

# **INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

---

RECONOCIMIENTO DE VALIDEZ OFICIAL, ACUERDO SEP. NO. 15018  
PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN  
29 DE NOVIEMBRE DE 1976



DIRECCIÓN GENERAL ACADÉMICA

**DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES**

“Cambios productivos y estrategias de la pequeña industria. El caso de la  
industria metalmecánica de Guadalajara”

---

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE DOCTOR EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES

QUE PRESENTA:

**MANUEL FLORES ROBLES**

DIRECTOR DE TESIS

**DR. CARLOS JOSÉ ALBA VEGA**

**TLAQUEPAQUE, JALISCO, A 28 DE ENERO DE 2014**

**DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES**

**ITESO**

“Cambios productivos y estrategias de la pequeña industria. El caso de la industria metalmecánica de Guadalajara”

---

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE DOCTOR EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES

QUE PRESENTA:

**MANUEL FLORES ROBLES**

COMITÉ TUTORIAL

**DR. CARLOS JOSÉ ALBA VEGA**

**DR. ÁLVARO RAFAEL PEDROZA ZAPATA**

**DR. JAIME DEL SAGRADO CORAZÓN MORALES HERNÁNDEZ**

# DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES

## ITESO

“Cambios productivos y estrategias de la pequeña industria. El caso de la industria metalmecánica de Guadalajara”

---

### MANUEL FLORES ROBLES

#### ***Resumen***

El cambio de modelo económico y producción industrial experimentado en México desde los años ochenta, incidió en la pequeña industria del país, del estado de Jalisco y de Guadalajara. La composición de la estructura productiva por tamaño de empresa se reconfiguró, como también lo hizo la estructura de las ramas manufactureras, varias de las cuales se enfocaron a la industria exportadora. En este contexto, las pequeñas industrias aplicaron diversas estrategias para enfrentar la transformación de sus mercados, procesos y organización. Este trabajo expone los procesos de cambio en la industria metalmecánica y analiza las estrategias de algunos casos que ilustran la transformación de la actividad manufacturera en Guadalajara, México.

#### ***Abstract***

The change of economic model and industrial production experienced in Mexico since the eighties influenced the small industry of the country, the state of Jalisco and Guadalajara. The composition of the productive structure by company size was reconfigured, and the structure of manufacturing branches, which were focused on the export industry. In this context, small industries implemented several strategies to deal with the transformation of their markets, processes and organization. This paper describes the processes of change in the metalworking industry and discusses the strategies of some cases that illustrate the transformation of manufacturing activity in Guadalajara, Mexico.

**A Mirna**

**A mis hijos: Dámaris y José**

**A mi madre y a mi padre (In memoriam)**

**A mis hermanas y hermanos**

# ÍNDICE

<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	<b>11</b>
<b>GLOSARIO DE SILABAS</b>	<b>15</b>
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	<b>17</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>20</b>
<b>PRIMERA PARTE</b>	<b>30</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	<b>31</b>
<b>LA PEQUEÑA INDUSTRIA, CAMBIO DE MODELO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO</b>	
Introducción	31
Las políticas de liberalización, la apertura económica y la inversión productiva	32
La problemática de la pequeña industria en el contexto de la apertura económica	37
Comportamiento estadístico de la pequeña industria en Jalisco de 1985 a 2008	45
Los estudios sobre la pequeña industria en Guadalajara	50
Preguntas y objetivos de investigación	59
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>LA PEQUEÑA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y LA REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA</b>	<b>62</b>
Introducción	62
La conceptualización de la pequeña industria manufacturera	63
<i>Desarrollo y eficiencia empresarial como definición de la pequeña industria</i>	65
<i>Enfoque de la madurez empresarial e institucionalización</i>	69
<i>La dimensión familiar en la pequeña industria</i>	74
<i>De la producción a la proximidad como definición</i>	77
Reestructuración productiva global y pequeña industria manufacturera	86

Especialización flexible y la pequeña industria	92
Conclusiones	99
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>102</b>
<b>ESTRATEGIAS EN LA PEQUEÑA EMPRESA Y REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL</b>	
Introducción	102
Breve revisión sobre la noción de estrategia en las organizaciones	105
<i>La noción formal de estrategia</i>	105
<i>Cinco definiciones del concepto estrategia</i>	108
<i>Estrategias en correlación</i>	112
<i>Estrategia y reestructuración industrial</i>	115
Pequeña empresa industrial y la noción de estrategia	129
<i>Enfoque organizacional de las estrategias en las pequeñas empresas</i>	132
<i>Otras perspectivas sobre estrategia y pequeña empresa industrial</i>	140
<i>Hallazgos empíricos sobre las estrategias de pequeñas industrias en México</i>	146
Conclusión	152
<b>CAPÍTULO IV</b>	<b>155</b>
<b>ESTRATEGIA METODOLÓGICA</b>	
Introducción	155
Antecedentes metodológicos de los estudios sobre la pequeña industria en México y en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG)	156
Marco teórico de la metodología	159
<i>Breve distinción entre metodologías cuantitativa y cualitativa</i>	160
<i>Combinación de métodos cualitativos y cuantitativos</i>	162
<i>Triangulación de los métodos y criterios de validez</i>	164
<i>Los estudios de caso como estrategia de investigación</i>	168
Estrategia metodológica implementada	172
<i>Escala de la composición estructural de la industria</i>	175
<i>Escala de los estudios de caso</i>	177

<i>Selección del sector metalmecánico y de los casos de estudio</i>	180
<i>Categorías para el análisis de los estudios de caso</i>	182
<b>SEGUNDA PARTE</b>	<b>188</b>
<b>PROCESOS DE CAMBIO ESTRUCTURAL DE LA INDUSTRIA EN MÉXICO Y JALISCO</b>	
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>CAMBIO ESTRUCTURAL, POLÍTICA INDUSTRIAL Y PEQUEÑA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO Y JALISCO</b>	<b>189</b>
Introducción	189
Modelo productivo, desarrollo industrial y composición sectorial de la pequeña industria manufacturera en México	191
<i>Antecedentes: el modelo de sustitución de importaciones y el desarrollo industrial</i>	192
<i>Nuevo modelo económico y políticas de desarrollo</i>	195
<i>La pequeña empresa en la estructura manufacturera de México 1970 – 2009</i>	201
<i>Políticas de fomento a la pequeña industria</i>	206
La pequeña empresa manufacturera y desarrollo industrial en Jalisco	214
<i>Dinámica económica y pequeña industria en Jalisco durante la década de los años ochenta</i>	215
<i>Crisis financiera y cambios en el proyecto de desarrollo industrial en Jalisco 1990 – 2001</i>	221
<i>Desinversión del sector electrónico y políticas de desarrollo sectorial</i>	226
<i>Algunos aspectos sobre las políticas de fomento en Jalisco</i>	235
Conclusiones	241
<b>CAPÍTULO VI</b>	<b>246</b>
<b>PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA</b>	
Introducción	246
Los factores de cambio en la industria metalmecánica	249
<i>Sobre la naturaleza tecnológica y los procesos productivos de la industria metalmecánica</i>	251
<i>Reestructuración industrial en América Latina: factores globales</i>	260
<i>La industria metalmecánica en el contexto global</i>	266

<i>La industria metalmecánica en México</i>	273
Desarrollo de la industria metalmecánica en Jalisco y en la Zona Metropolitana de Guadalajara	282
<i>Antecedentes de la industria metalmecánica en Jalisco y Guadalajara</i>	282
<i>El desenvolvimiento de la industria metalmecánica a partir de los años ochenta</i>	285
<i>La industria metalmecánica en la Zona Metropolitana de Guadalajara</i>	294
<i>Otros factores en la transformación de la industria metalmecánica jalisciense</i>	303
Conclusiones	307
<b>TERCERA PARTE</b>	<b>311</b>
<b>LOS ESTUDIO DE CASO Y SUS ESTRATEGIAS</b>	
<b>CAPÍTULO VII</b>	<b>312</b>
<b>CUATRO CASOS DE PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO</b>	
Introducción	312
Maquinados Industriales	314
<i>Origen familiar y personal del empresario</i>	315
<i>Origen del proyecto de negocio</i>	317
<i>Afianzamiento y desarrollo de la empresa</i>	320
<i>Los retos de un nuevo escenario</i>	321
<i>Pérdida del cliente principal y decrecimiento de la empresa</i>	322
<i>Situación actual de Maquinados Industriales</i>	326
Mecánica Industrial	328
<i>Origen familiar</i>	328
<i>Desarrollo laboral</i>	331
<i>Origen del proyecto de negocio</i>	332
<i>Disolución de la sociedad familiar. El reto de un nuevo negocio</i>	335
<i>Desarrollo y crecimiento: apoyos externos</i>	336
Servicios Manufactureros	340
<i>Origen familiar</i>	341



<i>Desarrollo profesional en la industria electrónica</i>	342
<i>Origen del proyecto de negocio</i>	344
<i>Disolución de la sociedad familiar y estilos de gestión</i>	348
<i>Los escenarios del sector electrónico como cliente</i>	349
Teca System	353
<i>Origen familiar y desarrollo profesional</i>	354
<i>Inicio del proyecto de negocio</i>	355
<i>Desarrollo de la empresa y primeros desafíos</i>	357
<i>Reestructuración organizacional y el valor agregado de Teca System</i>	361
<i>Los desafíos del sector y las oportunidades de Teca System</i>	364
Conclusiones	367
<b>CAPÍTULO VIII</b>	<b>370</b>
<b>ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS POR LAS EMPRESAS</b>	
Introducción	370
Las estrategias relacionales de los casos de estudio	371
<i>Estrategia familiar y de amistad</i>	372
<i>Estrategia de mercado (relaciones con sus clientes y proveedores)</i>	376
<i>Estrategias de vinculación con actores públicos, privados y sociales</i>	381
<i>Estrategia de cooperación o colaboración interinstitucional</i>	384
Estrategias organizacionales de los casos	387
<i>Estrategia de desarrollo tecnológico enfocado a productos y servicios</i>	387
<i>Estrategia de desarrollo de procesos de producción, maquinaria y equipo</i>	392
<i>Estrategia de desarrollo organizacional</i>	396
<i>Estrategia de desarrollo de la mano de obra</i>	401
<i>Estrategia de generación de conocimientos y experiencias de especialización</i>	404
Conclusiones	407
<b>CAPÍTULO IX</b>	<b>414</b>
<b>DE LA TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL A LAS ESTRATEGIAS DE LOS CASOS</b>	

Introducción	414
El cambio estructural y su impacto en la pequeña industria metalmeccánica	416
Sobre las estrategias de los casos de estudio	424
<i>Estrategias relacionales y organizacionales</i>	427
La pequeña industria metalmeccánica en su contexto transformador	437
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>443</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>459</b>
<b>SISTEMAS DE CONSULTA DE INFORMACIÓN HEMEROGRÁFICA Y OFICIAL</b>	<b>473</b>
<b>RELACIÓN DE ENTREVISTAS</b>	<b>473</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>475</b>
1. Instrumentos metodológicos	476
<i>Guía de entrevista</i>	476
<i>Perfil 1: actores sector privado</i>	477
<i>Perfil 2: actores sector público</i>	480
<i>Perfil 3: otros actores</i>	482
<i>Guion de entrevista a empresarios</i>	484
2. Criterios de Estratificación de la industria o sector manufacturero en México 1970 a 2009	487
3. Cuadro 3.2. Síntesis de dimensiones de las diez escuelas analizadas por Mintzberg y Waters sobre la formulación de estrategias	489

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Número y porcentaje de las unidades económicas manufactureras en Jalisco por tamaño de empresa 1986 a 2009.	46
Tabla 1.2. Número y porcentaje del personal ocupado en la industria manufacturera por tamaño de empresa en Jalisco 1985 a 2008.	47
Tabla 1.3. Personal ocupado y horas hombre trabajadas en la industria manufacturera de Jalisco.	48
Tabla 1.4. Número de unidades económicas en Jalisco de los tres grandes sectores por tamaño de empresas 1998 y 2008.	49
Tabla 5.1. Total de la inversión extranjera directa por subsector manufacturero entre 1999 – 2011	200
Tabla 5.2. Estructura del sector industrial por tamaño de empresas en 1970	202
Tabla 5.3. Estructura del sector industrial por tamaño de empresas en 1975	202
Tabla 5.4. Comportamiento del sector manufacturero en México según unidades económicas 1980 - 2008	204
Tabla 5.5. Comportamiento del sector manufacturero en México según personal ocupado 1980 - 2008	205
Tabla 5.6. Empresas atendidas y créditos operados por el FOGAIN 1954-1981	207
Tabla 5.7. Características de las empresas financiadas por FOGAIN por estrato de empleo	207
Tabla 5.8. Financiamiento operado por FOGAIN según rama de actividad enero-diciembre de 1982	209
Tabla 5.9. Crédito otorgado por NAFIN a las actividades empresariales por sector	210
Tabla 5.10. Apoyos del Fondo PYME por ejercicio 2004-2012	212
Tabla 5.11. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según unidades económicas 1980 – 1988	216
Tabla 5.12. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según personal ocupado 1980 - 1988	217
Tabla 5.13. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según unidades económicas 1993 - 1998	222
Tabla 5.14. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según personal ocupado 1993 - 1998	222

<b>Tabla 5.15. Unidades económicas y personal ocupado manufacturero en Jalisco por tamaño de industria para los años 1989, 1994 y 1999.</b>	<b>223</b>
<b>Tabla 5.16. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según unidades económicas 2003 - 2008</b>	<b>227</b>
<b>Tabla 5.17. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según personal ocupado 2003 - 2008</b>	<b>227</b>
<b>Tabla 5.18. Comportamiento de las unidades económicas y personal ocupado por subsector manufacturero en Jalisco 2003 – 2008.</b>	<b>229</b>
<b>Tabla 5.19. Número y porcentaje de unidades económicas y personal ocupado manufacturero en Jalisco por tamaño de industria 2003 – 2008</b>	<b>230</b>
<b>Tabla 5.20. Inversión privada por municipio en Jalisco en 2010.</b>	<b>239</b>
<b>Tabla 5.21. Créditos y monto otorgados por el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial en las regiones del estados 2009 a agosto de 2010.</b>	<b>240</b>
<b>Tabla 6.1 Coeficientes de exportación e importación del sector manufacturero de las principales economías latinoamericanas</b>	<b>263</b>
<b>Tabla 6.2. Estructura sectorial y regional de la industria metalmecánica. Porcentaje de participación en el valor agregado mundial en 1980, 1990, 1996,.</b>	<b>267</b>
<b>Tabla 6.3. Valor de las Exportaciones de productos metalmecánicos en algunos países de América Latina</b>	<b>270</b>
<b>Tabla 6.4 Valor de las importaciones, exportaciones y déficit comercial de productos metalmecánicos entre China y las principales economías latinoamericanas</b>	<b>271</b>
<b>Tabla 6.5. Estructura de las exportaciones e importaciones de la manufactura en México 1993 – 2010</b>	<b>278</b>
<b>Tabla 6.6. Unidades económicas y personal ocupado de la división VIII del sector manufacturero en México 1995 y 1999</b>	<b>279</b>
<b>Tabla 6.7. Unidades económicas de la industria metalmecánica en México. 2003 y 2008</b>	<b>280</b>
<b>Tabla 6.8. Personal ocupado total de la industria metalmecánica en México. 2004 y 2009</b>	<b>281</b>
<b>Tabla 6.9. Unidades económicas de la División VIII productos metálicos, maquinaria y equipo por tamaño de empresa en Jalisco 1995 y 1999.</b>	<b>288</b>
<b>Tabla 6.10. Unidades económicas por tamaño de empresa de los principales subsectores de la industria metalmecánica en Jalisco 2003 – 2008.</b>	<b>289</b>
<b>Tabla 6.11. Personal ocupado de los principales subsectores de la industria metalmecánica por tamaño de empresa en Jalisco 2003 – 2008.</b>	<b>291</b>
<b>Tabla 6.12. Número de trabajadores asegurados en la industria metalmecánica en Jalisco 2000 - 2011</b>	<b>293</b>
<b>Tabla 6.13. Unidades económicas de los principales municipios de la ZMG por tamaño</b>	<b>297</b>

de empresas 2003 y 2008.

Tabla 6.14. Personal ocupado de los principales municipios de la ZMG por tamaño de empresas 2003 y 2008. 300

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 5.1. Evolución de las unidades económicas según subsector manufacturero de Jalisco. 1980 - 1998	217
Gráfica 5.2. Evolución del personal ocupado según subsector manufacturero de Jalisco. 1980 - 1998	219
Gráfica 5.3. Número de proyectos por región del estado de Jalisco 2010	238
Gráfica 5.4. Inversión productiva privada por regiones de Jalisco 2010	238
Gráfica 5.5. Inversiones en Jalisco 2001-2009	241
Gráfica 6.1. Índice del volumen de producción de la industria metalmecánica. 1993-2011	276
Gráfica 6.2. Unidades económicas de los subsectores de fabricación de productos metálicos y fabricación de maquinaria y equipo en Jalisco. 1985 - 2008	287
Gráfica 6.3. Comportamiento del personal ocupado total en Jalisco en la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo. 1988 - 2008.	290
Gráfica 6.4. Comportamiento de las unidades económicas en la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo en los municipios de la ZMG. 1988-2008.	295
Gráfica 6.5. Comportamiento del personal ocupado en la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo en los municipios de la ZMG. 1988-2008.	298

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1. Pequeña y mediana empresa (PYME) como una mezcla de proximidad	81
Cuadro 2.2. Factores determinantes de gobierno en la cadena de valor global	88
Cuadro 2.3. Comparación de variables entre <i>clusters</i> y cadenas de valor	89
Cuadro 3.1. Diversos tipos de estrategias: desde las deliberadas hasta las emergentes	132
Cuadro 3.2. Estrategias genéricas de la pequeña empresa	148
Cuadro 4.1. Dos planteamientos metodológicos	160
Cuadro 8.1. Estrategias genéricas, ámbitos y factores de análisis de los estudio de caso.	370

<b>Cuadro 8.2. Síntesis de los factores y características de las estrategias familiares en los casos estudiados</b>	<b>373</b>
<b>Cuadro 8.3. Síntesis de factores de la estrategia de mercado de los casos estudiados.</b>	<b>378</b>
<b>Cuadro 8.4. Síntesis de factores de la estrategia de vinculación de los casos estudiados.</b>	<b>383</b>
<b>Cuadro 8.5. Síntesis de factores de la estrategia de colaboración y alianzas de los casos estudiados.</b>	<b>385</b>
<b>Cuadro 8.6. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo de productos y servicios de los casos estudiados.</b>	<b>390</b>
<b>Cuadro 8.7. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo de procesos productivos en maquinaria y equipo de los casos estudiados</b>	<b>393</b>
<b>Cuadro 8.8. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo organizacional de los casos estudiados</b>	<b>398</b>
<b>Cuadro 8.9. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo de la mano de obra de los casos estudiados</b>	<b>402</b>
<b>Cuadro 8.10. Síntesis de factores de la estrategia de generación de conocimientos de los casos estudiados.</b>	<b>405</b>
<b>Cuadro 9.1. Síntesis de las estrategias implementadas por los casos de estudio</b>	<b>430</b>

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>Figura 2.1. Modelo de la estructura básica de una cadena de valor</b>	<b>70</b>
<b>Figura 2.2. Modelo de la estructura básica de una cadena de valor</b>	<b>87</b>
<b>Figura 4.1. Diseños de investigación para la integración de la investigación cuantitativa y cualitativa</b>	<b>163</b>
<b>Figura 4.2. Esquema de triangulación de metodologías cualitativas y cuantitativas.</b>	<b>165</b>
<b>Figura 6.1. Perfil sectorial de la industria metalmecánica</b>	<b>253</b>
<b>Figura 6.2. Esquema de la cadena productiva metalmecánica</b>	<b>256</b>
<b>Figura 9.1. Incidencia de las estrategias relacionales sobre las estrategias organizacionales</b>	<b>437</b>

## GLOSARIO DE SIGLAS

<b>ALACERO</b>	Asociación Latinoamericana del Acero
<b>BIE</b>	Banco de Información Económica
<b>CADELEC</b>	Cadena Productiva de la Electrónica A. C.
<b>CANACO</b>	Cámara Nacional de Comercio
<b>CAREINTRA</b>	Cámara Regional de la Industria de la Transformación
<b>CECATI</b>	Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial
<b>CEPAL</b>	Comisión Económica para América Latina
<b>CIMEG</b>	Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara
<b>CMAP</b>	Clasificación Mexicana de Actividades Productivas
<b>CNC</b>	Control Numérico por Computadora
<b>COECYTJAL</b>	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología Jalisco
<b>CONEVAL</b>	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
<b>ENOE</b>	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
<b>EIM</b>	Encuesta Industrial Mensual
<b>FAMPYME</b>	Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
<b>FIDECAP</b>	Fondo de Fomento a la Integración de Cadenas Productivas
<b>FITIM</b>	Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas
<b>FOJAL</b>	Fondo Jalisco de Fomento Empresarial
<b>FOGAIN</b>	Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña
<b>FOPYME</b>	Acuerdo de Apoyo Financiero y Fomento a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa
<b>GATT</b>	General Agreement on Tariffs and Trade (Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio)
<b>IED</b>	Inversión Extranjera Directa
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>ITESM</b>	Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
<b>ITESO</b>	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente
<b>IVA</b>	Impuesto al Valor Agregado

<b>JALTRADE</b>	Instituto de Fomento al Comercio Exterior del Estado de Jalisco
<b>MDD</b>	Millones de Dólares
<b>MIPYME</b>	Micro, Pequeña y Mediana Empresa
<b>NAFINSA</b>	Nacional Financiera S. A.
<b>OMC</b>	Organización Mundial de Comercio
<b>PADI</b>	Programa de Análisis de Dinámica Industrial
<b>PAN</b>	Partido Acción Nacional
<b>PECE</b>	Pacto de Estabilidad y Crecimiento Económico
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PRI</b>	Partido Revolucionario Institucional
<b>PROMIN</b>	Programa Único de Financiamiento a la Modernización Industrial
<b>PROMYPE</b>	Programa de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa
<b>PYME</b>	Pequeña y Mediana Empresa
<b>SCIAN</b>	Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte
<b>SCN</b>	Sistema de Cuentas Nacionales
<b>SEIJAL</b>	Sistema Estatal de Información Jalisco
<b>SEPROE</b>	Secretaría de Promoción Económica de Jalisco
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>SIEGJAL</b>	Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco
<b>SPP</b>	Secretaría de Programación y Presupuesto
<b>TCMA</b>	Tasa de Crecimiento Medio Anual
<b>TLCAN</b>	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
<b>UNIVA</b>	Universidad del Valle de Atemajac
<b>ZMG</b>	Zona Metropolitana de Guadalajara



## AGRADECIMIENTOS

Todo trabajo académico es el resultado de variados esfuerzos, colaboraciones y apoyos. Este trabajo de tesis es, sin duda, el resultado del apoyo que me brindó el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente para cursar el programa de Doctorado en Estudios Científico-Sociales de la propia institución. Asimismo, deseo agradecer a la Lic. Laura Navarrete Navarro, Jefa del Centro Universidad Empresa en ITESO, que me brindó su confianza para realizar los estudios del programa y desarrollo de este trabajo de investigación. En el mismo sentido, agradezco el apoyo de todos mis compañeros de Centro que siempre se mostraron entusiastas y comprensivos otorgándome su apoyo para la conclusión de esta experiencia formativa.

Por otro lado, agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por otorgarme su apoyo (79206) para el desarrollo de este trabajo académico.

Especialmente agradezco a los miembros de mi comité tutorial que se mostraron siempre comprometidos. Al Dr. Alvaro Pedroza Zapata por su aportaciones metódicas y agudas; al Dr. Jaime Morales Hernández por su perspectiva crítica y reflexiva y, a mi tutor, el Dr. Carlos Alba Vega, por compartir sus conocimientos, orientar este trabajo académico y llevarlo al final del camino, pero especialmente, por el trato profesional y humano con el cual me condujo en esta experiencia formativa ayudándome a concretar este proceso.

Por otra parte, agradezco al programa de Doctorado en Estudios Científico-Sociales, coordinado en su momento por el Dr. Raul Fuentes Navarro, por brindarme la oportunidad de llevar a cabo este proyecto, y a la Dra. Maria Martha Collignon Goribar por su apoyo en el cierre del mismo, y a todos los profesores miembros del programa que formaron parte de este periodo de trabajo.

También debo un agradecimiento a quienes hicieron posible la realización de esta investigación, representantes del sector público, privado, de fomento económico y empresarios que amablemente me brindaron sus conocimientos, experiencias e información para enriquecer esta tesis. A Alejandro Brambila que me apoyó con su experiencia y conocimientos sobre el sector metalmecánico; al Lic. Francisco Valencia Guillart, de la Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara que compartió conmigo su visión del sector industria metalmecánico. A Martín Ramírez, Daniel Curiel, Jesús Torres García, Carlos González Lozano y Arturo Márquez González, que me permitieron conocer el desenvolvimiento de la actividad industrial en Jalisco y me otorgaron su consideración para conocer sus experiencias empresariales. Tengo una deuda importante con Ricardo Díaz Muñoz, quien amablemente me apoyó desde el inicio de este proyecto para conocer diversos procesos de transformación del sector productivo en Jalisco durante los últimos años, tanto como con Miguel Rodríguez, Ramiro Ortíz Ramírez y Carmen Ruíz Velasco Tapia.

Del mismo modo, mucha de la información que requirió este trabajo acerca de los cambios de la actividad productiva local fue posible conocerla desde la perspectiva del sector público a través de Martha Teresita León Torres, Carlos González Barragán, Juan Carlos Chávez, a quienes agradezco su apoyo incondicional.

De forma muy particular, agradezco a las personas que convirtieron este proyecto en realidad, compartiendo sus historias de vida y abriendo sus puertas para que pudiera yo conocer y después narrar las experiencias de estas pequeñas empresas manufactureras, reconstruir sus retos y explicar su manera de confrontarlos. Muchas gracias a Don Alejo, Elvia y sus hijas, a Martín y su familia, Alan y sus hermanos, y a Marco, por su confianza y finos tratos hacia mi persona.

Finalmente, agradezco a mi esposa, Mirna, que ha sido un apoyo fundamental para lograr este resultado. A mis hijos, Dámaris y José, por su comprensión. A mi madre y hermanos por su entusiasmo y ánimos para realizar este esfuerzo.



## INTRODUCCIÓN

La pequeña industria manufacturera ha ido adquiriendo en los últimos veinte años mayor atención entre los gobiernos nacionales y regionales, la academia y los centros de investigación, las agencias de desarrollo económico internacional, los organismos de fomento, entre otros actores; esto, debido a su mayor participación en la actividad productiva, tanto en los ámbitos territoriales como sectoriales a nivel mundial. Su participación cada vez más activa en la estructura productiva global la hace constituirse como un actor importante del sistema productivo mismo. Este rol productivo ha llevado a la pequeña industria a absorber cada vez mayor número de personal ocupado en su producción y administración. Del mismo modo, la aportación de las pequeñas industrias al producto interno bruto ha ido ganando terreno. Hasta ahora, los estudios realizados sobre estas organizaciones desde diferentes disciplinas, por lo general se han planteado explicar su desarrollo o limitaciones, tanto como los factores intervinientes en ese proceso. Por lo general, se suele atribuir a estas industrias un carácter semi-industrializado (Arias, 1980 y 1985), dependiente de empresas de mayor envergadura, deficientes en su organización, informales en sus procesos, carentes de proyectos claros y sin estrategias de desarrollo (Kras, 1986 y 1991; Berger, 1992; Méndez, 1995; Hernández, 2002). Por otro lado, se ha hecho referencia al aislamiento y carácter atomizado debido a una cultura poco proclive a las alianzas y cooperación productiva con otras industrias (Dini y Stumpo, 2004). Sin embargo, este perfil ha venido cambiando a partir de diversos procesos experimentados desde los años ochenta a la actualidad (Alba, 1995; Alba y Kruij, 1995; Hernández, 2006). La transformación de los sistemas productivos industriales y el cambio de modelo económico orientado hacia el libre mercado, favoreció el desarrollo de la actividad industrial en otros parámetros (Alba y Méndez, 1997; Alba, 2004; Arechavala, 2003; Dussel, Piore y Ruiz, 1997; Dussel, 2004, entre otros).

Estos procesos de transformación que están asociados a la modificación en la estructura productiva en México y en el mundo, se deben en parte a la apertura comercial y la liberalización de las políticas del comercio exterior que privaron en las economías regionales de América Latina, Norteamérica y Europa, así como a las tendencias de la propia producción manufacturera orientada a la flexibilización productiva desde los años setenta (De la Garza, 1996; Piore y Sabel, 1990; Hirst y Zeitlin, 1998). Es conveniente señalar el retraimiento de la participación que tuvo el estado en la actividad productiva durante los últimos treinta años. El hecho de que hayan desaparecido la inversión pública, los estímulos fiscales, así como los subsidios y lineamientos de políticas industriales en forma acelerada entre los años ochenta y noventa, produjo impactos importantes en la pequeña industria manufacturera mexicana (Gallagher y Zarsky, 2007).

Cabe señalar que los impactos han sido diferentes dependiendo de los sectores, de sus condiciones competitivas en materia de precios, desarrollo tecnológico y capacidad de adaptación a los nuevos escenarios productivos y de mercado que impusieron los citados procesos de liberalización y cambio en los procesos de la producción.

Por otro lado, la recesión de los años setenta en las economías desarrolladas estimuló un proceso de recomposición productiva que provocó la descentralización de la producción en estos países, distribuyendo procesos en países en desarrollo, con lo cual se procuró la disminución de costos (Pozas, 2002). Se crearon entonces estructuras productivas globales a través del encadenamiento de redes dirigidas por conglomerados internacionales. Asimismo, se aprovecharon o desarrollaron concentraciones con vocación hacia ciertas especializaciones manufactureras en el mundo (Pietrobelli y Rabellotti, 2005).

Otros aspectos involucrado en este proceso de cambio productivo fue las crisis de los años ochenta, noventa y primera década de los dos mil, afectando principalmente a las industrias de los subsectores manufactureros de consumo final como el textil, calzado, vestido y mueble. El crecimiento de la competencia extranjera y nacional, cuyos rasgos en calidad y precios eran mejores, complementaron las condiciones adversas de las

crisis citadas, llevando al cierre de muchas industrias no sólo pequeñas, sino también grandes, como Calzado Canadá en Guadalajara (Pozos, 1997; Hernández, 2006).

Sin embargo, se ha presentado de igual forma un proceso de crecimiento en el número de empresas manufactureras en su conjunto desde los años ochenta, aspecto que pone en cuestión la idea de un sector manufacturero que por ser predominantemente pequeño es vulnerable. Ciertamente, existe una alta desaparición de empresas con menos de 5 años en funciones, pero el crecimiento del personal ocupado y del número de unidades económicas reportadas en México por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) se incrementó sustancialmente entre los años 1980 y 2008.

En el caso de Guadalajara, por su carácter de centro urbano con predominio de micro y pequeñas unidades productivas manufactureras, los impactos se vieron reflejados de diversas formas. Por un lado, la inversión de capitales externos comenzó a dominar un mercado tradicionalmente controlado por el sector comercial (Alba, 2004; Barba y Pozos, 2001). Como veremos más adelante, inversiones de otras regiones del país y del extranjero incrementaron su participación en ciertos sectores tradicionalmente dominados por empresarios locales. Específicamente, la inversión extranjera en industrias maquiladoras de exportación incidió en la transformación de la industria local y en la composición del empleo manufacturero desde los años sesenta.

Estos procesos dieron pie a una reestructuración de la industria en Jalisco, y en Guadalajara como centro industrial. Ya no se puede hablar de un centro de producción de bienes de consumo final, sino también de fabricación de productos intermedios para la exportación, en muchos casos con el uso de insumos extranjeros.

La llegada de inversiones externas tuvo influencia en la reorientación de la vocación industrial en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), especialmente en la manufactura de aparatos electrónicos como computadoras, teléfonos celulares, tarjetas electrónicas, autopartes, componentes eléctricos, etc. No obstante, este proceso de desarrollo manufacturero no generó los impactos esperados en la creación de empleos de calidad, transferencia tecnológica y desarrollo productivo para la región. Los empleos se convirtieron con el tiempo en empleos temporales, además de que la

proveeduría de insumos provino, en parte, del exterior. A su vez, ello dio pie al desarrollo de nuevos actores económicos, emprendedores, empresas de proveeduría externa, programas públicos de desarrollo de proyectos sectoriales, así como la creación de nuevos servicios y productos vinculados con tecnologías de la información y la comunicación.

Dentro de este proceso, el sector público participó activamente como agente de intermediación entre sectores productivos a través de programas y políticas de fomento empresarial (Guevara, 2007). Sin embargo, no todas las acciones públicas tuvieron los resultados esperados.

Los impactos de estos procesos de cambio también se vieron reflejados en la pequeña industria de diversas maneras. Esta dinámica transformadora vino a cambiar los procesos de la producción y los roles de entidades sectoriales como las cámaras y asociaciones empresariales. Algunas cámaras empresariales perdieron liderazgo en la gestión pública que les caracterizó durante los gobiernos del Partido Revolucionario Institucional y en el contexto del modelo económico de sustitución de importaciones. En otros casos, algunas organizaciones productivas tomaron un rol protagónico en la representación del sector privado y en la participación de proyectos, diseño de políticas, iniciativas públicas o en la demanda y presión hacia el gobierno, en el marco del cambio de modelo económico y productivo. Cabe señalar que a partir de la llegada al gobierno del estado de Jalisco del Partido Acción Nacional, diversos empresarios participaron en la función pública, lo que ha incidido en políticas a favor del sector productivo.

En este marco, la actividad manufacturera se reestructuró en el estado de Jalisco. A pesar de mantener un liderazgo en actividades manufactureras en la capital del estado, otras regiones han incrementado su participación en términos económicos e industriales; como son la región de la Ciénega con la industria del mueble, la región de los Altos con la producción de alimentos, y la manufactura de productos de piel en el sur del estado. Sin embargo, la política pública mantiene su lógica centralista en la ciudad de Guadalajara, lo cual se puede apreciar en la distribución de recursos para proyectos de desarrollo e inversiones privadas.

En tal sentido, la pequeña industria experimentó diversos desafíos respecto de la transformación de los procesos productivos y de los consumos de su mercado en el ámbito nacional y en Jalisco. Guadalajara, como centro productivo regional, se ha caracterizado desde hace varios siglos por contar con una actividad manufacturera de pequeña escala proveedora de la actividad comercial (Arias, 1985; Rivière D'arc, 1973; Rivelois, 1991). Tal industria manufacturera ha ido transformando sus patrones de actividad y vinculación comercial. La pequeña industria pasó de constituir una actividad productiva de bienes de consumo final, a la proveeduría de insumos intermedios para la gran industria exportadora. De manera que, los subsectores manufactureros vinculados con la industria exportadora crecieron en número de unidades económicas, especialmente de tamaño micro, es decir, con menos de 10 personas ocupadas.

Asimismo, la estructura de la actividad manufacturera en términos de tamaño de empresas cambió tanto en México como en el estado de Jalisco y en la ZMG. Creció el número de micro industrias en detrimento de la pequeña y mediana empresa, en tanto que la gran empresa también disminuyó su participación en los últimos treinta años. El personal ocupado, por su parte, se distribuyó principalmente entre micro y gran industria manufacturera. Así, la composición estructural de la manufactura en Jalisco y en la ZMG cambió, incidiendo en la mayoría de los subsectores y ramas de la propia manufactura.

Un planteamiento que durante los años noventa fue recurrente, y se puede corroborar, fue que tales cambios produjeron la desaparición de un número de pequeñas industrias manufactureras en la ZMG (Hernández, 2006; Méndez, 1995; Pozos, 1997). Se alude a la agresiva apertura a la inversión externa como la principal causa de estos procesos que afectaron a la pequeña industria, particularmente en las ramas de calzado, textil, vestido, alimentos, entre otras actividades de consumo final. La industria metalmecánica en Jalisco y la ZMG constituye una actividad que estuvo orientada a la producción de insumos para otras ramas de producción industrial en la localidad. Por su rol estratégico en la producción de bienes intermedios y de capital, la actividad ha mantenido su participación en la manufactura del estado y de la ZMG, pero se ha transformado en lo que respecta a la fabricación de tipos de productos o servicios que



ofrece a aquellas otras actividades manufactureras. Su participación otrora clave en la generación de productos estratégicos, se ha orientado primordialmente a la fabricación de productos de bajo valor agregado para la industria exportadora. Un elemento sustancial aquí es el proceso de transformación y adaptación de la actividad industrial en la ZMG a los cambios productivos y económicos que supuso el modelo de apertura comercial y liberalización económica.

A pesar del planteamiento poco alentador sobre la pequeña industria manufacturera, existen diversos sectores e industrias que han transitado a través de los años enfrentando los desafíos de la competencia externa y las condicionantes de un mercado cada vez con mayores requerimientos tecnológicos y productivos. Por tanto, el tipo de estrategias que estas industrias de pequeña escala han implementado para enfrentar los procesos de cambio productivo y de mercado, constituye el eje de este trabajo de investigación.

La estrategia empresarial ha sido un tema ampliamente analizado desde los estudios organizacionales para dar cuenta de los procesos implementados por las empresas para gestionar su desarrollo (Mintzberg, 1987; Mintzberg y Quinn, 1995; Mintzberg, Alhstrand y Lampel, 1998). Sin embargo, en términos generales esta noción ha sido polémica debido a los diversos contenidos y factores involucrados en ella (McGrath-Champ, 1999). Por lo regular la noción se ha referido a la formulación de planes de acción en proyectos futuros; no obstante, diversas contingencias y factores de contexto están involucrados al momento de implementarlos. Además, no toda organización empresarial elabora tales planes de acción para su desarrollo, sino que se improvisan diversas estrategias consideradas como emergentes (Mintzberg, 2001). Por otro lado, los cambios del modelo económico y de producción plantearon nuevos escenarios para las industrias a partir de los años setenta, lo que les obligó a formular estrategias de diferente naturaleza, tanto en los procesos de producción, como de mercado y organización interna (Arthur, 1992; Miles et al., 1978). Las pequeñas empresas, como la pequeña industria manufacturera, enfrentaron el desafío de la adaptación a tales procesos productivos y organizacionales con muy diversos resultados. Algunos trabajos realizados sobre las estrategias en las pequeñas industrias han mostrado evidencias de

los impactos que se lograron con ellas en México (Hernández, 2006; Suárez-Núñez, 2002). También se ha considerado el carácter familiar de la gran mayoría de las pequeñas industria, elemento que inciden en el desempeño de tales organizaciones (Zerón et al., 2009, Zerón et al. 2013). Se ha señalado la falta de estrategias planeadas como un rasgo de la pequeña industria (Díaz, 2012), pero ello no excluye la implementación de líneas de acción, conscientes o no, para adaptarse a las contingencias o circunstancias comentadas. Procesos de desarrollo tecnológico, de diseño de productos, reorientación a mercados menos demandantes, disminución de costos de producción, estrategias de cooperación, búsqueda de apoyo técnico y financiero, entre otras, han sido algunas alternativas implementadas por la pequeña industria para enfrentar los cambios. No obstante, los resultados han sido variados, dependiendo de factores muchas veces contingentes.

Ante este escenario, es relevante analizar los procesos de transformación de la industria manufacturera en México, Jalisco y la ZMG, especialmente de la actividad metalmecánica. El objetivo ha sido dar cuenta de las transformaciones en la estructura productiva manufacturera y dar cuenta de algunas las estrategias llevadas a cabo por pequeñas industrias como respuestas a tales cambios productivos y económicos, desde los años ochenta hasta inicios de la segunda década de los dos mil. De esta forma, este trabajo se planteó exponer los cambios experimentados en dos dimensiones: la primera en términos de la estructura productiva manufacturera de Jalisco y, en segundo lugar, en lo que a las pequeña industria se refiere, a través de estudios de caso, con objeto de evidenciar las estrategias implementadas por estas unidades económicas.

El trabajo de investigación se enfocó a recuperar información estadística del sector manufacturero por tamaño de empresa a nivel nacional y de Jalisco; así como de los subsectores manufactureros de Jalisco desde 1980 a 2008, a partir de los censos económicos y otros instrumentos estadísticos. Se realizó también búsqueda de información hemerográfica en diarios nacionales y locales vía virtual, de información oficial de políticas, programas, reglamentos y leyes. Por otro lado, se realizó un conjunto de entrevistas a diversos actores locales del sector público y privado, la mayoría de estos últimos con experiencia en cargos de representación sectorial para

dibujar el proceso de transformación industrial y de las pequeñas empresas industriales en los últimos treinta años. Y finalmente, se documentaron cuatro casos seleccionados de empresas del sector metalmecánico que ilustran diferentes estrategias, las cuales fueron tipificadas como: estrategias relacionales y estrategias organizacionales. Los resultados del análisis de estos casos son discutidos y contrastados con el análisis estructural para determinar posibles correlaciones entre ambas dimensiones.

El trabajo está estructurado en nueve capítulos divididos en tres partes. La primera parte, conformada por tres capítulos, presenta el planteamiento del problema y el marco teórico metodológico. El capítulo uno aborda el problema de investigación, considerando los procesos de cambio productivo y de la pequeña empresa en los años del cambio del modelo económico. El segundo capítulo ofrece diversos abordajes teóricos que explican el concepto de la pequeña industria, así como el análisis sobre el rol e impacto que estas unidades productivas tienen en las economías; incluye también una revisión sobre la reestructuración productiva global y el modelo de especialización flexible. Un tercer capítulo da cuenta de la noción de estrategia desde la visión organizacional, y lo correspondiente para el caso de la pequeña industria; se citan también algunos estudios y sus hallazgos sobre las estrategias de la pequeña industria en México. El capítulo cuatro plantea la problemática metodológica para el estudio de las pequeñas empresas y el procedimiento metodológico de investigación que se utilizó en este proyecto.

Enseguida, se presenta la segunda parte del trabajo, la cual se refiere al cambio estructural de la Industria en México y en Jalisco, así como de la industria metalmecánica en particular como caso de análisis de tal transformación. Esta segunda parte consta de dos capítulos. El quinto capítulo hace referencia a los procesos de cambio que a nivel nacional y en Jalisco, sufrió la pequeña empresa manufacturera desde los años ochenta hasta los dos mil, con una referencia a los antecedentes del modelo de industrialización por sustitución de importaciones, destacando el comportamiento estadístico de subsectores manufactureros por tamaño de empresas. El capítulo sexto atiende el caso de la industria metalmecánica: su comportamiento a nivel global, de la región latinoamericana y en México; así como su proceso histórico y

estadístico para la ZMG, incluyendo algunos factores que hoy día caracterizan este ramo de la industria.

La tercera parte que está integrada por tres capítulos, expone los estudios de caso y sus estrategias. En el séptimo capítulo se presenta una descripción de los cuatro estudios de caso seleccionados que ejemplifican los procesos de cambio estructural y sus principales retos, desafíos y situaciones a lo largo de las historias de las empresas. El capítulo ocho consta de un análisis de los casos a partir de nueve estrategias genéricas de tipo relacional y organizacional que son el resultado del análisis de estos casos. Un noveno capítulo presenta una discusión sobre las preguntas, objetivos y supuestos de investigación a partir de los resultados obtenidos. También se hace mención de ciertos limitantes y alcances del trabajo realizado. Finalmente, la conclusión general sintetiza los aspectos más relevantes sobre el cambio estructural de la actividad productiva en Guadalajara y las estrategias de los casos de estudio, así como la correlación de ambos procesos (dimensión estructural y micro de las empresas); también se hace mención de algunas posibles líneas de investigación que pudieran aportar nuevos conocimientos sobre la pequeña industria manufacturera metalmecánica, los perfiles de nuevos empresarios y la reestructuración productiva.

## **PRIMERA PARTE**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO**

# CAPÍTULO I

## LA PEQUEÑA INDUSTRIA, CAMBIO DE MODELO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO

### Introducción

La pequeña industria manufacturera<sup>1</sup> ha sido objeto de estudio desde hace varias décadas en México debido al peso que tiene en la estructura económica, dado por la generación de empleo, su participación en la producción y el volumen de empresas que representa. Sin embargo, el creciente fenómeno de la globalización que se materializa en los intercambios comerciales entre las regiones, el cambio del modelo económico acontecido desde los años setenta y ochenta, el desarrollo tecnológico y su efectos en la producción manufacturera, produjeron cambios importantes en las empresas de pequeño tamaño.

En los últimos treinta años, es decir, entre los años ochenta y la primera década de los años dos mil, tuvieron lugar los efectos antes mencionados bajo las expectativas de un proceso de desarrollo económico, especialmente para los países en desarrollo. Los ajustes estructurales promovidos por los gobiernos de casi todo el mundo con el propósito de superar las crisis de la deuda externa, el déficit fiscal de la cuenta corriente, así como los bajos niveles productivos que se acumularon después de los años setenta, generaron un contexto de recesión económica. El modelo de desarrollo de sustitución de importaciones fue remplazado por un modelo basado en la liberalización económica que promovió la inversión extranjera, eliminó criterios de tipo

---

<sup>1</sup> Para efectos de este trabajo se entiende a la pequeña industria manufacturera a partir de la última clasificación oficial que hace la Secretaría de Economía en México: unidades de transformación de insumos cuyo número de personal ocupado se ubican entre las 10 y 50 personas. Más adelante se presenta una discusión con mayor detalle sobre los rasgos de las pequeñas unidades productivas de actividad industrial (sector secundario).

proteccionista para el intercambio económico en la mayoría de los países y generó mayor competencia dentro y fuera de los países industrializados y en desarrollo.

Tales eventos provocaron un proceso de transformación productiva que incidió en las pequeñas unidades económicas y en la actividad industrial de varias formas. Por un lado, la mayor competencia inevitablemente impactó en los mercados locales y en los procesos industriales, pero también incrementó las exigencias de calidad y otros atributos de productos y servicios en el sector manufacturero. Consecuentemente, los procesos de la producción se transformaron en busca de mayor eficiencia y productividad. En su conjunto, los procesos de cambio productivo se asocian a procesos tecnológicos y conocimientos que evolucionaron durante estos años. No todas las pequeñas empresas fueron capaces de replantear sus procesos y transformarlos para mantenerse en funciones. Incluso, independientemente de los procesos de la producción, las demandas del mercado manufacturero requirieron otras condiciones, tiempos y volúmenes de producción, características de los insumos, productos, servicios, entre otros factores.

Además, estas circunstancias en mercados imperfectos plantean el problema de las negociaciones en las relaciones comerciales. Regularmente, las pequeñas unidades económicas se ven sujetas a condiciones que imponen proveedores o clientes de mayor tamaño. Los precios de los insumos, la subcontratación de procesos, los pagos de las grandes empresas en periodos posteriores a la entrega de productos, las barreras de entrada a nuevos mercados, etc., implican para la pequeña industria manufacturera desafíos viejos y nuevos que han enfrentado durante estos cambios en la estructura económica e industrial.

En buena medida, un elemento relevante que se ha puesto a discusión en el marco de la transformación productiva es la ausencia de una política industrial orientada a desarrollar el sector productivo. A partir de la apertura a los mercados externos y la inversión privada en la mayoría de los sectores productivos estratégicos como son la industria pesada, automotriz, servicios de comunicación, entre muchos otros, no ha quedado claro un proyecto nacional de desarrollo industrial para el caso de México. Las líneas centrales de política económica se han enfocado a la promoción de la inversión

extranjera, la implementación de programas de apoyo a la pequeña y mediana empresa; más como paliativos que como estrategias que soporte la estructura productiva de la industria. La falta de financiamiento para la producción y los escasos montos que asigna el sector público para los programa de apoyo, son ejemplo de una falta de política industrial.

Este capítulo tiene el objetivo de presentar el marco de cambios que han supuesto los desafíos de la pequeña industria mexicana en el contexto de los cambios experimentados desde los años ochenta. En primer término, se presenta la problemática de la apertura económica y la inversión productiva, así como su impacto en la industria, rescatando los principales procesos involucrados en ello. Un segundo apartado considera la problemática de la pequeña empresa en dos dimensiones: lo referente a su ámbito externo y sus problemática interna. Un tercer apartado se enfoca a presentar los rasgos estructurales de la pequeña industria manufacturera en Jalisco, que como ya se señaló, será el ámbito de estudio. Un cuarto apartado presenta los antecedentes de los estudios sobre la pequeña industria en la Zona Metropolitana de Guadalajara, centro urbano que se caracterizó desde su origen por su gran actividad manufacturera de pequeña escala.

### **Las políticas de liberalización, la apertura económica y la inversión productiva**

A partir de la adopción de un modelo económico de mayor apertura al libre comercio y la inversión privada en México durante los años ochenta, la industria manufacturera observó un proceso de transformación en su estructura, encadenamiento y competencia productiva nacional, proceso que tuvo efectos particulares en las industrias de menor tamaño. Estos efectos se vieron reflejados en la incorporación de empresas extranjeras al mercado mexicano, la reorientación de la producción nacional a la industria maquiladora de exportación, la reestructuración de la producción manufacturera en el país de acuerdo con ciertas demandas de mercado local e internacional y la desaparición de empresas, especialmente de tamaño micro y pequeño, entre otros factores. Todo lo anterior se manifestó desde la citada década incidiendo de muy diversas maneras en los actores de la producción: empresas, organismos empresariales, gobiernos y agencias de fomento, etc.



La transformación de los procesos productivos globales experimentados desde la recesión de los años setenta en los países desarrollados, se expresó en la desconcentración de procesos productivos de las regiones industrializadas, en la apertura de los mercados en la mayoría de las regiones desarrolladas y en vías de desarrollo, en políticas que impulsaron la desregulación económica en los países en desarrollo; todo lo cual pudo haber incidido aún más en los efectos sobre la industria manufacturera (Pozas, 2002).

En la década de los ochenta, como consecuencia de la crisis en México, se implementó una política económica “*fundamentalmente (caracterizada por) mecanismos de mercado y sustentada en políticas macroeconómicas para fomentar el desarrollo microeconómico que posibilitara la orientación exportadora del sector manufacturero mexicano*” (Dussel, Piore y Ruiz Durán 1997:11). Como parte de esta política, el gobierno mexicano promovió la apertura comercial mediante la disminución de aranceles, la eliminación de cuotas y, posteriormente, se promovió en 1986 la adhesión de México al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT por sus siglas en inglés). Luego, en 1994, se firmó el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y, finalmente, México ingreso en 1995 a la Organización Mundial de Comercio (OMC). No obstante, los resultados de tales políticas macroeconómicas no fueron los esperados, ya que el país perdió dinámica en términos de la producción industrial por habitante, mientras que la generación de empleo no cumplió con las expectativas de que el aparato productivo absorbiera la mano de obra incorporada anualmente al mercado de trabajo. Estos procesos originaron un incremento del sector informal en actividades de subempleo o empleo en condiciones informales, además de la caída en el valor adquisitivo del ingreso para la población en general.

Por otro lado, a pesar del crecimiento de las exportaciones generadas por la apertura y acuerdos comerciales, durante los años noventa las políticas no fueron capaces de compensar el crecimiento y dependencia de las importaciones, especialmente de insumos para la producción. Adicionalmente, la inversión pública y privada, así como el

ahorro total (interno y externo) disminuyeron comparativamente con los registrados a finales de los setenta y principios de los ochenta del siglo XX (CEPAL, 2012).<sup>2</sup>

Por su parte, las políticas públicas favorecieron la concentración de capital y la creación de empresas globales, mientras que incorporaron más pequeñas y medianas unidades productivas a un sistema de subcontratación cada vez más complejo y flexible, pero también dependiente y asimétrico. Un instrumento fundamental fue la inversión extranjera directa (IED) que para el periodo 1974-1982 tuvo una tasa de crecimiento del 6.5%; entre 1983-1987 esta tasa se elevó al 27 % y para el periodo 1988-1993 subió al 31% (Dussel, 2000:26). Este crecimiento de la IED como instrumento de desarrollo productivo y económico tuvo un repliegue a partir de 1994 y se manifestó con mayor claridad en 1995 como consecuencia de la crisis. Fue hasta el periodo 1997-1998 que se reactivó la economía, pero aún por debajo de los niveles de crecimiento de inicio de los años noventa. Para 1974 la IED representó 362.2 millones de dólares (mdd), para 1993 este monto se elevó a 15,617 mdd (Dussel, 2000:26). En 1999, según datos oficiales, la IED fue de 13,934.2 mdd, cifra que se incrementó para 2007 a 31,379.9 mdd y se contrajo en 2009 registrando sólo 16,560.5 mdd, recuperándose en 2012 con 21,503.7 mdd.<sup>3</sup> El comportamiento de la IED ha sido inestable, especialmente en 2003 cuando se manifestó una importante desinversión en sectores tecnológicos como la electrónica.

Por otro lado, en los años ochenta la IED dirigió sus inversiones primordialmente al sector manufacturero y de servicios, como el sector automotriz, la industria química y bebidas. Pero también debe señalarse la importancia de la privatización de empresas del sector público, cuyas principales inversiones de origen nacional se orientaron a las actividades de telecomunicaciones y telefonía. En los años noventa, la IED destinó sus inversiones a los sectores manufactureros de alimentos, bebidas y tabaco; productos metálicos, maquinaria y equipo; servicios financieros, seguros y cobranzas, entre otros.

---

<sup>2</sup> El promedio de la inversión pública en México pasó del 11.3 % del PIB en el periodo 1980-1981 a 6 % en el periodo 2010-2011, mientras que la inversión privada lo hizo del 14.3 % al 15.9 % en los mismos periodos. El ahorro total en México, pasó del 27.3 % del PIB en el bienio 1980-1981 al 24.1% en el bienio 2010-2011. Tanto en la inversión como en el ahorro se presentaron ciclos de contracción mayor en periodos críticos como fueron los años noventa y el año 2009 (CEPAL, 2012:83).

<sup>3</sup> Datos de Secretaría de Economía disponibles en: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa/estadistica-oficial-de-ied-en-mexico>.

En ese sentido, el llamado “desarrollo hacia fuera” ha supuesto cambios en la estructura de la producción, específicamente en relación a dos ejes de industrialización: las exportaciones y el mercado nacional. Por una parte, este proceso de desarrollo industrial se manifiesta territorialmente en dos regiones del país, una corresponde a la manufactura maquiladora de exportación en la frontera norte de México, ubicada en zonas y ciudades específicas como son Tijuana, Matamoros, Ciudad Juárez; mientras que la otra se encuentra en subregiones de los estados del centro del país más orientadas a la producción de insumos para el mercado nacional, como son las regiones del altiplano mexicano, el bajío y el corredor Aguascalientes, Guanajuato y Querétaro, “...pero bajo el modelo de apertura comercial y con orientaciones fuertes a la exportación...” (Guillén, 2007:225). Cabría hacer mención de otros centros productivos exportadores como son la Zona Metropolitana de Guadalajara, cuya tradición comercial se fue transformado en un centro maquilador de productos electrónicos, automotrices y, recientemente, orientado a productos digitales.

Otro aspecto que merece la pena considerar es el hecho de que la adopción del modelo de desarrollo económico basado en la liberalización, estabilización y apertura comercial, incrementó las exportaciones de las manufacturas y la inversión externa para la producción; pero aunque las expectativas de estas políticas de corte liberal eran estimular la producción nacional, el empleo y el desarrollo regional, esto no sucedió como se esperaba. Guillén (2007:227) plantea que el “desarrollo hacia fuera” produjo en México la desarticulación de los eslabones de la producción y la concentración de las ventas externas. En el primer caso, afectó a la industria nacional ya que muchos de los insumos para la producción dejaron de ser producidos en el país y fueron importados. En el segundo caso, las exportaciones se concentraron en un pequeño segmento de industrias no maquiladoras asociadas a redes globales de valor.

Dussel, Piore y Ruiz (1997) consideran que las viejas políticas industriales de sustitución de importaciones son inconsistentes con el dinamismo de los encadenamientos mercantiles globales en los que se encuentran crecientemente inmersos los productores mexicanos. Del mismo modo, las manufacturas en su conjunto, reconociendo importantes excepciones en una serie de ramas, se han

caracterizado por su creciente heterogeneidad, concentración y exclusión de sectores y segmentos productivos, como son las pequeñas industria manufactureras. Ello en relación con los negativos efectos de las políticas económicas que sobre todo han afectado al sector manufacturero y, particularmente, en relación con las políticas industriales desde los años ochenta. Un ejemplo de esto es la incapacidad del sector manufacturero para generar empleo, además del impacto negativo en la cuenta corriente. De esta manera, ya desde el periodo de sustitución de importaciones y las subsecuentes estrategias de desarrollo industrial, las políticas industriales, sus instrumentos o modalidades, revelaron que no se trata de generar nuevos y más eficientes e innovadores mecanismos de tales políticas industriales; sino dar seguimiento sistemático, evaluar y discutir los costos, condiciones, impactos y potenciales dinámicas de los mismos. Sin embargo, ni las políticas de sustitución de importaciones ni las de libre mercado, han logrado sobrellevar las profundas contradicciones estructurales del sector manufacturero en México.

En ese sentido, la actividad industrial contrajo su participación en el empleo entre los años ochenta y 2000 frente a actividades comerciales y de servicios. En 1980 el sector secundario representó 20 % de la población ocupada y el sector terciario el 24 %; para 1990 el primero registró el 27 %, pero el terciario se elevó al 46 %.<sup>4</sup> Los datos del censo económico de 2009 de INEGI registraron para el sector manufacturero el 23 % de la población ocupada, mientras el sector comercio registró el 30.5 % y servicios 36.5 %, de forma que se incrementó la población ocupada del sector terciario al 67 %. A pesar de esta disparidad, las actividades manufactureras aportaron 29.3 % del valor agregado nacional en 2008, por el 38.2 % del comercio y los servicios, lo que refleja una participación importante de la manufactura, pero no como podría aportar.<sup>5</sup>

En el marco de estos procesos de transformación de la estructura económica y productiva en México durante los últimos treinta años, las pequeñas industrias han sido actores activos pero con escasos márgenes de maniobra. Recibieron los impactos de la transformación adaptándose o desapareciendo como unidades productivas. Desde los

---

<sup>4</sup> Biblioteca digital de ITAM: <http://biblioteca.itam.mx/recursos/ehm.html>.

<sup>5</sup> Censo Económico 2009, Calculadora Censal, datos referentes a 2008 disponibles en: [http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/calc\\_CENSAL-municipio.asp](http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/calc_CENSAL-municipio.asp).

años ochenta se han realizado diversos estudios para analizar el proceso experimentado por la pequeña industria y los impactos estructurales que tuvieron en ellas las políticas de apertura comercial, desregulación, privatización y, en consecuencia, mayor competencia en la actividad productiva nacional. Como argumentos explicativos para dar cuenta de los impactos en la pequeña industria mexicana, se ha hecho referencia a las debilidades organizacionales de las pequeñas industrias, a la apertura indiscriminada de las políticas comerciales, a la falta de instrumentos de apoyo y al desconocimiento de los pequeños empresarios para enfrentar tales procesos. En su conjunto, se ha puesto énfasis en la dimensión interna y externa de estas industrias para analizar la problemática de su desarrollo en el contexto de transformación económica y productiva.

Enseguida, se presenta la problemática de la pequeña industria durante el periodo de los años ochenta a la primera década del 2000, tanto en lo relacionado con los aspectos externos como internos a las empresas.

### **La problemática de la pequeña industria en el contexto de la apertura económica**

La pequeña industria manufacturera representa un segmento productivo en el cual se pueden ver reflejados los impactos generados por la transformación acontecida en el modelo económico y productivo de los últimos treinta años, pues tanto en su organización interna como en su rol externo, ha experimentado cambios significativos. Por una parte, la pequeña empresa manufacturera ha tenido que adaptarse a nuevas exigencias de carácter tecnológico, de calidad de sus productos, de organización para responder a esas mismas exigencias. Por otra parte, su rol en la estructura económica de México, como entidades generadoras de empleo y de valor agregado, se ha visto mermado en ciertos subsectores productivos, aunque ha incrementado su participación en otros.

Este proceso de cambios en la estructura productiva y en los roles de los actores económicos, como es el caso de la pequeña industria manufacturera, tiene diferentes aristas que van de las políticas públicas de fomento al desarrollo empresarial, a la política industrial; del encadenamiento productivo al cambio generacional de empresas

y empresarios. Se han venido presentando nuevos perfiles empresariales cuyas características son mayor formación profesional, conocimientos y experiencia de un mercado, mayores competencias y desarrollo de habilidades de gestión que permiten enfrentar los cambios ya señalados.

Por otro lado, los procesos de carácter estructural implicaron para la pequeña industria manufacturera enfrentar durante estos años las dificultades que significó el ingreso de productos de origen externo de menor precio y de mejor calidad. Fueron la desregulación en las importaciones y las inversiones externas directas al sector manufacturero, algunas de las causas que generaron la competencia externa para la industria mexicana. Además, el sector productivo dejó de contar con los subsidios implementados por el gobierno mexicano durante el periodo del modelo económico por sustitución de importaciones en los combustibles, energía eléctrica, comunicaciones, entre otros. La privatización de empresas paraestatales de sectores estratégicos también incidió en la industria manufacturera, pues se incrementó el precio de servicios y, por lo tanto, los costos de producción.

La inflación en los años ochenta produjo inestabilidad en la industria al incrementarse el precio de los insumos y contraer el mercado interno. El incremento en los costos de producción se trasladó al precio de los productos y al consumidor final; con ello la pequeña industria también redujo su participación en el mercado.

La inestabilidad económica de los años ochenta se vio regulada por políticas económicas que se enfocaron a controlar la inflación a través de una estrategia monetaria de contención del tipo de cambio y de los precios de los productos básicos en un primer momento. Después, durante los años noventa y dos mil se estableció una política de flexibilización de estos mismos indicadores procurando evitar la inflación conteniendo el flujo de circulante y el incremento salarial.

A pesar de que las políticas de control inflacionario lograron mantener un equilibrio financiero, también contrajeron el mercado interno en un primer momento y, posteriormente, se dinamizó el consumo debido al incremento en la oferta de productos nacionales y extranjeros.

Las devaluaciones de la moneda mexicana en los años ochenta generaron fuga de capitales, la disminución del valor de los productos mexicanos en el extranjero, pérdidas en las inversiones de los capitales nacionales, entre otros aspectos.

Estos eventos están estrechamente relacionados con las crisis y recesiones económicas que en forma cíclica se han presentado durante los treinta años que se ha implementado el modelo de libre mercado. Aunque la crisis devaluatoria, la caída de los precios del petróleo y el déficit fiscal del estado mexicano de 1982 a 1984 se presenta como consecuencia de un modelo económico de sustitución de importaciones ya insuficiente; los eventos recesivos y críticos de 1995 y 2001, tanto como los eventos de 2009, están vinculados con un modelo económico global que contrajo la dinámica económica, impactando al sector industrial.

Otro aspecto a considerar es el factor de la política pública para impulsar el desarrollo de la pequeña industria, que se materializó a través de programas de desarrollo que se instrumentaron mediante la inversión a fondo perdido, capacitación técnica, desarrollo de innovaciones tecnológicas, financiamiento a proyectos productivos regionales o locales, acceso a mercados internacionales y complementación entre empresas u organismos de desarrollo empresarial tanto en México como en América Latina (Dini y Stumpo, 2004; Cimoli, García y Garrido, 2005). Tales políticas se han considerado como factores de importancia para concretar el desarrollo de la pequeña industria en países de América Latina.

Durante los años noventa y la primera década de los dos mil, la implementación de estas políticas se enfocó hacia dos líneas primordialmente: a) el desarrollo de condiciones competitivas de la micro y pequeña industria a través de programas de capacitación, financiamiento, asesoría, entre otros, como fueron en México los casos de los programas FAMPYME, FIDECAP, y actualmente, el Fondo PYME<sup>6</sup>; y b) la

---

<sup>6</sup> Para una referencia más detallada del financiamiento dirigido a pequeñas y medianas empresas, confrontar con Flores (2007). En este espacio no es el propósito profundizar en los impactos y diversos programas públicos de apoyos a las citadas empresas. Sin embargo, cabe señalar que comparativamente con otros países, en México los recursos orientados al desarrollo de las llamadas PYMES es reducido si consideramos a la región latinoamericana, aunque es relevante el que se haya desarrollado una infraestructura gubernamental e institucional enfocada al desarrollo de este segmento empresarial. Cabría también mencionar que desde 2007 el principal enfoque de la promoción de apoyos

generación y fomento de estructuras productivas regionales mediante el desarrollo de conglomerados (o concentraciones) especializados con base en la inversión extranjera o nacional. Se trata de centros productivos que también se desarrollaron a partir de dinámicas económicas regionales no necesariamente impulsadas por los gobiernos, como fueron las ciudades especializadas en sectores como el calzado en León, Guanajuato o Guadalajara, Jalisco. Estas políticas corresponden al proceso de descentralización.

Los límites de las políticas públicas orientadas a la pequeña industria se manifiestan más concretamente en los impactos que las unidades productivas tienen a partir de sus resultados en el mercado. Es decir, los programas públicos pueden favorecer aspectos de infraestructura, capacitación organizacional o de gestión; pero finalmente, ello no implica que los resultados sean positivos para tales empresas, pues supone otras condiciones de entorno económico global, regional o local.

Si se considera el incremento en la competencia que priva en los mercados nacionales y extranjeros, tanto como las posibilidades de acceso a los mismos; se puede señalar que dentro de los propios conglomerados productivos regionales, una buena cantidad de pequeñas empresas no puede acceder a la red de actores productivos o mantenerse por mucho tiempo en ella. Para que esto ocurriera sería necesario adaptar o innovar constantemente procesos productivos, productos, servicios, habilidades, conocimientos y capacidades logísticas (distribución de productos) para superar los cambios que se experimentan tanto en la producción como en la demanda, sobre todo en la exportación e importación. Sin embargo, ante estas condiciones, las políticas industriales y comerciales de algunos gobiernos buscan presentar alternativas a través de la promoción de acuerdos comerciales internacionales o nacionales. El cuestionamiento es si éstas han sido efectivas y qué resultados han generado.

Pietrobelli y Rabellotti (2005:134-135) consideran que las políticas en América Latina han sido limitadas en la mayoría de los países debido a que el financiamiento es

---

a las PYMES es la apertura de nuevos negocios, pero esta política busca palear el problema estructural del desempleo, por lo que habrían de analizarse los impactos de estas políticas sobre la generación de nuevos empleos.



insuficiente y se implementa de manera poco eficaz. La orientación de las políticas de promoción de conglomerados especializados que buscan fortalecer a la pequeña industria local ha sido poco planeada, sin un análisis suficientemente fundamentado en información estratégica. Por otro lado, la evolución de las políticas en consonancia con el desarrollo de los conglomerados no se da de manera coordinada. Asimismo, Pietrobelli y Rabellotti destacan que estas estrategias de fomento económico y productivo han sido nombradas como “políticas de *clusters*” sin que los agentes tengan claro el significado e implicaciones concretas de esas acciones (Cimoli, García y Garrido, 2005).

Desde este enfoque, algunos segmentos de las empresas más pequeñas serían unidades económicas vulnerables en un contexto local que requiere de la intervención de los gobiernos para soportar su debilidad, e incluso, la de los propios organismos empresariales, a través del estímulo del mercado global mediante la inversión externa. La eficiencia colectiva que según los autores citados deberían generar las estructuras productivas, como es el caso de las concentraciones productivas, depende de la capacidad de coordinación de agentes como gobiernos, grandes empresas, organismos de fomento y desarrollo tecnológico, e inclusive, de universidades. En ese sentido, las pequeñas industrias deben coordinarse con un conjunto de actores en diversos campos: tecnología, distribución, comercialización de productos, servicios, capacitación, investigación, entre otros. Sin embargo la participación de pequeñas empresas en relación a políticas y estrategias productivas no ha sido del todo determinante.

Por lo anterior, si bien las pequeñas industrias ya no son concebidas como unidades económicas asociadas con el subdesarrollo, sí se les consideran como agentes con limitaciones técnicas y dependientes de un soporte externo. Por otra parte, desde la dimensión externa, en el proceso de la reconfiguración productiva global no se ha incorporado a la pequeña industria del todo, a pesar de constituir uno de los propósitos de las políticas de desarrollo que pretendieron los gobiernos en el marco de la apertura comercial y liberalización económica, como lo señalan Gallagher y Zarsky (2005). Otro aspecto es el hecho de que desde esta perspectiva de las políticas públicas, el tamaño persiste como una limitante de capacidad y eficiencia en el marco de la estructura

productiva global. A pesar de este panorama, tales unidades productivas sin duda requieren de un análisis bajo un marco conceptual más amplio que considere los niveles interno y externo, así como la correlación de factores. Si bien el tamaño podría en cierto sentido determinar el nivel de desarrollo según sus capacidades técnicas y de inversión, también debe tomarse en cuenta la vulnerabilidad de un mercado con escasa regulación ante la protección en los países en desarrollo. La desregulación económica también ha supuesto un proceso donde las políticas de apertura y liberalización dejaron en manos del mercado los ajustes en el intercambio, generando condiciones de vulnerabilidad para la pequeña industria (Reygadas, 2008).

Es conveniente recordar que cada actividad industrial (metalmecánica, textil, calzado, electrónica, automotriz, mueble y madera, química, etc.) tiene su particularidad tanto en su evolución tecnológica, como su demanda de mercado; además de que puede tener mercados estratificados, ubicados en distintas regiones nacionales e internacionales, como ya se ha comentado. Esta problemática depende de diversas condiciones organizacionales y capacidades con las cuales pueden contar las empresas, así como de las políticas y acciones públicas de desarrollo industrial que pretenden disminuir el impacto de la apertura económica a través de diferentes estrategias ya señaladas arriba, por lo que implica una correlación de factores tanto internos como externos a las pequeñas industrias.

Por otra parte, la dimensión interna de las pequeñas industrias manufactureras también ha implicado un proceso de cambio con diversos resultados. En principio, la industria en México tuvo que enfrentar el incremento de los costos de producción y de la mano de obra, del cambio en los procesos de producción, la reestructuración organizacional, entre otros aspectos. El impacto de mayor competencia obligó a los pequeños industriales manufactureros a buscar nuevos clientes. Antes muchos de estos pequeños industriales no requerían de utilizar estrategias de venta, pues los clientes buscaban sus productos, de manera que la competencia obligó a los pequeños productores a implementar acciones encaminadas a comercializar u ofrecer sus servicios.

Otro factor fue el cambio de la tecnología para la producción prácticamente en todos los subsectores manufactureros. Aunque algunas industrias no requirieron de mayores inversiones en sus equipos de producción, como las actividades de productos de consumo inmediato (calzado, vestido, mueble, textiles, cuero, alimentos, productos metálicos, metálica básica), otras sí necesitaron de cambios, como fueron la industria de impresiones, la de maquinaria y equipo, la química, automotriz, transporte, etc. En este sentido, la pequeña industria tuvo que enfrentar un proceso de transformación tecnológica que tarde o temprano fue necesario para todas las actividades manufactureras en el proceso de cambios productivos.

Debe resaltarse que el cambio tecnológico acompañó la desaparición gradual de los trabajadores manufactureros especializados. La instalación de maquinaria y equipo en las industrias redujo la participación de obreros especializados en procesos productivos que, aun sin formación técnica profesional, constituían un capital social relevante para las industrias por sus habilidades y competencias en procesos donde la maquinaria no podía desarrollarse, como el diseño, cortes de materia prima, solución de problemas en los procesos de producción, rectificación de equipos y productos para la propia industria, entre otros. La tecnificación de la pequeña industria provocó que esta figura productiva desapareciera gradualmente y la sustituyó por equipos y maquinaria que pueden hacer ahora varios procesos, en menor tiempo y con mayor precisión.

Finalmente, en la dinámica interna de las organizaciones, y ante la dificultad de enfrentar la contracción de los ingresos, la pequeña industria manufacturera ha requerido plantearse con mayor rigor la administración de sus recursos, tanto humanos como materiales.

Ante este escenario de cambios dibujado sintéticamente en estas líneas, las respuestas de la pequeña industria manufacturera fueron variadas. Un conjunto de primeras acciones fueron las reducciones de costos de producción mediante el uso de materia prima de menor calidad con objeto de mantener sus niveles de competitividad por precios. Otra alternativa llevada a cabo fue la evasión fiscal, que si bien no ha sido un fenómeno novedoso desde hace más de tres décadas, si se convierte en una estrategia especialmente recurrente en momentos de crisis o recesión económica como las

vividas en México desde los años setenta. En este mismo tenor, fue aumentando el subregistro de las actividades productivas que se manifiesta en la subcontratación de procesos productivos a micro industrias sin el pago de impuestos, o con la contratación de personal que labora en espacios domésticos.

Otra estrategia es la disminución del personal ocupado a través del despido definitivo o temporal de trabajadores manufactureros. Una variante es la reducción de las prestaciones laborales como el registro en el Seguro Social o la eliminación del pago de aguinaldos.

Sin embargo, la dinámica de la industria manufacturera ha tenido diferentes comportamientos durante el periodo que ha estado vigente el modelo económico de libre mercado en México. Incluso, es posible distinguir el comportamiento de la industria de acuerdo a las regiones del país y a las actividades productivas. Los impactos sobre la manufactura pueden ser, en algunos aspectos antes comentados, homogéneos para la industria y algunas regiones, pero heterogéneos en otras.

Méndez (1995) consideraba a mediados de los años noventa que en tal escenario, la pequeña industria tenía una amplia gama de retos: su constante actualización tecnológica, que incluye la capacitación y formación de sus recursos humanos; la búsqueda de vínculos a nuevos nichos de mercado a través de alianzas estratégicas para poder sostenerse en un entorno altamente competitivo. Un aspecto relevante fue la necesidad de tener nuevas estrategias y fortalecerlas para negociar con grandes empresas, así como con el propio gobierno y sus dependencias, ya fuera la autoridad fiscal, la banca de fomento o los organismos promotores del desarrollo tecnológico:

“La existencia en México de pequeñas industrias de carácter familiar con rasgos de informalidad, con tecnologías rudimentaria o artesanal, sin personal capacitado y sin acceso a los programas estatales de adiestramiento, con participación en los mercados locales muy fragmentados, en buen número de casos sin organización contable y producción intermitente por la inestabilidad de la provisión de materias primas y fluctuación de los ingresos de los consumidores” (Méndez, 1995:223).

A fines de los años noventa estos rasgos representaban un conjunto de aspectos y atributos que las unidades económicas debía enfrentar. Habría que distinguir los procesos planteados por Méndez de acuerdo con las condiciones específicas que se

expresan en regiones o espacios urbanos particulares. En México algunas regiones o centros urbanos se han caracterizado por la concentración de actividades manufactureras con predominio de pequeñas unidades económicas. Es el caso del estado de Jalisco y de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), cuyas actividades manufactureras están estrechamente ligadas al desarrollo de la pequeña industria de manufacturas para el consumo final y para el mercado local. Sin embargo, en las últimas décadas las actividades manufactureras maquiladoras para la exportación crecieron de forma importante en el centro urbano tapatío, absorbiendo mano de obra de bajo costo y encadenando industrias de bienes intermedios. ¿Cuál ha sido la evolución de la pequeña industria en el estado de Jalisco y en la ZMG? Enseguida se presentan los rasgos de esta industria en la región y en particular en el centro urbano que constituyen el ámbito de este trabajo de investigación.

### **Comportamiento estadístico de la pequeña industria en Jalisco de 1985 a 2008**

A pesar de que más adelante se presenta un análisis más detallado de los indicadores estadísticos sobre el sector manufacturero y la pequeña industria, en este apartado se consideran algunos indicadores que permitan plantear el problema que involucra a este segmento de empresas. Conviene señalar de forma preliminar, que la pequeña industria constituye un elemento relevante en la estructura económica del estado de Jalisco y de la ZMG. Históricamente, las unidades productivas de industrias como el calzado, vestido, mueble, metalmecánica, etc., es decir, de productos de consumo final, supusieron un soporte en el empleo y en la proveeduría de productos para la actividad comercial en la gran urbe tapatía y de ciudades medias de la región centro occidente de México. Asimismo, la pequeña industria constituyó una base para la formación de trabajadores obreros que luego se insertaron en empresas manufactureras de mayor tamaño.

Aun en el contexto de los cambios, en términos generales las unidades manufactureras se triplicaron en un periodo aproximado de 25 años, pero la participación de las empresas según su tamaño se transformó. La pequeña empresa manufacturera tuvo un efecto negativo como se puede observar en la Tabla 1.1. Desde 1985 a 2008, pasó de un 16 % en 1985 a tan sólo el 3.7% en 1998, quizá como consecuencia de la crisis de

1995. En 2008 se había recuperado y registró un 9.4% del total de las unidades económicas manufactureras en Jalisco. Por su parte, la micro industria ha crecido en forma importante durante el periodo comentado, mientras que la mediana empresa tuvo alzas y bajas. En el caso de la gran empresa manufacturera, su comportamiento ha sido creciente en lo que se refiere al número de unidades productivas, pero proporcionalmente ha tenido altibajos, especialmente para fines de la década de los noventa. Por lo que son la micro y la pequeña manufactura industrial los segmentos que llaman mayormente la atención, dado el incremento en la primera y la inestabilidad de la segunda.

Desde luego, debe destacarse que las condiciones que implican a la micro industria son diferentes a aquellas que imperan en la pequeña manufactura en Jalisco. La micro empresa industrial representa unidades económicas menores a 10 trabajadores, que incluyen personal ocupado con remuneración y no remunerado, además de miembros de la familia del propietario. Muchas de estas empresas representan talleres artesanales en las actividades industriales de consumo final. Por su parte, la pequeña industria integra unidades productivas mayores que cuentan entre 10 y 50 personas. Lo que implica ya un personal ocupado para los procesos de producción de talleres semi-industriales o industriales, con el uso de maquinaria y equipo para volúmenes mayores de producción industrial.

**Tabla 1.1. Número y porcentaje de las unidades económicas manufactureras en Jalisco por tamaño de empresa 1985 a 2008**

Año	Micro		Pequeña		Mediana		Grande		Total
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
1985	8,210	80.43	1,643	16.10	227	2.22	128	1.25	10,208
1988	8,700	85.26	1,230	12.05	166	1.63	108	1.06	10,204
1993	15,963	88.67	1,687	9.37	239	1.33	113	0.63	18,002
1998	26,214	94.35	1,037	3.73	448	1.61	85	0.31	27,784
2003	21,239	85.84	2,079	8.40	1,232	4.98	192	0.78	24,742
2008	26,287	87.65	2,817	9.39	684	2.28	203	0.68	29,991

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981,1986,1989,1994 y 1999).

La diferencia antes señalada es relevante en la medida que el tamaño puede tener implicaciones tecnológicas y productivas, además de las naturales repercusiones en el

empleo. No obstante, debe señalarse que las dimensiones en el empleo no necesariamente suponen mayor productividad, tecnología, calidad, procesos industriales innovadores, etc. Un rasgo distintivo de la industria en la ZMG en los últimos años, con el crecimiento de la industria maquiladora de exportación, es el surgimiento de unidades de producción de pequeña escala en sectores de alto valor agregado como es la industria del software, diseño de productos, manufactura de insumos o componentes electrónicos, automotrices, médicos, etc.

En lo que corresponde al personal ocupado, los datos de los censos muestran un incremento en los resultados del censo de 1998 para la micro y la mediana industria, mientras que para la pequeña se disminuye significativamente su personal ocupado. Por su parte, la gran empresa manufacturera también registró una caída (Ver Tabla 1.2). Sin embargo, entre 1998 y 2008, la gran empresa manufacturera aumentó la contratación de personal en términos porcentuales y absolutos, en tanto que la micro y la pequeña tuvieron un decremento para después alcanzar un crecimiento, aunque proporcionalmente no ha sido tan marcado como la gran industria local. La mediana empresa manufacturera tuvo en 2003 su mayor registro de personal ocupado en términos absolutos y relativos, pero este registro cayó para 2008.

**Tabla 1.2. Número y porcentaje del personal ocupado en la industria manufacturera por tamaño de empresa en Jalisco 1985 a 2008**

Año	Micro		Pequeña		Mediana		Grande		Total
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>1985</b>	25,731	8.69	52,774	17.83	35,109	11.86	182,383	61.62	295,997
<b>1988</b>	31,509	17.98	45,958	26.22	25,817	14.73	71,987	41.07	175,271
<b>1993</b>	56,782	25.49	60,166	27.01	36,921	16.58	68,873	30.92	222,742
<b>1998</b>	111,193	34.15	52,709	16.19	80,226	24.64	81,488	25.03	325,616
<b>2003</b>	66,694	20.47	35,494	10.89	96,267	29.54	127,432	39.10	325,887
<b>2008</b>	86,433	22.79	57,414	15.14	73,850	19.48	161,490	42.59	379,187

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981, 1986, 1989, 1994 y 1999).

Es importante señalar que el personal ocupado puede variar de forma importante, pues para los trabajadores la vulnerabilidad de mantener su condición de empleados es alta toda vez que en la gran empresa manufacturera se ha incrementado la contratación temporal como estrategia de disminución de costos de producción. Del mismo modo, ha

acontecido con el resto de los segmentos productivos, debido a la inestabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas como consecuencia de ciclos económicos críticos en 1982, 1995, 2002 y 2008.

**Tabla 1.3. Personal ocupado y horas hombre trabajadas en la industria manufacturera de Jalisco<sup>7</sup>**

Periodo	Personal ocupado total (número de personas)	Horas hombre trabajadas (miles de horas)
2005	126,839	311,816
2006	133,029	324,277
2007	134,864	328,990
2008	135,197	328,605
2009	128,592	310,993
2010 (Junio)*	129,920	26,771

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2010).

\*Información correspondiente al mes de junio de 2010, tanto en personal ocupado como en horas trabajadas.

Por otro lado, los datos no registran los efectos de la crisis de 2009, pues los censos de este año son recabados en 2008. Sin embargo, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) muestra una caída del personal ocupado en el sector manufacturero al cierre de 2009 con respecto del año anterior, pero una recuperación para 2010, la cual no es comparable con los datos registrados en 2008 (Tabla 1.3.). Ello da cuenta de un efecto importante en la ocupación del sector manufacturero y de un proceso de recuperación todavía lento en el estado de Jalisco.

Por otro lado, si consideramos los datos de la Tablas 1.1 y 1.2, tenemos que la micro y pequeña industria manufacturero representa el 97 % de las unidades en Jalisco y absorbe el 38 % del personal ocupado según los datos de 2008. La gran industria local tienen un efecto sobre el empleo muy relevante, pero el incremento de las unidades productivas manufactureras entre 1998 y 2008 en Jalisco, llaman la atención sobre un proceso que refleja fluctuaciones, crecimiento y decrecimiento cíclico de la pequeña

<sup>7</sup> La Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo se da mediante un levantamiento en hogares con base en una muestra. “Los datos corresponden al tamaño de la muestra (sin expandir) de la Encuesta Industrial Mensual. Ampliada (EIM) en la entidad, es decir, 673 establecimientos que, de acuerdo al año en que fue diseñada (2005), generan el 77.2 %, aproximadamente, del valor de los ingresos. La EIM no cubre las actividades relativas a maquiladora de exportación”. INEGI, 2010, Confrontar el sitio WEB: <http://www.inegi.org.mx/Sistemas/temasV2/Default.aspx?s=est&c=25433&t=1>.



industria en Jalisco. Por otro lado, si consideramos el incremento de la población en el estado contra el número de unidades económicas tenemos que entre 1990 y 2005 se duplicó el número unidades manufactureras proporcionalmente con la población total del estado de Jalisco.<sup>8</sup> Es decir, se puede hablar de un incremento de la actividad empresarial en Jalisco. Este fenómeno puede estar relacionado con la pérdida del empleo en la estructura productiva de las grandes empresas industriales o de servicios, con el deterioro de las condiciones de trabajo o con la inestabilidad laboral. Por todo esto, lo que creció fue el número de personas en condiciones de autoempleo, de ahí el crecimiento de micro industria y de los servicios y el comercio. La Tabla 1.4 muestra la distribución en números absolutos por tamaño de empresa de las unidades económicas en 1998 y 2008.

Como se aprecia, el comportamiento del comercio y los servicios es creciente, en tanto que la manufactura crece comparativamente con los otros sectores en menos cantidad. Por otro lado, son las micro industria comerciales las que se incrementan, mientras las de servicio disminuyen. La pequeña empresa crece en manufactura y servicios durante esos diez años, pero decrece en el comercio.

**Tabla 1.4. Número de unidades económicas en Jalisco de los tres grandes sectores 1998 y 2008 por tamaño de empresas**

<b>1998</b>	<b>Total</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>
<b>Manufactura</b>	27,784	26,214	1,037	448	85
<b>Comercio</b>	103,682	96,657	5,614	1,219	192
<b>Servicios</b>	68,046	66,463	1,008	288	287
<b>2008</b>					
<b>Manufactura</b>	29,991	26,287	2,817	684	203
<b>Comercio</b>	133,439	128,797	3,482	854	306
<b>Servicios</b>	98,153	92,544	4,747	475	387

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI.

<sup>8</sup> Tomando como base la población del estado de Jalisco según los Censos de Población 1990 y el Censo de Población de 2005, junto con el número de unidades económicas del Censo Económico 1989 y 2004, tenemos que en el primer caso había 520 personas por unidad manufacturera para 1990, mientras que para 2005 se tenían 272. Esto nos dice que se duplicó el número de unidades manufactureras por habitante.

Este comportamiento estadístico plantea la incógnita sobre cómo es que la pequeña empresa manufacturera ha crecido en número, aunque proporcionalmente haya disminuido su participación, y cuál ha sido su evolución más allá de los indicadores expuestos. Cabe mencionar que, por ser precisamente un segmento importante en la actividad económica de Jalisco, y de la ZMG en especial, al respecto se han realizado variados estudios desde diferentes disciplinas. Enseguida se plantean algunos de los principales análisis y discusiones sobre el comportamiento e impacto económico de la pequeña industria local.

### **Los estudios sobre la pequeña industria en Guadalajara**

La Zona Metropolitana de Guadalajara se considera como una concentración urbana que desde sus orígenes industriales se ha caracterizado por contar con una actividad industrial basada, aunque no exclusiva, en micro y pequeñas unidades económicas de actividades manufactureras de productos para el consumo final. Sin embargo, desde los años setenta las actividades industriales han ido migrando a otros productos de tipo intermedio, con mayores recursos tecnológicos en sus diseños, procesos y conocimiento. Se ha incrementado sustancialmente la inversión externa, a través de la industria maquiladora y, por tanto, se cuenta con la presencia de grandes industrias transnacionales. Aun así, la micro y pequeña industria mantiene su participación, como se señaló arriba, en el número de unidades económicas con más del 95 % del total, además de participar con casi un 38 % del personal ocupado según datos del INEGI para 2008.

Estos factores en la actividad productiva hacen que el análisis de la micro y pequeña empresa sea relevante, especialmente en el caso de la pequeña industria que ha sido, en términos porcentuales, la que más ha disminuido su participación dentro del total de la actividad manufacturera. Por todo ello interesa conocer los procesos experimentados por este segmento industrial manufacturero que, históricamente, ha tenido un rol productivo relevante en esta zona urbana y porque, además, ilustra las respuestas del sector productivo manufacturero ante los escenarios de cambio señalados antes.

Los estudios sobre la pequeña industria manufacturera de Guadalajara se orientaron a describir sus condiciones productivas, su relevancia en la estructura productiva local, sus formas de organización interna y cómo estos procesos incidieron en su desarrollo como agentes productivos. Por otro lado, se desarrollaron estudios enfocados a dar cuenta de los impactos que tuvieron los cambios en las políticas de liberalización productiva y comercial en la pequeña industria tapatía, llamando la atención sobre las posibilidades de una nueva industria que experimentaba un proceso de desarrollo en términos tecnológicos, organizacionales, productivos y de vinculación con un nuevo contexto de mercado y producción global. A pesar de ello, los procesos económicos locales, el propio desarrollo de este segmento industrial y los cambios en la dinámica productiva local y global, presentan un escenario donde se han manifestado procesos híbridos que implican cambios en la organización y la producción internamente a las industrias, pero también la permanencia de procesos productivos y formas de organización industrial en la pequeña industria. Del mismo modo, se ha reconfigurado el rol de la industria que provee insumos o servicios local y regionalmente, esto debido al incremento de la competencia y la inversión externa en la manufactura electrónica, automotriz y de otros sectores de alta tecnología que se asentaron en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) desde la década de los ochenta.

Los estudios e investigaciones que se realizaron acerca de los efectos que la pequeña industria en México ha experimentado como consecuencia de las políticas de liberalización económica, desregularización y apertura a los mercados externos; han puesto su acento en los resultados negativos que se han tenido desde los años ochenta sobre tales empresas, particularmente, en la pérdida del empleo (Dussel, 2004; Méndez, 1995; Dussel, Piore y Ruiz Durán, 1997) y la desaparición de un número importante de unidades económicas en sectores manufactureros que otrora constituyeron un referente productivo como fueron las industrias del calzado, textil, y metalmeccánica en Jalisco (Hernández y Pozos, 1997; Hernández, 2006). También se hace referencia a los efectos regionales, producto de la recomposición de los roles de actores productivos ante un escenario nuevo en procesos, productos y mercados, incidiendo en una lógica de relaciones entre lo local y lo global, ya sea en América Latina (Peres y Stumpo, 2002; Ramiro, Güemes y Magnin, 2007) o en México (Dussel,

2004) y particularmente en Jalisco (Alba, 1995 y 2004). Otros trabajos, han considerado las políticas públicas dirigidas al fomento y desarrollo de la pequeña industria con un enfoque sectorial y regional como elementos relevantes para la generación de una dinámica productiva de especialización, incorporando a ciertos sectores (Pietrobelli y Rabelotti, 2005) y excluyendo a otros (Reygadas, 2008), con lo cual bajo ciertas circunstancias las pequeñas industrias ha sido afectadas. Para inicios del siglo XXI algunos estudios llamaron la atención sobre las políticas orientadas al desarrollo de la competitividad industrial, cuyo rasgo principal, la especialización productiva, está asociada a la generación de redes productivas globales o regionales, y cuyas expectativas estuvieron orientadas al desarrollo tecnológico, la generación de conocimientos y empleo. Estas iniciativas tenían el propósito de generar un desarrollo económico y estimular la planta productiva nacional o regional (Cimoli, García y Garrido, 2005). Tal proceso implicó la inversión externa para la producción, una mano de obra especializada y subordinada, servicios e infraestructura adecuados a la demanda de un nuevo escenario productivo, desplazando a la industria que no ha podido insertarse en esta lógica de producción especializada.

Desde este marco, el argumento de los efectos negativos manifiestos en la exclusión de sectores productivos de bajos recursos, así como en la concentración del capital en la gran empresa industrial, comercial y de los servicios financieros; nos presenta una imagen de la pequeña industria vulnerable y dependiente de los apoyos que los gobiernos u otras entidades puedan otorgar como compensación a los efectos contradictorios que genera el capitalismo de fines del siglo XX e inicios del Siglo XXI. Por ello cabe preguntarse cuáles son las condiciones que experimenta la pequeña industria para desarrollarse o simplemente sobrevivir.

Desde el abordaje de la perspectiva organizacional, se ha hecho referencia a los efectos internos que han supuesto los cambios en la producción y en la demanda de un mercado cada vez con mayores exigencias en lo referente a la calidad de productos, lo que a su vez supone nuevos desarrollos innovadores en tecnologías y diseños de productos y procesos, implicando la necesidad de nuevas formas de organización interna para las pequeñas industrias (Pozos, 1997). Por tanto, para ellas ha sido

necesario implementar cambios y realizar procesos de formalización, tanto en lo productivo como en lo organizacional, incluido en ello la incorporación de aprendizajes en ambos campos (De la Cerda y Núñez, 1990; De la Cerda, 1999; Manning y De la Cerda, 2003; Giral, 1998 y 2002). Al mismo tiempo, diversos factores de naturaleza cultural o social han incidido para evitar tales procesos de desarrollo y que, en el peor de los casos, se produzca el cierre de pequeñas industrias. Algunos de esos factores son los intereses de índole familiar involucrados en las empresas; la falta de capacidades y conocimientos técnicos y administrativos; además del poco interés por implementar estrategias asociativas, entre otros factores (Hernández y Pozos, 1997; Kras, 1986). No obstante, el desarrollo organizacional puede ser visto como una consecuencia de las demandas de un mercado diferente, cuyas exigencias han incidido en los procesos productivos de la industria en general, aun cuando también están implicados en las dinámicas sociales internas de la pequeña industria.

Por tanto, desde los años noventa se han desarrollado estudios cuyos enfoques han puesto atención a los efectos desde lo externo, es decir, por un lado, en relación con los procesos estructurales de los cambios macroeconómicos; y por otro lado, en la dinámica interna de la pequeña industria, la cual ha generado procesos de cambios organizacionales y productivos. Este doble abordaje ha dado como resultado una dicotomía entre las dimensiones externa e interna de la pequeña industria, cuyos enfoques han enfatizando alguna de las dos dimensiones.

Otros estudios para el caso de la pequeña industria en Guadalajara se habían enfocado desde los años ochenta en las estrategias y dinámicas de los sujetos, a partir de un abordaje de relaciones sociales internas o externas para analizar la dinámica del trabajo, el grupo doméstico o el rol de los miembros de las micro industrias particularmente (González de la Rocha, 1986), destacando las estrategias de sobrevivencia, el desarrollo y las condiciones de subordinación de la pequeña industria a la gran empresa tapatía (Arias, 1980 y 1985); la importancia de la lógica familiar y sus efectos en la organización interna de las industrias; y la relevancia de las pequeñas unidades productivas en la industria manufactura regional o local (Alba 1985, 1995 y 2004). También, se llamó la atención sobre las estrategias de redes de relaciones

sociales como elementos relevantes en el desarrollo de proyectos de negocio ante la configuración de nuevos escenarios productivos (Vershoor, 1997; Alba, 2004).

Por otro lado, dentro del análisis de los estudios sobre las pequeñas industrias en Guadalajara, algunos trabajos se centraron en sectores considerados tradicionales en la manufactura local, como son los casos de la industria del calzado (Arias, 1980; Hernández, 2006), Textil (Lailson, 1980) o metalmecánica (Medina, 1980), entre otras. A pesar de la diversificación de las actividades manufactureras a nivel global y local, algunos subsectores han experimentado la transformación aquí comentada y reflejan con mayor nitidez este proceso. La industria manufacturera de productos y procesos metalmecánicos constituyen un ejemplo de este fenómeno.

En primera instancia, la fabricación de productos metalmecánicos se encadena con muy diversas industrias de transformación o fabricación de productos para el consumo final, pero también tiene relación con la industria de fabricación de bienes de capital, de mantenimiento de éstos o de fabricación de productos intermedios. Representa una actividad estratégica en la mayoría de las actividades productivas, pues genera insumos para casi todas las actividades del sector primario, secundario y terciario.

A pesar de esta amplia vinculación con otros sectores, la actividad manufacturera metalmecánica se ha ido transformando debido a diversas causas. Esto se puede ver en la recomposición de sus en términos de las unidades económicas y del personal ocupado. La industria de fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo contaba en Jalisco con 1,985 unidades económicas y 32,706 personas ocupadas en esta actividad manufacturera para 1980, según los XI censos industriales. Estas cifras se incrementaron para 1998 en forma importante. El censo económico de ese año reportó 5,409 unidades económicas dedicadas a la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, además el número de personas ocupadas en tal subsector fue de 80,772. Los registros muestran un proceso que incrementó en más del doble ambos indicadores. Los censos económicos de 2008 muestran un comportamiento significativo para esta industria, pues registraron 5,268 unidades económicas y 39,805 personas ocupadas en la actividad. En 28 años las unidades económicas tuvieron un proceso de expansión importante, aunque decrecieron levemente; mientras que el personal

ocupado tuvo también un crecimiento relevante, que también decayó para fines de la primera década de los años dos mil. Puede haber diversas explicaciones a este fenómeno, tales como las crisis económicas de 1995 y su recuperación, o la recesión de 2001; la inversión extranjera desde los años noventa y su contracción; sin embargo vale la pena señalar que el segmento de mayor crecimiento fue el de la micro industria, siguiendo el patrón generalizado de todas las actividades manufactureras. Lo anterior nos refiere un comportamiento de la creación de nuevos micro negocios.

Otro aspecto a considerar es el hecho de que la industria metalmecánica, debido al desarrollo tecnológico, experimentó cambios en sus insumos y en sus procesos de producción durante los últimos años. Las características de los materiales han cambiado debido a las necesidades de los productos finales como son los vehículos de transporte, la maquinaria pesada, los aparatos eléctricos y electrónicos y, por tanto, se incrementaron los costos de producción y las necesidades de nuevos conocimientos e innovaciones. A la par se transformaron los procesos de producción, pasando de procesos de tipo continuo y de producción en masa, a procesos de tipo discontinuo y de producción por pequeños lotes. Es decir, se modificó el modelo de producción manufacturero en esta industria. Sin bien, Guadalajara no se caracteriza por contar con una industria metalmecánica de relevancia nacional, cuenta con un segmento de pequeñas industrias metalmecánicas vinculadas con el resto de la actividad manufacturera local y regional, en muchos casos con empresas transnacionales de maquila para la exportación. En su dimensión global, las actividades metalmecánicas han cambiado su rol y su configuración productiva, trasladando proceso de una región a otra y adaptándose a las condiciones que imponen las cadenas globales de valor de las cuales se hablará más adelante.

Cabe señalar que ni los procesos de cambio productivo, ni organizacional, ni tampoco la correlación de actores productivos han tenido un comportamiento homogéneo en todas las regiones y actividades industriales (Hirst y Zeitlin, 1997). Ni las pequeñas industrias son similares en sus características productivas, ni se mantienen relaciones de subordinación hacia la gran empresa de la misma manera que lo hacían antaño, por lo menos en el caso de la manufactura tapatía. Ello se debe en parte a los propios

procesos de flexibilización que ha implicado la reestructuración productiva global. Aun a pesar de la diversidad de análisis, los efectos de las políticas de libre mercado y liberalización económica implementadas en México desde los años ochenta también han implicado un proceso de especialización flexible que supone la reconfiguración de procesos dentro y fuera de las unidades productivas. Este fenómeno implica a su vez cambios en el proceso de producción, en la interacción de agentes productivos como proveedores y clientes, y en la adaptación de las empresas industriales a nuevos procesos productivos. Se trata de innovaciones tecnológicas: menores tiempos de producción y cambio técnico; nuevos roles y formas de organización dentro de la pequeña industria; profesionalización o aprendizaje del personal de producción y administración; así como interacciones no siempre simétricas con clientes finales de productos, proveedores y nuevos compradores como la industria y el comercio a gran escala.

Además, la especialización flexible constituye un modelo teórico que en términos empíricos puede manifestar distintas expresiones, incluso podrían presentarse esquemas productivos que no necesariamente den cuenta de rasgos productivos innovadores, adaptativos y flexibles; sino mostrar esquemas productivos propios del llamado fordismo, tipo productivo clásico de la producción en masa, con lo cual pueden estar presentes formas de producción híbridas que suponen proceso artesanales, de poco volumen, en serie y en empresas, sectores industriales, regiones o países.

Gallagher y Zarsky (2007) han documentado los bajos impactos que tuvieron las políticas de apoyo para la pequeña industria en el caso de la Zona Metropolitana de Guadalajara, vinculada con las empresas maquiladoras electrónicas de exportación durante la primera década de los años dos mil. El conglomerado maquilador de las industrias electrónica y automotriz que se desarrolló en la zona conurbada de la urbe tapatía desde los años ochenta, integró una red de proveeduría local y externa, muchas industrias integradas a esta red fueron pequeñas empresas locales que suministraron componentes, autopartes, insumos metálicos menores. El desarrollo de la especialización sectorial a través de conglomerados productivos, tenía como objeto



promover el crecimiento del empleo, la integración de la industria nacional a cadenas productivas externas e incrementar el conocimiento y habilidades en nueva tecnologías.

El trabajo de Gallagher y Zarsky se orientó a verificar si las políticas de desarrollo del empleo y el encadenamiento productivo habían tenido efectos positivos, cuáles habían sido los impactos ambientales de estas políticas y si lograron generar en la región economías de escala a partir de la inversión externa. Para el caso de la pequeña industria local, su inserción como proveedoras de las grandes empresas transnacionales ha sido limitada y bajo condiciones que difícilmente pueden mantener su participación en la cadena productiva, debido a las exigencias en materia de calidad, la rotación de productos, las dificultades para ingresar a este mercado y las recesiones de la producción que a nivel global se manifestaron en los años 2000 y 2001, generando a su vez, la desinversión de capitales externos en la ZMG.

Un elemento central en el desarrollo de las concentraciones productivas es la generación de nuevos conocimientos, su apropiación e impacto en las pequeñas empresas. Para el caso de la ZMG este proceso enfrentó limitaciones, puesto que las empresas proveedoras se limitaron a procesos simples de maquila, elaboración de productos o prestación de servicios sin que ello necesariamente implicara altos niveles tecnológicos y de desarrollo en investigación. Aun cuando las investigaciones de Gallagher y Zarsky muestran estos resultados, otro proceso se ha venido presentado durante la primera década de los años dos mil que se refiere a la instalación de pequeñas unidades productivas impulsadas por personal de origen local que trabajó en grandes industrias maquiladoras del sector electrónico. Sus conocimientos adquiridos sobre las necesidades y procesos productivos de las grandes empresas les permitieron desarrollar proyectos de negocio que respondieran a tales requerimientos en productos y servicios.

Por tanto, si bien existe una perspectiva que visualiza a la pequeña industria como un agente vulnerable aunque importante por su número en relación con el volumen de unidades económicas en la estructura productiva, por su impacto en el empleo y su aportación al producto interno bruto; también cabría considerar a estas unidades económicas como agentes productivos capaces de adaptarse y desarrollarse en forma

flexible, con capacidades de crear productos y servicios innovadores a pesar de los costos que puedan suponer esta iniciativas.

Otro aspecto que se ha venido presentado cada vez con mayor frecuencia es la vinculación de la pequeña industria con agentes promotores del desarrollo empresarial, como son las instituciones de investigación, desarrollo, universidades, agencias de capacitación técnica o profesional. Algunas de estas instituciones reciben fondos de programas de apoyo gubernamental que soportan la implementación de capacitación, asesoría e implementación de mejoras en la producción, la administración y las estrategias de mercado. Aunque los apoyos técnicos y financieros no han sido soportes nuevos para la pequeña industria, pues por lo menos desde los años cincuenta se implementaron programas de apoyo para estas empresas, durante los años noventa y primera década de los años dos mil, adquirieron un matiz relevante en la actividad de instituciones académicas, organismos empresariales privados y políticas públicas.

En síntesis, lo que se ha planteado hasta aquí tiene que ver, por una parte, con procesos de cambio estructural en la economía mexicana y en la industria manufacturera nacional y global; mientras que por otro lado, se han presentado los efectos que tales procesos han tenido en la pequeña industria manufacturera en el caso de Jalisco y, particularmente, en la ZMG. También se ha hecho referencia en las páginas previas a un proceso de transformación productiva, el cual está relacionado con el cambio de modelo económico y a su vez está ligado a un cambio de modelo de producción a nivel global. Sin embargo, se ha señalado que este proceso de cambio de modelo productivo de especialización flexible no se ha implementado completamente en todas las industrias y tipos de empresas. Es decir, que perviven esquemas productivos propios del modelo de producción en masa.

De manera que es probable que la flexibilización de la pequeña industria manufacturera en Guadalajara haya tenido diversos resultados en el marco de los cambios antes comentados, en lo concerniente a: 1) la implementación de procesos productivos y su correspondiente desarrollo tecnológico; 2) la incorporación de personal productivo con capacidad y habilidad especializada; 3) la innovación de productos; 4) la inserción a nuevos mercados tanto nacionales como externos; 5) la vinculación con agentes de

desarrollo privados, públicos o académicos; 6) la subordinación a condiciones impuestas por capitales comerciales e industriales locales o externas en una relación cuyos costos y riesgos son asumidos por el pequeño industrial. Así, esta investigación busca dar cuenta de un proceso que ha implicado tres décadas, dentro de las cuales hubo diversos escenarios para la manufactura en su conjunto y para la pequeña industria tapatía.

Por ello, más allá de la importancia de la participación de la pequeña industria en la estructura productiva de la manufactura, está la relevancia de su desarrollo productivo y empresarial. En otras palabras, el proceso de transformación que experimentó la pequeña industria en los últimos treinta años es relevante para conocer los factores involucrados en esa transformación y el tipo de respuestas que estas empresas dieron antes los escenarios de crisis económicas, desarrollos tecnológicos, mayores exigencias y condiciones de su mercado. Concretamente, en el caso de la industria metalmecánica, interesa determinar los factores involucrados en su desenvolvimiento durante estos años de cambio en el modelo económico y productivo en un centro urbano que también experimentó una transformación de sus actividades manufactureras al insertarse en una dinámica productiva global, sobre todo a partir de la inversión extranjera directa (IED) de industrias como la electrónica y la automotriz.

### **Preguntas y objetivos de investigación**

Ante esta problemática, se generaron dos preguntas de investigación: por una parte, en la dimensión estructural de la actividad industrial se planteó la interrogante sobre los efectos de los cambios del modelo económico y productivo ya señalados: ¿Cómo afectaron los cambios en el modelo económico y productivo a la pequeña industria manufacturera metalmecánica de la Zona Metropolitana de Guadalajara manifiesta entre los años ochenta y primera década del dos mil? Esta primera interrogante está relacionada con otras cuestiones relativas a la estructura productiva de la industria: ¿qué ramas se desarrollaron y cuáles se contrajeron? ¿Por qué se dio este proceso de cambio? ¿Qué factores estuvieron involucrados en esta dinámica de transformación de la industria metalmecánica en la ZMG durante este periodo? Estas interrogantes están relacionadas con la dimensión estructural de la actividad industrial, la cual incide en lo

que se denomina en este trabajo *la dimensión micro de la pequeña industria*, es decir, en la dinámica específica de las actividades productivas de una determinada empresa manufacturera metalmecánica. En ese sentido, se plantea una segunda pregunta de investigación que guio el trabajo: ¿Qué tipo de estrategias implementaron los empresarios de las pequeñas industrias manufactureras metalmecánicas de la ZMG para enfrentar los cambios en la producción manifiestos en el periodo de referencia? Esta pregunta se relaciona con otras interrogantes: ¿qué tipo de desafíos enfrentó el pequeño industrial metalmecánico durante este periodo? ¿Con qué recursos contó? ¿Cómo implementó sus estrategias? ¿Por qué algunas de estas industrias lograron transitar estos procesos a pesar de las condiciones adversas ya señaladas? En el mismo sentido, aquellas pequeñas industrias que iniciaron sus operaciones durante este periodo ¿cómo lograron llevar a cabo su proyecto empresarial?

El propósito de este trabajo tiene un carácter exploratorio y descriptivo, pues a pesar de los diversos estudios sobre la pequeña industria en general, y en la ZMG, en particular, se pretendió detectar nuevos elementos involucrados en un periodo de largo alcance; pero también se buscó presentar evidencias que orienten otros trabajos de mayor profundidad en el futuro, como son los factores intervinientes en los procesos comentados, el tipo de respuestas que los pequeños industriales dieron a los desafíos que se les presentaron, nuevos perfiles empresariales, entre otros.

Por tanto los objetivos de esta investigación fueron:

- Identificar y analizar los efectos en la pequeña industria manufacturera metalmecánica de la ZMG de los últimos treinta años a partir de los cambios en el modelo económico y de producción.
- Identificar y analizar estrategias implementadas por pequeñas industrias manufactureras metalmecánicas de la ZMG para hacer frente a los cambios del modelo económico y de producción manifiestos en los últimos treinta años.

Los objetivos, como las preguntas, están direccionados a analizar dos dimensiones de lo que se considera el problema de investigación: la dimensión estructural de la actividad productiva industrial, por una parte, y la dimensión micro de la pequeña

empresa a través del estudio de casos, lo cual se detalla en el capítulo metodológico. Se considera que la problemática expuesta establece una correlación en ambas dimensiones: los procesos de transformación estructural y sus efectos en las pequeñas industrias, específicamente, en las dinámicas cotidianas de tales industrias que construyen su desenvolvimiento e historia.

En los capítulos que siguen, se presenta una revisión teórica sobre los aspectos de índole estructural, por un lado, y sobre la dimensión de la estrategia en la pequeña industria, por el otro, que sirven como base para la formulación de los supuestos de investigación.

## **CAPÍTULO II**

# **LA PEQUEÑA INDUSTRIA MANUFACTURERA Y LA REESTRUCTURACIÓN PRODUCTIVA**

### **Introducción**

El análisis de los cambios experimentados por la pequeña industria manufacturera metalmecánica, implica considerar el planteamiento de un concepto básico de lo que inicialmente se entenderá como pequeña industria manufacturera. Adicionalmente, es necesario conceptualizar la naturaleza de la transformación productiva global que marca las condiciones sobre las cuales la pequeña industria se ha desempeñado durante los años de políticas de liberalización y el contexto de los cambios del modelo de producción.

En este último aspecto problemático, los procesos de cambio en el modelo productivo global y el rol de la pequeña empresa como parte de este proceso, tienen que ver con la reconfiguración de un sistema de producción manufacturera a nivel global y, que para el caso que se analiza en este trabajo, es relevante en la medida que diversas regiones en el mundo experimentaron, al igual que la ZMG, una transformación productiva a partir de la participación de capitales externos invertidos en la actividad manufacturera local. Esta dinámica productiva incidió en la pequeña industria manufacturera y, específicamente, en la metalmecánica, porque en muchas formas se vinculó a la gran industria transnacional como proveedora tanto de insumos como en servicios para la producción de ramas industriales en crecimiento como la electrónica, automotriz o alimenticia, entre otras.

La reestructuración productiva implicó otros procesos como el planteamiento de acciones públicas, programas de soporte a la apertura económica que supusieron la

inversión externa, con lo cual el rol de la pequeña industria fue concebido como proveedora y, por tanto, un eslabón de la cadena productiva manufacturera. Las expectativas de las políticas de fomento industrial durante los primeros años de apertura económica se concentraban en que el esquema de eslabonamiento productivo impactaría positivamente sobre el sector productivo local, con la generación de empleo y de mayor valor agregado en la actividad industrial. Sin embargo, como se expuso en el capítulo anterior, este beneficio esperado no necesariamente se concretó en el volumen de pequeñas industrias eslabonadas a las cadenas productivas citadas, ni en el número de personal ocupado en ellas.

En este capítulo se plantean tres dimensiones de análisis que explican la problemática del proceso de transformación estructural: en principio se presenta una revisión sobre la noción de pequeña industria manufacturera que pretende delimitarla conceptualmente. En segundo lugar, se presenta la conceptualización sobre la reestructuración productiva global y sus impactos en el nivel local, con el propósito de determinar la naturaleza de este proceso y sus efectos. Un tercer apartado plantea un elemento transversal a la pequeña industria como unidad productiva y a la reestructuración productiva global: la especialización flexible, es decir, la producción enfocada a demandas de mercado especializadas, en contraposición de la producción en masa, con sistemas productivos adaptables, cuya mano de obra es flexible a la implementación de diversos procesos y exigencias en la fabricación de productos.

El objetivo del capítulo es delimitar conceptualmente a la pequeña industria manufacturera y establecer la naturaleza de los procesos de transformación productiva.

### **La conceptualización de la pequeña industria manufacturera**

La discusión sobre la definición de la pequeña industria ha supuesto el abordaje de diferentes disciplinas, y por tanto, de diferentes paradigmas sobre la concepción de estas unidades económicas. Quizá sea pertinente señalar que la discusión sobre la definición de las pequeñas unidades económicas no se limita a la actividad manufacturera solamente, sino que también involucra otras actividades como son el comercio y los servicios. Sin embargo, para los objetivos de esta investigación la

presentación de diferentes abordajes sobre la conceptualización de la pequeña empresa en general se enfoca a plantear los elementos, principalmente, de la industria manufacturera. En términos generales, se puede decir que existen dos elementos preponderantes de discusión en la literatura al respecto que son: el tipo de criterio para su definición y los paradigmas dominantes que ha regido tales definiciones sobre las unidades económicas de pequeña escala. Una primera cuestión tiene que ver con los enfoques de corte cuantitativo que plantean como eje de la definición el número de personal ocupado en las empresas. Adicionalmente, se considera como otro indicador el volumen de sus ventas, el cual complejiza el criterio anterior, pues no basta con tener un número menor de personal ocupado, sino que un alto volumen de ventas podría redefinir a una empresa en un rango mayor. De esta forma, la discusión sobre la definición de las empresas de pequeña escala, puede resolverse con este par de criterios, pero estos no aportan elementos de análisis ni mucho menos conclusiones sobre el cómo se desarrollan estas unidades, ni qué factores están involucrados en ello. Otros enfoques de análisis ponderan variables de naturaleza distinta, como es el conocimiento obtenido por las empresas; las características de los participantes en estas empresas (familiares, empleados asariados o no asalariados); los recursos utilizados (materiales, humanos, financieros); la relación que estas empresas establecen con su entorno; sus capacidades creativas o innovadoras; la forma de organización interna y el tipo de relaciones laborales, entre muchas otras variables. Por lo tanto, los elementos de análisis pueden variar ampliamente, pero el criterio cuantitativo ha sido una opción predominante en la definición de la pequeña industria.

Tanto las instituciones del sector público, como los organismos de fomento económico y empresarial, prioritariamente establecen criterios de estratificación para definir a estas empresas productivas basados en el número de personal ocupado y de ventas. En este apartado se presentan algunas reflexiones que permiten determinar aspectos involucrados en la definición de las pequeñas industrias como agentes productivos que cuentan con diferentes componentes internos y externos, a partir de los cuales es posible establecer su naturaleza productiva, lógica de funcionamiento y relación con su entorno productivo.



En primer término, es posible distinguir grandes planteamientos sobre la pequeña industria como actividad productiva. Por un lado, algunos trabajos centran su atención en aspectos de naturaleza organizativa, administrativa y de gestión empresarial que ponen su énfasis en componentes internos. Por otro lado, algunos estudios se refieren a aspectos de naturaleza productiva y relatan rasgos en función de su relación con elementos externos a las industrias, como es el mercado, las políticas públicas, la competencia. Aun cuando, esta primera distinción es simple y general, diferentes trabajos involucra elementos internos y externos a las industrias para identificar su naturaleza y características. Por lo tanto, enseguida se presentan los abordajes de tipo organizacional y los estudios de tipo estructural que plantean diferentes componentes para el análisis de la pequeña industria y su comprensión como agente económico y productivo.

#### *Desarrollo y eficiencia empresarial como definición de la pequeña industria*

Una primera cuestión tiene que ver con la perspectiva del desarrollo empresarial y la eficiencia de las empresas como elemento de definición. Esta visión enfatiza la naturaleza productiva y organizacional de la empresa como organismo económico. Di Tommaso y Dubbini (2000) optan por llamar la atención sobre la inexistencia de una teoría firmemente construida acerca de la pequeña empresa en términos generales, cuyos componentes explicativos sean lo suficientemente sólidos como para definir las variables, conceptos y razonamientos sobre las condiciones e interacciones involucradas en, y hacia, las pequeñas empresas. No obstante, presentan algunos abordajes que pretenden explicar el porqué de su tamaño, y también, el cómo se da su condición y desarrollo. Estos planteamientos llaman la atención en la eficiencia e institucionalización como factores centrales para el análisis de estas unidades productivas, sus vínculos con el mercado y el ciclo evolutivo de las empresas, factores todos ellos relevantes para enfrentar eventos de *inestabilidad* del mercado, o en todo caso, cambios en el mismo.

Un primer enfoque, denominado por los autores como de la *eficiencia técnica* pondera los conceptos de eficiencia integrada y tecnológica. Se parte de considerar un contexto de equilibrio competitivo del mercado, donde las economías de escala, específicamente

técnicas, determinan un tamaño óptimo para las empresas. En este escenario factores organizacionales inciden en el tamaño de las unidades productivas. Por ejemplo, el control de proceso o los sistemas de comunicación que se llevan a cabo en ellas pueden producir desajustes en la producción o en la organización administrativa de las empresas, con lo cual se afecta la coordinación dentro de las unidades productivas, llegando a incrementar sus costos operativos. Desde este enfoque, el tamaño óptimo de las empresas sería el resultado del intercambio entre las ventajas de la coordinación y los costos de la comunicación. Este acercamiento técnico se puede clasificar como de la eficacia del tamaño, el cual se explica en términos de la distribución eficiente de los recursos, e incluye, la presencia de los riesgos de la empresa, la capacidad directiva, el conocimiento y la información de la empresa. Cabría considerar aquí que este abordaje teórico no explica la diferencia entre las empresas de un mismo sector por ejemplo. Asimismo, se basa en un paradigma de estabilidad del mercado cuyos efectos no se ven reflejados internamente en la organización.

Un segundo abordaje es el de la eficiencia institucional que pone énfasis en la relación entre eficiencia y costos de transacción.<sup>9</sup> Esta otra perspectiva sobre las pequeñas empresas se enfoca en el tamaño eficiente de la empresa a partir de la presencia de innovaciones en la organización que reduce costos burocráticos, disminuyendo los costos de transacción, esto acontece cuando se pasa de una empresa simple a aquella con múltiples divisiones. Una alternativa es la cooperación entre grandes y pequeñas empresas como estrategia para disminuir tales costos, tanto para unas como para las

---

<sup>9</sup> Douglass C. North (2006), en su trabajo clásico *“Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico”*, considera como factor determinante en las organizaciones económicas los costos presentes en los intercambios, los cuales implican las dificultades o inversiones que se deben realizar para lograr el propósito que se busca conseguir. Este proceso supone que una transacción donde los costos son elevados es riesgosa o no es rentable para los participantes. Los costos de transacción se manifiestan concretamente en el acceso a la información (costos de información), factor clave para lograr un intercambio en igualdad de circunstancias. Cuando no se tiene acceso adecuado a la información los costos de transacción se elevan, generando incertidumbre entre los participantes. La teoría económica clásica supone la existencia de costos cero, es decir, igualdad de circunstancias en información o altos niveles de confianza. Los costos de transacción consideran también los costos de negociación, que se refieren a los costos que se debe pagar por los acuerdos para lograr su cumplimiento, es decir, el seguimiento de los acuerdos colectivos. Aquí los costos de negociación, pueden ser elevados si las violaciones a las normas es constante y la resolución de problemas es complejo. En ese sentido, los costos de transacción constituyen un referente para considerar las condiciones del mercado y la dinámica económica, esto es, la eficiencia institucional en un determinado mercado o sector social.

otras, por ejemplo a través de redes de subcontratación; y por otro lado, para integrarse al mercado bajo ciertas condiciones más favorables. Estos acuerdos de colaboración no implican fusiones, aunque las empresas pueden verse beneficiadas al evitar costos implicados en la rigidez y burocracia de su estructura. Para desarrollar estas relaciones se deben tomar en cuenta altos niveles de confianza requeridos en el sistema y entre los participantes, aspecto que por cierto representa un desafío en ciertas regiones o culturas organizacionales y productivas.

Una tercera perspectiva se refiere al enfoque que considera el poder del mercado. En este caso se parte de una condición de competencia imperfecta de los mercados, donde todos los participantes de un sistema económico actúan. Desde esta visión no se considera la hipótesis de la eficiencia ni los ajustes ante un determinado equilibrio, como en el caso de los enfoques anteriores. Si partimos de la existencia de diferentes costos, gustos y productos presentes en el mercado, debe considerarse su segmentación, y así, la coexistencia de empresas de diferente tamaño en el mismo, de tal forma que el alto nivel de flexibilidad que tienen las pequeñas empresas les permite existir en un mercado con una demanda diferenciada. Por otro lado, dado que cada sector productivo tiene particularidades, en algunos de ellos no existen pequeñas empresas con el nivel de flexibilidad que demanda su mercado, de ahí que sólo puedan existir debido a la imperfección de éste.

Un último abordaje considerado por Di Tommaso y Dubbini consiste en modelos que analizan los procesos de competencia dinámica, como es el caso del ciclo de vida de las empresas y los de la escuela de pensamiento de la teoría de la evolución. La innovación es un aspecto central, pues la investigación y el desarrollo tecnológico son estratégicos para la existencia de las empresas. Este enfoque subordina el tamaño de las empresas a su edad y crecimiento. Las empresas inician su desarrollo sólo mediante la generación de aprendizajes, con lo cual logran su ingreso al mercado, por lo que las nuevas empresas, generalmente pequeñas, enfrentan riesgos mayores que las grandes empresas, pues éstas ya han logrado generar un proceso de aprendizajes y estabilidad; por ejemplo, ante cambios bruscos en sus ingresos financieros. Las pequeñas y más jóvenes empresas tienen pocas posibilidades de sobrevivencia en

sectores donde las grandes empresas cuentan con gran control en el campo tecnológico y es poco probable la transferencia de la información. Pero también tienen ventajas cuando no existen condiciones de exclusividad en la información relacionada con las innovaciones. Aquí el tamaño de la distribución está vinculado directamente con la edad de la empresa o con el punto en el que ella alcanza su ciclo de vida evolutivo (Di Tommaso y Dubinni, 2000:11).

En el conjunto de estos abordajes, aunque con énfasis en diferentes aspectos, persiste la concepción de la eficiencia en el uso de recursos, la evolución de elementos técnicos, la adaptación a condiciones que son impuestas por vínculos con un mercado determinado por el cliente o proveedor. Di Tommaso y Dubinni señalan la ausencia de aspectos relativos al proceso productivo y a los factores sociales y culturales en estos cuatro enfoques, pues sólo consideran a los recursos humanos como un “depósito de conocimientos (*know how*) técnicos y científicos” (2000:12). Por otro lado, existe una limitada consideración de las contradicciones presentes en la interacción social, con excepción del enfoque de eficiencia técnica, donde se señalan los efectos internos contrapuestos, producidos por el mismo desarrollo de las organizaciones. El desarrollo empresarial se da en el sentido de la evolución técnica eficiente, la reducción eficiente también de los costos de transacción, sea en términos internos o en cooperación con agentes externos, en la medida que la empresa sea capaz de adaptarse a un mercado o mediante un proceso de madurez de las empresas, el cual implica riesgos y retos de evolución técnica.

La clasificación y planteamiento de los cuatro abordajes expuestos por Di Tommaso y Dubinni, aportan elementos a la reflexión sobre las limitaciones de los planteamientos señalados, y sugieren también la necesidad de un análisis sobre la relación de la teoría y las condiciones empíricas reales de las pequeñas empresas, considerando en principio la heterogeneidad que caracteriza a estas unidades productivas. Los autores sugieren también evitar determinismos fáciles sobre el tamaño, el comportamiento y las cualidades técnicas de las empresas. Asimismo, promueven construir estructuras interpretativas basadas en la observación empírica (2000: 43-44). Sin embargo, aunque sugieren la importancia de abordajes desde otros enfoque disciplinarios, las

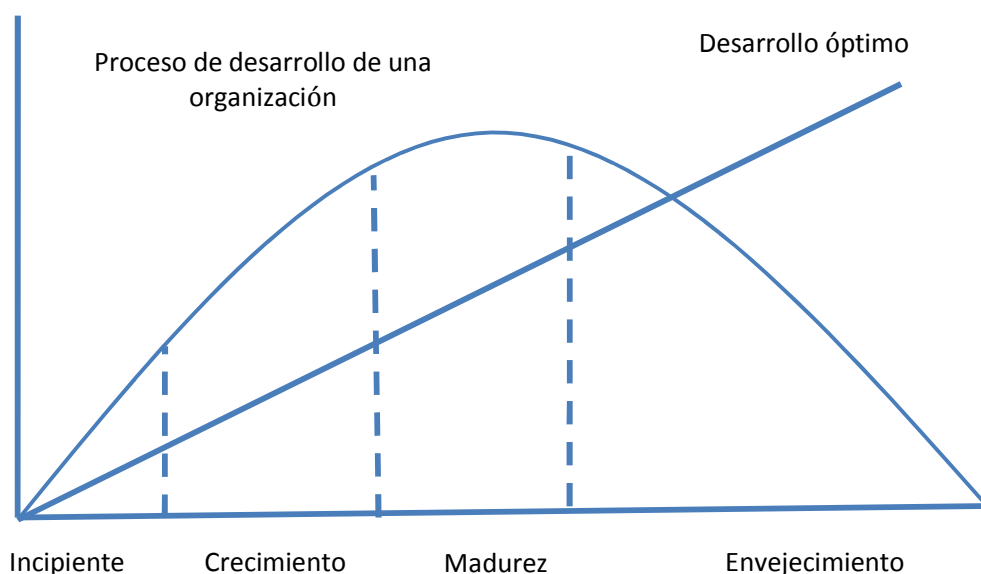
aportaciones se limitan al campo de la teoría económica sin profundizar en estos abordajes disciplinarios, especialmente en el campo social y cultural, los cuales sin duda están presentes la dinámica interna y externa de la pequeña empresa.

Partiendo de estos elementos de discusión sobre la dinámica institucional y el desarrollo empresarial basado en su experiencia, es decir, tomando como referencia el hecho de que el desarrollo de las empresas no depende necesariamente del tamaño, sino de la organización, y que es el aprendizaje de las empresa lo que determina su desenvolvimiento, por lo que el tamaño no determina la vulnerabilidad de una empresa; conviene especificar qué elementos están involucrados en este proceso.

#### *Enfoque de la madurez empresarial e institucionalización*

El enfoque del ciclo de vida de la empresa es abordado desde la teoría organizacional; en ella se plantea la posibilidad de que las pequeñas industrias dependen significativamente de una estructura de políticas y acciones sectoriales que generan mayores competencias de las unidades productivas a través de la institucionalización o formalización de las empresas, ello las haría menos vulnerables ante eventuales cambios en el comportamiento de sus mercados o escenarios de volatilidad de las economías. Giral Barnés (1998 y 2002) señala que un condicionante relacionado con su desarrollo empresarial se encuentra en las prácticas informales y poco organizadas en estas empresas. Mediante un esquema clasificatorio con perspectiva evolutiva, plantea un proceso de desarrollo, el cual va de una situación incipiente a una etapa de crecimiento, luego de madurez y, finalmente, de envejecimiento. Aquí las pequeñas unidades estarían ubicadas en su mayoría en el nivel de incipiente y de crecimiento, mientras que empresas grandes son consideradas en los niveles de madurez y envejecimiento como aparece en la Figura 2.1 (Giral, 1998:70-71 y 2002:16).

**Figura 2.1. Esquema del modelo de desarrollo empresas y las fases de madurez**



Fuente: elaboración propia con base en Giral Barnes, 1998 y 2002

Este proceso implica desarrollar las capacidades en las diferentes áreas funcionales de las unidades productivas: mercado, procesos productivos, recursos humanos, finanzas y administración. El planteamiento supone un conjunto de características que acompañan a las unidades productivas según el nivel de evolución que experimentan por cada área de las mismas. En ese sentido, las unidades en el nivel incipiente se caracterizan por prácticas informales y poco estructuradas, con poca actualización en procesos y deficiente desarrollo de su mercado; mientras que las unidades en proceso de madurez cuentan con procesos estandarizados y formalizados, manejo de información estratégica tanto de sus mercados como de la evolución tecnológica de procesos productivos y administrativos y, además en muchos casos, son exportadoras (Arechavala, 2003).<sup>10</sup>

<sup>10</sup> Otras clasificaciones se enfocan en niveles de madurez empresarial y consideran los niveles: subsistencia, formalización, institucionalización, competentes, clase mundial. Confrontar Giral Barnes, José (2002).

Evidentemente, el tamaño de las unidades productivas implica diferentes condiciones de desarrollo empresarial. Pequeñas industrias pueden funcionar eficientemente en determinadas áreas básicas, como la producción, comercialización y organización, pero pueden tener dificultades en la administración de sus recursos financieros debido a problemas en la cobranza, ahorro, gastos, entre otros motivos. Por el contrario, otras empresas podrían tener buena condición de rentabilidad, pero una rotación importante de personal debido a bajos salarios, estilos de liderazgo o relaciones laborales, etc. No obstante, el equilibrio integral de las unidades está en constante desafío, ya que toda organización contiene formas de relaciones sociales que implican frecuentes procesos de negociación; la eficiencia técnica puede ser un objetivo permanente de las organizaciones, pero diferentes factores y condiciones externas e internas generan una dinámica de reorganización, particularmente en el contexto de reestructuración de la producción como se comentó al inicio de este documento.

Así, la formalización de unidades productivas, en términos organizacionales, constituye la concreción de un proceso de desarrollo. Giral (2002) establece como un referente del desarrollo empresarial la institucionalización de las unidades productivas. Ello implica constituir una estructura organizativa interna que le permita operar las áreas funcionales de la empresa –administración, comercialización, producción, finanzas y recursos humanos- evitando procesos informales implicados en la dinámica de relaciones humanas, sin la consideración de procedimientos, actividades, tareas y desarrollo de productos en el marco de acuerdos establecidos y aceptados institucionalmente. Este supuesto se ve reflejado en un proceso de *mejoramiento*, el cual orientará a la unidad económica en un sentido de organización interna, de definición de roles entre los miembros de la empresa, de procedimientos administrativos y productivos, de enfoque hacia un mercado definido y, consecuentemente, de productos que tengan un potencial cliente consumidor. La institucionalización de las pequeñas industrias es un aspecto considerado desde este enfoque organizacional como un elemento estratégico y, si se carece de ello, se explica la vulnerabilidad de las pequeñas industrias, o en su defecto, su débil desarrollo evolutivo. De acuerdo con el planteamiento del ciclo de vida de las empresas, la institucionalización puede constituir el paso de un nivel de sobrevivencia a un nivel de confiabilidad y, posiblemente, de competencia. Supone entonces que la

institucionalización de las unidades económicas implican una posible condición básica para lograr competir en un determinado mercado, aunque ello no garantiza necesariamente que sea así, pues depende de otras condicionantes como el precio, la calidad, la demandad del mercado, la competencia local o extralocal, entre otros factores.

El establecimiento de sistemas administrativos, definición de procesos productivos, estrategias comerciales e innovación de productos o servicios, no implica que se concretará; ni tampoco que generará rentabilidad en una empresa, por grande y/o flexible que ésta sea. Es decir, el hecho de que los atributos de una empresa expresen niveles de formalización, no necesariamente implican mejoramiento para la empresa. Como se ha señalado, otros componentes pueden afectar, como la generación de nuevos conocimientos o habilidades que constituyen aspectos centrales para el desarrollo empresarial, sobre todo en la pequeña industria.

No obstante, la organización formal de las actividades productivas en una pequeña industria, impulsaría la solución de diversos procesos problemáticos en la producción, administración, comercialización e, incluso, innovación de servicios o productos, favoreciendo con ello su desarrollo.

Es pertinente analizar críticamente la institucionalización de las unidades productivas, especialmente en el contexto de los impactos que la pequeña industria ha experimentado a partir de la transformación de la producción y de las economías nacionales y regionales en el marco de los procesos de globalización. Como ya se apuntó antes, la asimilación de estas dinámicas se ha dado de diferente manera según los países, regiones, sectores productivos, industrias y tipos de empresas. El aporte de la teoría sobre la madurez empresarial y el ciclo de vida, es su visión multiforme de las empresas o industrias, esto es, las organizaciones productivas pueden tener distintas condiciones en un momento dado. A pesar de considerar el desarrollo empresarial como un ciclo evolutivo, no necesariamente implica un proceso lineal de *desarrollo óptimo*. Pueden experimentarse diferentes procesos sin importar el tamaño y los años de existencia. Por tanto, la institucionalización implicaría una condición para que las pequeñas industrias contaran con una base para enfrentar los escenarios que el medio



externo -el mercado, la competencia, las políticas públicas- le impone de diversas maneras. Del mismo modo, las fases de madurez constituyen un abordaje evolutivo y lineal, lo que no siempre se presenta en realidad, pero nos permiten diferenciar niveles organizacionales como modelos de referencia sobre las condiciones organizacionales tomando como base las áreas funcionales de una industria desde su forma interna, pero en correlación con los factores externos.

Por otro lado, la teoría sociológica sobre las organizaciones, partiendo de un paradigma diferente, presenta una distinción sobre la estructura de las organizaciones. Por un lado, la estructura formal, esto es, la lógica normativa de las organizaciones; y por otro, los eventos o actividades cotidianas que se desarrollan en el día a día de las organizaciones, lo que implica el comportamiento de los sujetos sociales dentro de la organización en relación con la normativa (Meyer y Rowan, 1999:80). En ese sentido, el interés está centrado en analizar los comportamientos de los sujetos, quienes además, dan pauta a muy diversos mecanismos de resistencia y evasión respecto de la estructura de coordinación y control propios de las entidades institucionales. Evidentemente, este paradigma no parte de los supuestos de orden, formalización e institucionalización que plantea el abordaje del ciclo de vida e institucionalización propuesto por Giral Barnes, pero nos plantea la dialéctica que implica el comportamiento de los sujetos dentro de las industrias, en relación con los procesos de ordenamiento formal que requiere la coordinación de los procesos productivos.

En ese sentido, existe una esencia social en los procesos de institucionalización, esto es: *“...la institucionalización conlleva procesos (a través de los cuales las dinámicas) sociales, las obligaciones o las realidades llegan a tomar un estatus de reglas en el pensamiento y la acción social...”* (Meyer y Rowan, 1999:80). Por tanto, la esencia propia de la institución es eminentemente social en su origen y transformación. Pero ser ente social en su amplio sentido implica la dimensión normativa como mecanismo de certidumbre y convivencia colectiva. Desde esta perspectiva, se tendría que considerar una relación crítica entre los procesos de formación y el comportamiento organizacional. Los estudios organizacionales suelen enfatizar la necesidad de un orden básico para lograr la coordinación; sin embargo, éste se da en mayor o menor

medida dependiendo de un determinado modo de comportamiento de los sujetos dentro de la propia organización. Los cambios generados por la reorganización productiva de la industria han dado origen a mecanismos de reorganización interna, los cuales se vinculan hacia el exterior de las empresas industriales independientemente de su tamaño a partir de las demandas del mercado. El análisis de los estudios sobre la dimensión institucional y organizacional aporta elementos que permiten comprender los factores involucrados en el funcionamiento de las pequeñas industrias tomando en consideración la necesidad de su estructura formal y la naturaleza social de las empresas, generalmente menos estructuradas en sus áreas, pero no por ello ausentes de un proceso de integración a mercados locales o regionales.

En ese sentido, las pequeñas industrias constituyen desde esta perspectiva unidades económicas con necesidades de institucionalidad, pero en proceso de desarrollo organizacional, sujetas a diversos escenarios de cambio; con mayor desarrollo en algunas áreas funcionales y menor en otras.

#### *La dimensión familiar en la pequeña industria*

Un elemento relevante que puede estar involucrado en la pequeña industria, y sobre el cual se suele asociar a estas organizaciones, es la presencia de familiares en ella. Ya sea que participen en actividades de producción como operarios o mano de obra, o que tengan a su cargo otras responsabilidades que pueden llegar a ser claves como el control administrativo, financiero, comercial, es decir, que familiares del propietario tomen decisiones en ámbitos claves de las organizaciones. Inclusive, pueden presentarse casos de empresas donde los propietarios estén conformados por socios inversionistas que son parte de una familia nuclear o tengan lazos consanguíneos cercanos.

Por esta condición, algunos estudios han considerado la generación de problemas dentro de la administración de los negocios (Zerón, Mendoza y Lara, 2009:1; Zerón, Quevedo y Mendoza, 2013; Díaz, 2012:3, ). Atribuyendo a la relación familiar la falta de institucionalidad y, por tanto, su escaso desarrollo y dificultad para que la organización perdure más allá de dos o tres generaciones. Existen diversos argumentos sobre los

efectos que pueden padecer las pequeñas industrias como consecuencia de la participación de familiares en ellas. Se ha hecho referencia sobre la dificultad de coordinación en los procesos administrativos, productivos y comerciales; la dificultad para definir el liderazgo en la empresa debido a la intervención de varios miembros en la toma de decisiones; la dificultad para transferir la responsabilidad de la dirección en el momento de la transición generacional; los frecuentes conflictos entre los miembros para definir una estrategia clara en la empresa sobre todo en relación con la definición de un mercado meta, etc. (Belausteguigoitia, 2010).

En tal sentido, es posible señalar que los argumentos relativos a la caracterización de la pequeña empresa familiar son generalmente asociados con elementos críticos. Sin embargo, un primer desafío es la definición conceptual de este tipo de organizaciones y sus particularidades. En general, la definición de este tipo de empresas se refiere a la participación de miembros de una familia en un negocio o empresa.

Sánchez-Crespo, Sánchez y Sánchez (2002:16) parten de plantear como empresa familiar a aquella que es: *“...dirigida por miembros de una familia, que son sus propietarios...”*. Además, señala la necesidad de tomar como referencia las siguientes circunstancias:

1. *“Una familia posee una participación significativa de su capital social, normalmente la mayoría.*
2. *Dicha participación permite a la familia ejercer el control político y económico sobre la empresa.*
3. *La familia participa en la gestión de la empresa de manera activa, mediante el trabajo en la misma de alguno o algunos de sus miembros, generalmente en puestos directivos o en el órgano de administración.*
4. *La familia propietaria desea que la empresa continúe en manos de la familia mediante la incorporación a la misma, tanto en la propiedad como en la gestión, de miembros componente de las siguientes generaciones familiares.”* (Sánchez-Crespo et al., 2002:16)

Estos autores centran su análisis desde las disciplinas jurídicas y enfatizan la importancia de un porcentaje significativo en la propiedad de la empresa, que el carácter familiar puede implicar la participación de familia extensa, no consanguínea, política, etc.; la participación laboral de los miembros de una familia en la empresa sin importar los cargos y, finalmente, la continuidad generacional de la familia en la empresa.

Belausteguigoitia (2010:19) señala la falta de consenso sobre la definición del concepto de empresa familiar, como lo ha habido para el caso de la pequeña empresa. Algunas definiciones ponen el acento en el carácter del control por parte de la familia en las decisiones administrativas, otros lo hacen en la transferencia generacional. Belausteguigoitia define a la empresa familiar como:

*“...una organización controlada y operada por los miembros de una familia. Desde una perspectiva diferente, digamos, espiritual, suelo referirme a empresas con alma, dado que el corazón de las familias está en ellas” (Belausteguigoitia, 2010:19)*

Esta definición, además de los elementos de gestión y participación, considera el carácter emocional involucrado en un “cierto” compromiso de los miembros de la familia en relación con la empresa. Zerón et al. (2013:3), remarcan el carácter emblemático de la familia, lo que a su vez genera el compromiso de los miembros de la misma hacia la empresa y la continuidad de la familia en la dirección de la misma a través de generaciones. En ese sentido, la dimensión emocional puede jugar un rol importante en la toma de decisiones y en las estrategias de la empresa familiar.

Esos mismos autores, apuntan que la estructura familiar dentro de la empresa está vinculada con la relación entre los miembros que laboran en ella. La estructura puede ser: a) la relación Padre – Hijo, Padre – Hija, Madre – hijo, Madre Hija, entre hermanos, Suegro – Yerno (parentesco de tipo político). Así mismo, Tío Sobrino, Esposo – Esposa. A partir de esta lógica relacional se desprenderían etapas que definen el ciclo de una empresa en relación con su estructura:

- El periodo inicial o fundacional
- El periodo de la segunda generación o empresa de hermanos
- El periodo de tercera generación o empresa de primos
- El periodo de cuarta generación o empresa de nietos

Díaz (2012:3) señalan la dificultad para que una empresa familiar trascienda la segunda generación debido principalmente a la carencia de planeación, pero como se verá en el siguiente capítulo, la planeación no necesariamente es tan determinante como la estrategia en sí misma que las empresas implementan. El paradigma organizacional

enfatisa la necesidad de desarrollar planes y evitar el carácter improvisado de las organizaciones, sobre todo de tipo familiar. El rasgo que interesa resaltar aquí de las empresas familiares es la presencia de intereses personales y de relaciones de parentesco en la gestión de las pequeñas empresas. Factor que inciden en la toma de decisiones y estrategia organizacional. Este aspecto será retomado más adelante.

Para los propósitos de este trabajo, entendemos la empresa familiar como aquella que cuenta con la participación de miembros de una familia dentro de la estructura organizacional y, cuyas decisiones, recaen en un miembro de ésta o en varios, no importando necesariamente la línea consanguínea, pero sí sus vínculos familiares. Por tanto, debe reconocerse la relevancia que tiene en las pequeñas empresas industriales la participación de miembros de una familia para analizar su desempeño.

#### *De la producción a la proximidad como definición*

Un abordaje más para estudiar a la pequeña empresa en general, y cuyo énfasis está puesto en aspectos cualitativos, ha considerado un conjunto de rasgos y definiciones asociadas con la capacidad de adaptación de las pequeñas unidades productivas a las condiciones del mercado, la producción, nuevos avances tecnológicos o demandas de la industria a la cual regularmente están subordinadas. Del mismo modo, se hace referencia a su heterogeneidad, en términos de las semejanzas y diferencias presentes en la gama de sectores y tipos de organización. Es común señalar desde estas perspectivas, la dependencia que las organizaciones guardan con otras entidades productivas u organizaciones político económicas. Finalmente, la capacidad de innovación a pesar de sus condiciones de subordinación y recursos limitados, es lo que hace más relevante la eficiencia a partir de sus condiciones (Alba y Méndez, 1997).

Alba y Méndez (1997) enfatizan la necesidad de profundizar en la definición de una pequeña empresa que supere el concepto del tamaño a partir del número de trabajadores e incluya otros indicadores como son la lógica de producción o el modo de industrialización. Por otro lado, tomar en consideración el aspecto social, en relación con la absorción de mano de obra o generación de empleo. En el aspecto económico, que implica su posición en el aparato productivo, sus vínculos con otras entidades y

procesos de producción también son aspectos que puede ayudar a conceptualizar a la pequeña industria. Estos autores agregan también un componente de carácter cultural, que supone las interacciones entre la unidad u organización económica y la familia, los empleados y las formas de desarrollo organizacional. Finalmente, desde una dimensión política, estas unidades cuentan con poca o nula representación ante entidades oficiales o privadas, para hacer presente sus demandas, necesidades e intereses, por lo cual cabe considerar el nivel de representatividad que tienen en el ámbito de las políticas públicas, pero sobre todo, su capacidad de negociación e interlocución con otros actores (Alba y Méndez, 1997:6-7).

Ante el dilema de la definición de las pequeñas empresas a principios de los años setenta del siglo XX, se plantearon algunos rasgos cualitativos para solventar la limitación que supone un enfoque de esta naturaleza. Así, se definieron tres tipos ideales de componentes combinados planteando que:

- a) ...una pequeña empresa es aquella que tiene una relativamente pequeña parte de su mercado,
- b) ...una característica esencial de una pequeñas empresa es que es dirigida por sus propietarios o parte de los propietarios en forma personal, y no a través de una estructura de gestión formalizada;
- c) ...es también independiente en el sentido de que no forma parte de una gran empresa y que el propietario administrador debe ser libre de un control externo en la toma de sus decisiones principales (Bolton Report, 1971:1, citado por Curran y Blackburn, 2001).

De acuerdo con Curran y Blackburn, los aspectos “b” y “c” serían claros en el sentido de la organización y dependencia de una entidad externa para una pequeña empresa, pero el inciso “a”, es difícil de medir, ya que la dimensión de un mercado depende del sector, producto y ubicación geográfica, esto es, del acceso al mercado y el nivel de consumo de productos. Sin embargo, es evidente que un componente definitorio en esta perspectiva es la oposición que se establece respecto de la gran empresa en términos de su gestión y formalización, pero es importante señalar que la independencia de las empresas es relativa, pues como se señaló antes, la dependencia de una empresa pequeña sobre una grandes en algunos casos es lo que le permite subsistir. Por ello se podrían integrar otros componentes que amplían el horizonte sobre la definición de las pequeñas empresas. Wynarczyk y otros (1993) consideran la incertidumbre, la innovación y la evolución como rasgos explicativos en la diferenciación entre pequeñas y grandes empresas. En el primer caso, la incertidumbre es entendida aquí a partir de

que las pequeñas empresas dependen de una base limitada de clientes, de sus pocos recursos y de la incapacidad para resistir las influencias externas. Por otro lado, las pequeñas empresas se caracterizan más por ofrecer productos y servicios poco diferenciados y no estandarizados que por productos innovadores. Finalmente, la evolución está referida como elemento de distinción a partir de que son las pequeñas empresas las que por lo general podrían experimentar cambios más amplios respecto de las grandes empresas, tales cambios se manifiestan en los múltiples y complejos procesos que se producen cuando pasan de pequeñas a medianas o grandes empresas.

La caracterización antes señalada presenta una dicotomía cuestionable entre un tipo de empresas, que bien puede ser industriales, desarrolladas en términos organizacionales, tecnológicamente avanzadas, estructuradas en su organización e innovadoras, con estandarización de productos y comercialmente posicionadas. Mientras que por otro lado, existirían empresas con una organización incipiente y con dificultades funcionales, con tecnología generalmente poco innovadora y apenas suficiente para dar respuesta a sus necesidades productivas, cuya producción es inestable en sus procesos y dependiente de un mercado al cual se tiene acceso limitado, además de ser sujetas de cambios drásticos e imprevistos en cualquier momento.

Esta estrategia de definición a partir de los opuestos, deja dudas especialmente cuando se consideran algunos sectores como las tecnologías de la información y biotecnología, cuya innovación es constante y puede ser sujeto de un proceso de su posicionamiento en un determinado mercado. Por otro lado, sería posible plantear que las pequeñas empresas pueden contar con la suficiente organización para satisfacer los procesos productivos que su servicio o producto requiere en función de la demanda solicitada en su mercado. Ante este planteamiento, es necesario establecer que ni los criterios apoyados en el volumen de ventas y el número de empleados, ni tampoco la capacidad habilitada en la gestión administrativa, innovadora o sus condiciones de desarrollo, pueden tipificar a las pequeñas empresas. Es evidente, sin embargo, que el criterio cuantitativo ha prevalecido como referencia principal, dejando de lado otros componentes útiles para la conceptualización de las llamadas pequeñas empresas

como pueden ser: la situación legal, la edad de la organización, nivel de conocimientos y habilidad que tiene la organización como tal para el logro de sus objetivos. Estos aspectos permitirían conocer cuáles tienen mayor incidencia en la operación, estructura de los negocios y posicionamiento en la estructura productiva local o regional.

Curran y Blackburn consideran que el concepto de la “pequeñez” no es otra cosa que una condición “*contingente*” más que una definición en “*sí misma*”. La peculiaridad de cada sector, región, perfil de propietario y situación en el mercado, inclusive, condición legal, caracterizan a los negocios facilitando la comprensión más accesible para su estudio e intervención (2001:16). La caracterización a partir de la recuperación de los casos en campo podría ayudar a definir perfiles empresariales de los negocios que en principio cuentan con un determinado número de empleados y volúmenes de ventas, los cuales pueden ser implementados para fines estadísticos; pero estos datos no pueden ser la única referencia que defina a la pequeña empresa de manera generalizada.

Desde la concepción de la gestión organizacional y tomando como referencia la concentración en la toma de decisiones en la pequeña empresa, Torrès (2004) ha desarrollado un conjunto de rasgos a partir de la idea de *proximidad*, concepto que está relacionado con el de Suárez (2003) cuando afirma que “...*la gestión por proximidad, es decir, la escasa distancia física o emotiva que separa al que dirige y toma las decisiones, de las personas bajo su dirección, (por lo que) al respecto existen las siguientes clases de proximidad:*”

- 1) **La proximidad jerárquica y física:** se trata de una característica central de la gestión de la Pequeña Empresa (PE) que proviene del tamaño del grupo humano en cuestión, y del hecho de que directivos y trabajadores compartan el mismo lugar físico de trabajo.
- 2) **La proximidad funcional:** la gestión de la PE difícilmente puede ser dividida y abordada por funciones como ventas producción, finanzas, etcétera. Los problemas se abordan de una manera integral, pues las especialidades o funciones están imbricadas.
- 3) **La proximidad informacional:** la preferencia por los sistemas de información informales, suaves y directos son una constante en la gestión de la PE.
- 4) **La proximidad temporal:** el horizonte temporal de la PE es el corto plazo y por ello los comportamientos estratégicos son más reactivos que anticipativos.
- 5) **La proximidad del capital:** Los capitales normalmente provienen de los fondos personales del dirigente propietario en el momento de crear la empresa, y posteriormente de la familia o los amigos.
- 6) **La proximidad de la clientela y del territorio:** normalmente las operaciones mercantiles de la PE se realizan a una escala local o cuando mucho regional, pues la proximidad permite al



dirigente tejer relaciones personalizadas con sus clientes y proveedores; de allí que se prefiera el término clientela y no mercado para describir sus relaciones de intercambio comercial. (Suárez, 2003: 18-19).

Torrès (2004:9) llama la atención sobre la posibilidad de conceptualizar la proximidad mixta como una forma de definir específicamente la gestión de las pequeñas empresas, por lo que la proximidad jerárquica, funcional, temporal y espacial entre las otras, es lo que representan un marco de referencia de la *“...producción de condiciones necesarias para la acción y la reflexión dentro de un sistema centralizado y no (...) especializado, que consiste en sistemas de información simples internos y externos, y favorece estrategias informales e intuitivas”*. Por lo tanto, la consideración de esta perspectiva de proximidad a partir de la gestión no se limita a la medición de métricas sencillas. Según Torrès, es la toma de decisiones basada en este concepto centralizado un factor clave para los gerentes propietarios o dueños de los negocios, quienes optarán por lo que es tanto geográfica como temporalmente más cercano a ellos: *“Esta preferencia por la proximidad, es una construcción estratégica y de organización que permita al gerente de la PYME mantener el control de su empresa y su desarrollo”* (2004:9).

#### **Cuadro 2.1. Pequeñas y medianas empresas (PYME) como una mezcla de proximidad**

<b>Desde la gestión de la especificidad</b>	<b>... a la proximidad de la gestión</b>
<b>Tamaño pequeño</b>	Proximidad espacial
<b>Gestión especializada</b>	Proximidad jerárquica
<b>Bajo nivel de especialización</b>	Proximidad intra funcional y proximidad de coordinación
<b>Sistema de Información simple e informal</b>	Proximidad de los sistemas de información
<b>Estrategia intuitiva y de corto plazo</b>	Proximidad temporal

Fuente: Torrès (2004:9).

El enfoque de gestión organizacional planteado por Torrès toma como referencia el tipo de estructura y funcionamiento simple, sin intermediaciones y sistemas de operación, donde el tomador de decisiones tiene rápido acceso a los procesos. Sin embargo, no plantea la problemática externa y estructural que enfrenta la pequeña industria manufacturera.

Méndez (1995:223) hace referencia a otras características de la pequeña industria en México, cuyos rasgos definitorios serían: su carácter generalmente informal, tecnológicamente rudimentaria o artesanal, sin personal capacitado y sin acceso a los programas estatales de adiestramiento; con participación en los mercados locales muy fragmentados, en buen número de casos sin organización contable y producción intermitente por la inestabilidad de la provisión de materias primas y fluctuación de los ingresos de los consumidores; además de contar con la participación de familiares. Por tanto, se refiere a unidades económicas con escasez de recursos, materiales y conocimiento, que les impide acceder a un mercado de alta competencia dado que padecen fuertes deficiencias operativas, administrativas y de comercialización.

Para matizar esta perspectiva poco estimulante, e incorporar una visión que integre elementos organizacionales, productivos, creativos y sociales, entre otros; pueden considerarse como rasgos definitorios de la pequeña industria, la flexibilidad productiva y adaptativa; su heterogeneidad en términos de producción, organización y vínculos con el medio en el que se ubica; condiciones de dependencia y capacidad de interlocución; conocimientos e innovación; impacto social en el empleo, así como la vida familiar que incluye su dinámica cotidiana. Estos elementos son rasgos que se desprenden de las condiciones en las cuales sobreviven, interactúan y producen las citadas pequeñas industrias.

Alba y Méndez (1997) sugieren cuatro tipos de pequeñas industrias que ejemplifican unidades económicas según niveles de producción, organización y vínculo con sus mercados:

- a) Las industrias de *tipo artesanal*, dependientes de un empresario o intermediarios, asociadas con sistemas de producción intensivo en mano de obra y con escasa división del trabajo, dependientes de la habilidad del artesano para desarrollar sus productos y posicionarse en un determinado mercado. Cabe agregar aquí el carácter familiar de los participantes en el proceso de producción.
- b) La *industria capitalista a domicilio*, caracterizada por ser una actividad productiva encargada al fabricante, donde el solicitante controla y provee los insumos y parte

del salario pero se reserva el resto del pago hasta la entrega del producto. Este tipo de pequeña industria también cuenta comúnmente con participación de la familia del dueño o responsable de la industria.

- c) El *taller industrial o manufacturero*, que además de ser mayor en su dimensión se diferencia de los otros tipos de unidades económicas por no depender de la mano de obra familiar, sino de mano de obra asalariada, con división del trabajo y uso de tecnología más avanzada, lo cual impacta en mayor productividad.
- d) Una cuarta modalidad está definida por un modelo de *industria altamente especializada, innovadora y flexible* que es capaz de producir en términos de alta calidad y con recursos tecnológicos avanzados; por tanto con eficiencia y a pequeña escala, lo que le permite insertarse en sistemas de proveeduría o cadenas productivas globales o de alto valor agregado (Alba y Méndez, 1997:4-5).

Desde la perspectiva de Alba y Méndez, es conveniente considerar algunos aspectos sobre las conceptualizaciones expuestas y su pertinencia para el propósito de este trabajo. Por un lado, la referencia del tamaño de unidad económica permite determinar un primer nivel de tipologías de empresas y su posición en la estructura productiva, pero ello debe ser complementado con otros elementos que den cuenta de la naturaleza económica y social de las unidades productivas de menor tamaño. De esta manera, los componentes y rasgos organizacionales complementan una tipología de organizaciones más compleja que nos muestra su capacidad productiva, sus procesos y problemática en el nivel interno de la industria. Adicionalmente, nos permiten determinar una dimensión externa vinculada al mercado como proveedores y clientes.

Una diferenciación que permite delimitar a las pequeñas empresas, es el hecho de que la pequeña industria contiene como unidad productiva implicaciones diferentes al resto de las empresas de comercio y servicios, pues el proceso de la producción o la actividad transformadora supone condiciones de riesgo en inversión e innovación que no aparecen de la misma manera en la actividad comercial y de servicio. Los aspectos de índole tecnológico (maquinaria, equipo, procesos técnicos, capacitación de personal, costos de producción) y de conocimientos (diseño, propiedad intelectual, actualización),

entre otros, suponen también la generación de valor agregado y una diferenciación de productos que ponen en riesgo a la pequeña industria, al mismo tiempo que le da la oportunidad de competir bajo otras condiciones en un mercado con exigencias cada vez mayores.

Por otro lado, los elementos de proximidad (información, temporalidad, capital, estructura, territorialidad, gestión) en general son compatibles con la tipología de Alba y Méndez, pero la diferencia está en la manera en la cual se caracterizan tales elementos de proximidad. Una pequeña industria puede contar con diversas maneras de gestionar sus funciones administrativas (información, toma de decisiones, recursos financieros, estructura organizacional, etc.) de forma que el planteamiento de proximidad sólo diferencie la dimensión (tamaño) de las unidades productivas y tipifique algunos rasgos recurrentes de éstas. La tipología que aportan Alba y Méndez sobre la pequeña industria manufacturera, permite comprender un proceso de desarrollo a partir de elementos cada vez más complejos en estas industrias: sus tipos de producción, recursos técnicos, actores involucrados, tipos de mercados. Esta diferenciación y enfoque de desarrollo se podría homologar con la teoría de ciclo de vida e institucionalización a partir de que implica una evolución que se sustenta en una mayor organización de los talleres, con mayores recursos e infraestructura y, especialmente, con la desconcentración de la toma de decisiones del dueño del taller. Este factor es lo que hace la diferencia entre una empresa institucionalizada y una empresa dependiente de las decisiones del propietario. La concentración de actividades en un actor principal y la noción de proximidad, son elementos centrales en las teorías organizacionales que definen a la pequeña industria. No obstante, el elemento diferenciador está en la manera en la cual opera una pequeña industria.

Las variables de número de personal ocupado y volúmenes de venta permiten delimitar segmentos de industrias y analizar aspectos estructurales de la actividad productiva en regiones y territorios, su evolución y desarrollo según su clasificación. Sin embargo, las nociones de proximidad, ciclo de vida e institucionalización aportan elementos cualitativos y diferenciadores sobre la pequeña industria en un determinado espacio territorial y de actividad manufacturera. De la misma forma, la diferenciación propuesta

por Alba y Méndez sobre la tipología de la industria de pequeña escala permite analizar procesos evolutivos de la actividad industrial a partir de categorías desarrolladas por estos autores. De momento, se propone considerar que si bien la conceptualización sobre la pequeña industria no está resuelta del todo, se pueden plantear algunos elementos que caracterizan a estas entidades económicas para abordar su problemática. El abordaje cuantitativo permite una primera delimitación, pero no es suficiente si se pretende comprender con mayor profundidad el fenómeno de su desarrollo y los aspectos involucrados en este tipo de industria.

Para el propósito de este trabajo consideraremos a la pequeña industria a partir de las siguientes dimensiones:

1. La dimensión cuantitativa que para el caso de México se determina a partir de 10 personas y hasta 50 según la clasificación oficial; esto como referencia para analizar el comportamiento estructural de la pequeña industria por subsectores a nivel nacional, del estado de Jalisco y de la ZMG; con objeto de determinar los efectos de la transformación productiva y estructural que se discutirán en el capítulo IV, que presenta la metodología de investigación y donde se establece la clasificación y los detalles correspondientes a esta dimensión.
2. La dimensión de las tipologías de la pequeña industria a partir de los atributos en materia de producción, organización y vinculación con su mercado. Es decir, aquellos rasgos que definen su desarrollo como unidad productiva, lo cual puede estar relacionado en alguna medida con su ciclo de vida y nivel de institucionalidad.

Una vez dicho lo anterior, y con objeto de plantear el proceso dentro del cual se pretenden analizar los efectos de transformación que experimentaron las pequeñas industrias en los últimos treinta años, enseguida se presenta la reestructuración productiva o cambio del modelo de producción a partir del cual se buscan exponer los efectos estructurales que inciden en la pequeña industria manufacturera metalmecánica en Jalisco y la ZMG.

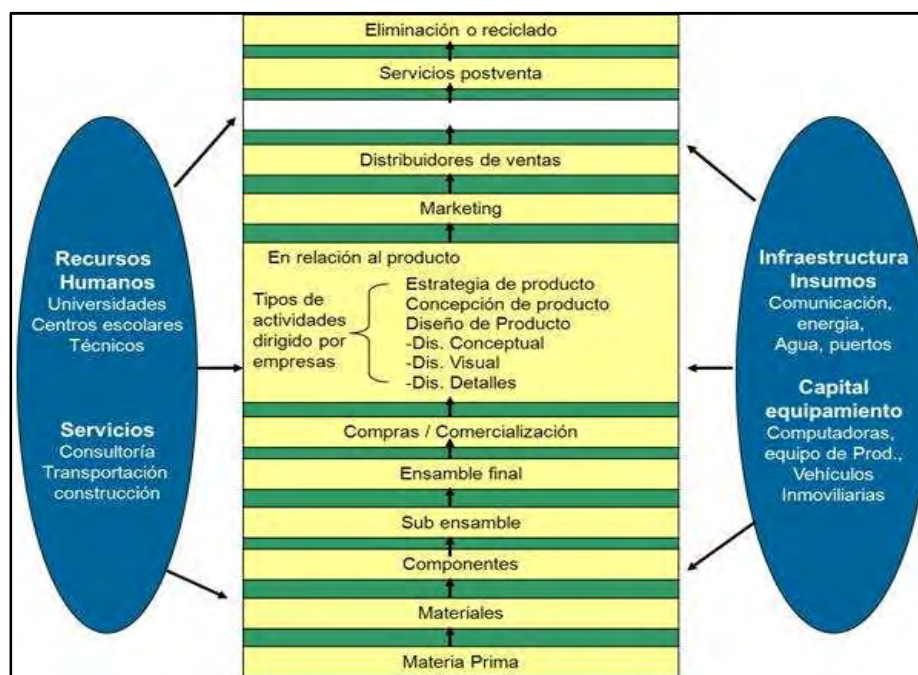
## **Reestructuración productiva global y pequeña industria manufacturera**

El cambio del modelo de producción manufacturero al que se ha hecho referencia hasta aquí, se trata de un proceso dentro del cual se implementaron nuevos elementos productivos, para responder a una situación de crisis económica o recesión a nivel global, buscando incrementar la productividad, disminuir los costos de producción, ampliar el mercado y favorecer el crecimiento económico. Este proceso tuvo diversas implicaciones, algunas de tipo tecnológico, otras de carácter organizacional, e incluso, efectos de carácter político. En este apartado se presentan diversos elementos explicativos sobre la reestructuración productiva y las implicaciones de este modelo de producción industrial.

Como se acaba de referir, la respuesta a la recesión económica de los años setenta implicó que la gran industria descentralizara diversos procesos productivos a través de la subcontratación, con objeto de reducir costos de mantenimiento y producción. Esta acción generó una red que incidió en las llamadas cadenas productivas, dentro y fuera de los países desarrollados y en desarrollo. En ambos casos, se reestructuraron los eslabones industriales ya que diversos productos y servicios ofrecidos a nivel local fueron sustituidos por los propios de origen externo, tanto en países industrializados como no industrializados. Funciones productivas antes incluidas en el modelo de empresa de principios del siglo XX orientado a la producción en masa, centralizado y verticalmente integrado, se desdibujaron y se reintegraron de otra manera (Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2003:1; Piore y Sabel, 1990). La descentralización productiva fue acompañada de otra dinámica: la fusión y adquisición entre compañías más grandes a nivel global. A decir de Pozas (2002:27), esta dinámica provocó un viraje en el carácter de la hegemonía económica mundial, pues las grandes empresas corporativas no desaparecieron, sino que incluso aumentaron su tamaño. Asimismo, favorecieron la concentración de capital y la creación de empresas globales, mientras que incorporaron más pequeñas y medianas unidades productivas en un sistema de subcontratación cada vez más complejo y flexible, pero también dependiente y asimétrico.

En este marco se han creado dos tipos predominantes de estructuras productivas: las cadenas globales de valor y las concentraciones productivas especializadas a partir de una lógica de proveeduría para la gran industria. Se puede hablar de la formación de redes globales de proveeduría a través de las citadas cadenas globales de valor que han reestructurado la organización industrial en busca de generar mayores competencias y posicionamiento en los mercados globales (Gereffi et al., 2003). Aunque existen diferencias entre ambas formas de organización productiva, en los dos casos se señala la importancia que tiene el control o poder ejercido por algún actor estratégico, generalmente pueden ser las grandes industrias o comercializadoras transnacionales (Humphrey y Schmitz, 2002: 3).

**Figura 2.2. Modelo de la estructura básica de una cadena de valor**



Fuente: Sturgeon (2001).

Humphrey y Schmitz (2002:6) definen este factor de poder como la *gobernanza*, concepto que da cuenta de relaciones entre empresas y mecanismos institucionales a través de los cuales se presenta la coordinación de actividades no mercantiles en las cadenas globales de valor. En algún eslabón de la cadena se determina el proceso de producción bajo un conjunto de parámetros que inciden en: a) *qué* es lo que debe ser producido, esto es, qué tipo de productos o mercancías; b) *cómo* serán producidas

estas mercancías, lo cual implica la determinación de parámetros para la elaboración de productos y sus requerimientos tecnológicos, estándares de mano de obra, medio ambiente y sistemas; c) *cuándo* deberá producirse, en términos de los ciclos de comercialización que se estimen, y d) *cuánto* deberá producirse en relación a la demanda del mercado. La *gobernanza* implica las condiciones mediante las cuales se establecen las relaciones en el sistema capitalista global. Tales condiciones marcan las posibilidades para los productores según su posición en la cadena, su ubicación en la geografía económica actual y el comportamiento del mercado que incide en la orientación de los sectores.<sup>11</sup>

**Cuadro 2.2. Factores determinantes de gobierno de la cadena de valor global**

Tipos de Gobernanza (liderazgo)	Complejidad de las transacciones	Capacidad para codificar las transacciones	Capacidades de la oferta-base	Grado de Coordinación Explícita y asimetría de poder
Mercado	Bajo	Alto	Alto	Bajo ↑ ↓ Alto
Modular	Alto	Alto	Alto	
Relacional	Alto	Bajo	Alto	
Cautivo	Alto	Alto	Bajo	
Jerarquía	Alto	Bajo	Bajo	

Fuente: Gereffi et al. (2003).

En el caso de los conglomerados industriales o productivos, una de cuyas tipologías son los *clusters*,<sup>12</sup> en general se refiere a un conjunto de unidades productivas, instituciones y organismos ubicados en un espacio físico e integrado a través de diferentes lazos de mutua colaboración, generalmente especializados en una rama productiva, con capacidad de comercialización fuera del medio local y regional. La

<sup>11</sup> El concepto *Gobernanza* (*Governance* en el original inglés) no sólo refiere las cuatro condiciones señaladas, Sturgeon (2001) ha desarrollado una clasificación de tipos de cadenas productivas a partir de rasgos estructurales de las mismas. Por su parte, Gereffi et al. (2003) han establecido una tipología de formas de *Gobernanza* que se manifiestan en las cadenas globales de valor.

<sup>12</sup> La definición de esta figura productiva es introducida por Michael Porter en su trabajo *The competitive Advantage of Nations* (1991 y 1998). No obstante, Alfred Marshall (1954) había planteado la configuración de estructuras económicas concentradas a favor del desarrollo de regiones llamadas economías externas. La discusión en torno a cuándo un conglomerado es definido como *cluster* tiene en cierto sentido poca relevancia, pues es de mayor provecho establecer las características funcionales de estas estructuras productivas.



composición de estas redes de producción tiene impacto en la economía local a partir de la eficiencia conjunta que sea capaz de lograr. Pietrobelli y Rabellotti (2005:4) plantean tres tipos de vinculación manifiestas en las concentraciones productivas: a) acciones conjuntas con carácter vertical, lo cual implica relaciones de proveeduría, subcontratación y lazos hacia comerciantes y compradores; b) acciones conjuntas de carácter horizontal, lo cual se refiere al tipo de acuerdos de cooperación entre diversos productores o unidades productivas orientadas a fortalecer su negociación y desarrollo competitivo; y c) acciones horizontales multilaterales donde se incluyen organismos e instituciones que proveen servicios a los miembros del conglomerado.

**Cuadro 2.3. Comparación de variables entre *Clusters* y Cadenas de Valor**

<b>Variables de análisis</b>	<b>Clusters</b>	<b>Cadena de valor</b>
1. Gobernanza dentro de la localidad	Gobernanza local fuerte caracterizada por la estrecha cooperación entre empresas y activas instituciones públicas y privadas	No discutida o considerada. En gran medida ignorada la cooperación entre empresas locales y la política de gobierno
2. Relaciones con el mundo externo	Relaciones externas no teorizadas o asumidas sobre la base de las transacciones del mercado	Fuerte gobernanza dentro de la cadena de valor. Comercio internacional crecientemente administrado a través de las redes de empresas
3. Progreso competitivo (Upgrading)	Énfasis sobre el incremento del progreso competitivo (aprendizaje práctico) y la difusión de la innovación a través de la interacción dentro del cluster. Para las principales iniciativas de progreso competitivo, centros de innovación locales desempeñan un papel importante.	El incremento del progreso competitivo es posible a través del aprendizaje práctico y la asignación de nuevas tareas por las empresas líderes de las cadenas. El progreso competitivo discontinuo es posible por la sucesión organizacional, permitiendo entrar en cadenas de valor más complejas
4. Tipos de desafíos competitivos	Promover eficiencia colectiva a través de interacciones dentro de los clusters	El acceso a las cadenas y el desarrollo de los vínculos con los principales clientes

Fuente: Humphrey y Schmitz (2005).

La relación de los agentes vinculados en el conglomerado y los resultados de la cooperación determina el grado de eficiencia colectiva de una concentración. El análisis de estas estructuras productivas está enfocado en sus relaciones verticales y horizontales. Para lograr una comprensión más clara de los conglomerados, es necesario tomar en cuenta el funcionamiento y estructura de las cadenas globales. Tanto las cadenas como los conglomerados que tienen diferentes composiciones y eficiencia colectiva, en parte dependen de los sectores o regiones. Adicionalmente, el conocimiento acumulado por los actores involucrados y la coordinación que se presenta

entre los agentes de estas estructuras productivas facilitan también la eficiencia colectiva.

Las cadenas globales de valor integran a través de los conglomerados a pequeñas unidades productivas mediante la subcontratación de procesos de producción o de servicios que requieren las industrias o empresas de servicios de mayor tamaño. Otras pequeñas industrias, cuyas capacidades de producción o calidad no logran insertarse en estos esquemas de encadenamientos globales, quedan al margen de esta estructuración productiva. Es por esto que su mercado se limita a la dimensión local, con menores márgenes de ingresos y de escasa generación de valor agregado. Aquí conviene señalar las barreras de entrada a mercados de mayor valor agregado, como son los niveles de calidad que se exigen mediante certificaciones internacionales, nuevos conocimientos tecnológicos e innovaciones, escasas políticas de apoyo gubernamental para los sectores de la pequeña industria y limitadas capacidades de producción; todo lo cual dificulta el ingreso de estas empresas a las citadas cadenas globales de valor (Humphrey y Schmitz, 2002:4-6).

Visto en estos términos, la estructura productiva global habría generado una concentración en la toma de decisiones respecto de productos, características, estrategias y desarrollos tecnológicos, básicamente en grandes empresas. Para el sector industrial éstas serían, por ejemplo, las de las industrias automotriz, aeronáutica, farmacéutica, electrónica y eléctrica. Mientras tanto, en otros casos las cadenas globales se concentran en grandes compradores, como son las tiendas departamentales y supermercados, o cadenas de venta de calzado, vestido y textiles, cuyos nichos de mercado pagan altos costos por su diseño y materia prima.

Este planteamiento haría suponer que en los países desarrollados se habría concentrado la *gobernanza* de las cadenas, en tanto que los países en desarrollo concentrarían *clusters* productivos, proveedores y comercializadores mediante canales de distribución de grandes consorcios multinacionales, pues la capacidad económica de grandes productores y compradores (industria, comercio y servicios) está ubicada en regiones y países desarrollados. Sin embargo, algunos sectores se han diversificado y fragmentado, debido a la creación de nuevos procesos productivos y la demanda de

nuevos productos, creando con ello nuevas regiones de consumo como es el caso de América Latina y Asia, cuyo potencial de consumo se ha elevado.<sup>13</sup>

Por otro lado, Pozas (2002:28) señala que usualmente se marca como origen de la transferencia de procesos del centro a la periferia, la búsqueda de menos costos en la mano de obra; pero no es suficiente este argumento, pues se requiere de manejo de tecnología, la cual puede ser trasladada a los países periféricos, o incluso desarrollada en ellos. Asimismo, el tiempo requerido para la finalización del proceso productivo es un factor de relevancia para determinar la eficiencia de la cadena global de valor y supone una ventaja competitiva en el mercado global.<sup>14</sup>

En este proceso de encadenamiento productivo global las fronteras entre estos flujos de producción y comercialización son difíciles de establecer dada la flexibilidad, la constante rotación de proveedores y compradores, además de las dinámicas propias de cada cadena y sector productivo, por lo que cada uno tiene ciclos en sus mercados, coyunturas productivas, dinámicas de innovación, entre otros aspectos.

La tipología y caracterización expuestas, permiten una descripción de la composición de la producción a nivel global, pero no problematizan los efectos sobre la pequeña industria que se ven subordinadas a condiciones impuestas por la lógica de producción antes señalada. En este marco, habrían de analizarse los efectos recientes de la estructura productiva global. Si bien la inserción de la pequeña industria a estas formas de organización productiva puede constituir alternativas para la generación de conocimientos, mayores ingresos y desarrollo organizacional; esto no implica que tales procesos sean un denominador común para estos sectores productivos. Los resultados de este tipo de integraciones productivas pueden ser variados dependiendo de los países, regiones y sectores.

---

<sup>13</sup> América Latina ha desarrollado muy diversas concentraciones productivas industriales especializadas en sectores manufactureros, básicamente maquiladores, como la industria electrónica en Guadalajara y la frontera norte de México, el Valle del Sinos en Brasil orientado al calzado y la electrónica, entre otras, para mayor referencia (Pietrobelli y Rabelotti, 2005).

<sup>14</sup> Según Porter (1991 y 1998.) la ventaja competitiva de un producto o país implica su capacidad para constituirse en el líder en la producción, comercialización o servicio, mientras que la ventaja comparativa implica la diferencia entre un producto o servicio respecto de su competencia, lo cual puede ser el precio, la calidad de las materias primas, el diseño, etc.

Un abordaje explicativo de la manera en la cual las pequeñas industrias se insertan en un nuevo modelo productivo es la especialización de productos o servicios. La especialización supone la concentración de la producción en ciertos procesos, productos y servicios vinculados con una actividad industrial manufacturera. Esta posibilidad se desprende de la desconcentración de procesos productivos característicos del modelo fordista de producción. Las grandes industrias manufactureras integraron diferentes procesos de producción en una sola industria o espacio físico, situación que implicaba un sistema continuo de producción. La desconcentración productiva trajo consigo un cambio, de sistema continuo a procesos discontinuos subcontratados de producción manufacturera. Por ello, la especialización de procesos generados en parte por la subcontratación, favoreció la diversificación y la reducción de costos a partir de la reubicación geográfica de procesos productivos, como se explicó antes. Diferentes procesos de ensamble, maquila de insumos, tratamiento de materiales, etc., se trasladaron de los países industrializados a países en desarrollo debido al bajo costo que suponían estas condiciones. Las condiciones de flexibilidad productiva implicadas en este modelo de producción favorecieron el desarrollo de nuevos patrones productivos, tanto laborales como tecnológicos, de mercado, de encadenamiento productivo, e incluso, de políticas públicas. A continuación, se expone la noción de especialización flexible como un modelo para la producción y su relación con la pequeña industria manufacturera.

### **Especialización flexible y la pequeña industria**

Según Coriat (1998:240) dos elementos determinantes caracterizan el periodo de transición que se vive en los años ochenta y noventa: el proceso de la globalización y una revolución tecnológica y organizacional. Ambos han contribuido a erosionar y destruir las formas clásicas de la producción y los principios de la eficiencia atribuidos al modelo de producción y acumulación fordista. El concepto de especialización flexible fue desarrollado con el propósito de analizar un nuevo sistema diferente a la producción en masa, y como una salida de la crisis que se manifiesta en los años setenta, la cual estaba relacionada con un *“cambio en el paradigma tecnológico y un nuevo sistema de regulación”* opuesto a la producción de masas (Piore y Sabel 1990:362).

Hirst y Zeitlin (1998) señalan que ha existido una confusión en el uso de conceptos que intentan explicar los cambios en la producción industrial, aunque existe a su vez consenso en el hecho de que se ha pasado de un sistema de producción fordista propio de la etapa de posguerra a un sistema post-fordista implementado en las décadas de los años setenta y ochenta. A pesar de que muchos autores utilizan indistintamente los conceptos de especialización flexible, teoría de la regulación, capitalismo desorganizado o calidad de la producción diversificada, cada concepto tiene significados diferentes o hace referencia a distintos aspectos que no los hace compatibles. Los autores también enfatizan la diferencia en el hecho de que a pesar de una aparente similitud, la especialización flexible y el post-fordismo representan diferentes modelos teóricos para analizar el cambio industrial experimentado en las décadas señaladas.

Donde el fordismo ve un sistema productivo como totalidades integradas y coherentes, la especialización flexible identifica conexiones complejas y variables entre tecnología, instituciones y políticas; donde el post-fordismo ve cambio industrial como un resultado mecánico de procesos impersonales, la especialización flexible enfatiza contingencia y la oportunidad de elección estratégica (Hirst y Zeitlin, 1998:221).

Por lo que la especialización flexible se define como la manufactura de un amplio y cambiante orden de productos consumidos usando maquinaria y habilidades con propósitos generales y trabajadores adaptables y flexibles.

Es necesario señalar que tanto en el sistema de producción de masas como en la especialización flexible existen problemas de tipo micro y macro regulatorio. Para el caso de la especialización flexible un problema micro regulatorio crucial es el de mantener la dinámica y activa innovación de los recursos mediante el equilibrio entre competencia y cooperación en la relación de las unidades productivas, dados los cambios constantes que supone el modelo productivo en la actualidad.

Piore y Sabel (1990) sugerían para los años setenta, la posibilidad de escenarios donde podrían emerger nuevas formas de interdependencia en la economía mundial, como la producción de masas migrada a países subdesarrollados, lo cual ya se da, mientras que en las economías avanzadas se incrementan los cambios sobre la especialización flexible. Del mismo modo, los países en desarrollo podrían adoptar la especialización

flexible como estrategia de desarrollo. Una estrategia productiva puede construirse sobre formas dominantes de pequeñas empresas concentradas en importantes sectores informales de economías en desarrollo, y podría construirse también sobre la flexibilidad inevitable de formas preexistentes de la producción masiva impuesta por las limitaciones de los mercados, la falta de conocimientos y los materiales adecuados (Piore y Sabel, 1990:224). Este proceso constituye un elemento característico de la pequeña industria en México. El proceso de flexibilidad propio de tales empresas ha dado pie al desarrollo de procesos productivos adaptables a la demanda de un mercado maquilador, de inversión externa y de búsqueda de esquemas que le eviten a la gran empresa inversiones en personal, maquinaria y compromisos legales.

Los autores señalan que la especialización flexible es un modelo que puede no ser necesariamente un referente para implementarse como una estrategia de desarrollo, ya que debe tomarse en cuenta que diversos factores comentados como las micro y macro regulaciones dependen de comportamientos como la volatilidad del mercado, resultados diversos de las elecciones en materia de estrategias económicas o incluso las luchas políticas. Así *“...la especialización flexible es un modelo teórico para el análisis del cambio industrial y un modelo específico de organización productiva, cuyos requerimientos micro y macro regulatorios, pueden ser cubiertos a través de una variedad de formas institucionales”* (Piore y Sabel, 1990:225).

Otro elemento que debe ser señalado es la existencia de procesos contradictorios en el modelo de especialización flexible. Por ejemplo, algunos tipos de estandarizaciones de bienes intermedios y componentes son una condición necesaria para la manufactura flexible de productos finales diversificados, como la producción maquiladora. También pueden darse formas híbridas de organización productiva, lo cual significaría la excepción que confirma la regla. Muchos estudios demostraron la preexistencia de formas de producción de masa y producciones de tipo artesanal y flexible a la vez (Piore y Sabel, 1990).

Por otra parte, el abordaje de la especialización flexible no sólo considera los procesos productivos sino que se amplía a las identidades sociales y políticas, las cuales no pueden ser derivadas de la estructura de la producción a través de los adjetivos que

definen intereses y, consecuentemente, adscriben categorías o clases de los actores económicos, como lo ha sido para el post-fordismo y otros enfoques como el marxista. El análisis de la especialización flexible plantea una crítica a teorías sociales que asumen que la sociedad es una totalidad, es decir, un conjunto de relaciones gobernadas por un solo principio general (la lucha de clases) y consistente en su carácter con tal principio. Ello también implica una crítica a teorías que presuponen un proceso fundamentalmente de desarrollo social o evolución basado en ciertas tendencias necesarias para operar una totalidad (la competitividad empresarial). En su lugar, la especialización flexible enfatiza la contingencia y complejidad de las conexiones entre relaciones sociales, dando pauta a estrategias y formas de organización caracterizadas por vínculos o relaciones sociales entre actores locales, regionales o globales en un proceso continuo de construcción.

Del mismo modo, la especialización flexible no excluye dinámicas sociales que generan procesos de conflicto y negociación. Como sistema de producción, puede ser propenso a potenciales debilitamientos por conflictos entre los actores económicos. No sólo entre empleados y trabajadores, sino entre empresas proveedoras y subcontratistas. La solución de estas dinámicas puede darse sólo mediante la creación de mecanismos institucionales. Esto es, a través de la institucionalización de mecanismos de relaciones reguladas, orientadas a facilitar el acuerdo de intereses entre los participantes en el mercado y en los procesos productivos.

Dentro de este proceso de especialización y flexibilidad de la producción, Vershoor (1997:19) considera que los modelos estándar de análisis y desarrollo de la pequeña industria son erróneos, ya que éstas raramente crecen de una manera predecible y unilineal dentro de un contexto relativamente estable en términos económicos, sociales y políticos. Tampoco estas industrias son foco de atención en el contexto de incremento de las relaciones capitalistas o entendidas como una tendencia hacia la globalización. Este autor crítico sugiere que el comportamiento de las pequeñas industrias se debe a las interacciones entre un gran número de los diversos actores, por lo que para comprender el desenvolvimiento de estas empresas se ha utilizado el concepto de *red*

definido como un tipo específico de relaciones ligadas a un conjunto definido de personas, objetos o eventos.

El concepto de especialización flexible también ha sido usado en el contexto del debate sobre la industrialización en el capitalismo, particularmente al abordar el rol de las pequeñas empresas en distritos industriales de Italia y Alemania, donde han mostrado su fuerza económica en tiempos de crisis. En el caso de los estudios que han implementado este modelo teórico en países en desarrollo, el planteamiento general es que el potencial de las pequeñas empresas industriales no puede ser comprendido a partir de su análisis individual. Contrariamente, su vitalidad está en la confianza generada por la creación de redes productivas. Ello se muestra en la eficiencia colectiva a través de la agrupación, la competencia cooperativa y la mayor capacidad de adaptación e innovación.

Para Vershoor, la especialización flexible parte de que la pequeña empresa participa en una variada red que abarca lo económico, lo social, lo tecnológico y otros aspectos más. Como sugiere el concepto de especialización flexible, las pequeñas empresas son un efecto de tales redes, al mismo tiempo que las influyen y apoyan. El argumento principal del modelo de especialización flexible es que en un medio ambiente competitivo, éste puede ser templado por la cooperación, y así, abrir el camino de procesos de flexibilización e innovación, lo cual es visto como un punto crucial para la sobrevivencia colectiva de empresas en tiempos de adversidad económica. Tales esquemas en términos de concentraciones especializadas pueden apoyar el desarrollo de habilidades y oportunidades de bajo costo para las empresas ubicadas en centros de concentración productiva. El autor también señala la presencia de un intermediario para catalizar los procesos de integración de las empresas en la dinámica de la especialización flexible si se considera la lógica de las redes de empresas. En algunos casos es posible hacer referencia a la presencia del Estado, agencias regionales, organizaciones empresariales, pero ello no necesariamente se da, a pesar de la participación de actores políticos. Pueden incluso existir conflictos o negociaciones entre agentes o actores económicos, políticos y/o sociales, lo cual supone la incorporación del medio ambiente institucional (Vershoor, 1997: 21).



Sin embargo, este argumento puede ser cuestionado a partir de las evidencias de que las pequeñas industrias no necesariamente logran sus propósitos debido a que experimentan relaciones de subordinación con otros actores económicos que generan asimetrías, por lo que no logran adaptarse, ni obtener beneficios a nivel de conocimientos, a pesar de las relaciones y los esquemas cooperativos antes comentados. Más aun, la desconfianza es un elemento característico de las relaciones económico-productivas en América Latina (Rodríguez, 2004; Kras, 1986). Ello constituye un factor que desincentiva las economías de escala y propicia dificultades para el desarrollo de la pequeña industria regional, precisamente porque no genera estrategias de colaboración productiva.

De acuerdo con De la Garza (1996), las evidencias empíricas sobre el proceso de especialización flexible no son muy estimulantes ya que no se puede hablar de una realidad generalizada; por el contrario, se trata de un proyecto de desarrollo viable que tendría que ser conscientemente asumido por los propios actores (empresarios, principalmente pequeños y sus trabajadores), a fin de que sea viable la relación *vis-á-vis* con los proyectos de las empresas de mayores dimensiones. En tal sentido, la especialización flexible para el caso de la pequeña industria es relativa, además de ser implementada en forma limitada, pues las condiciones que le imponen ciertos clientes como las grandes industrias o empresas comercializadoras desfavorecen los acuerdos comerciales *vis-á-vis*. Para De la Garza, la utopía de un nuevo modelo industrial es simultáneamente una utopía de una nueva sociedad si tomamos en consideración el hecho de que los distritos industriales en Italia pueden ser la base de una solidaridad sin dominación, de una federación de empresas de gestión familiar, con un *ethos* de interdependencia, lo cual difícilmente se presenta en otras regiones, particularmente en América Latina.

De la Garza formula algunas críticas al modelo de especialización flexible: 1) en primer término, no se ha demostrado que las grandes empresas son inferiores a las pequeñas y medianas industrias en lo referente al desarrollo e innovación tecnológica, pues son las corporaciones quienes han hecho más en los cambios tecnológicos mundiales, en la organización y relaciones laborales que las pequeñas; 2) por otra parte, no ha sido

mostrado que la producción en masa haya declinado, ésta continúa existiendo en el mundo. La producción flexible y adaptable a pequeños lotes está restringida a una minoría de altos ingresos, o en su defecto a sectores medios; 3) podría afirmarse que las pequeñas industrias de éxito con relaciones de trabajo basadas en la cooperación implican salarios más altos y, por lo tanto, un mercado en crecimiento. Sin embargo, De la Garza señala que si la producción no genera su propia demanda, es decir, si la pequeña industria flexible no logra generar un mercado estable, la teoría de la especialización flexible es insuficiente en el terreno de la demanda. En otras palabras, las ventajas posibles de flexibilidad en el nivel de las compañías no aseguran el crecimiento de salidas agregadas sin acciones específicas sobre la demanda.

Después de 30 años de reestructuración en la producción, las grandes corporaciones han cambiado pero no han declinado. Como lo señala Pozas (2002) las grandes empresas se han hecho mayores a partir de las fusiones. No obstante, las grandes corporaciones y las pequeñas industrias no son mutuamente excluyentes, ya que están ligadas a través de contratos donde frecuentemente las pequeñas compañías están subordinadas a las condiciones que establecen las grandes corporaciones.

Por lo anterior, De la Garza considera que las alternativas de la especialización flexible parecen no ser suficientemente fuertes para imponerse a los procesos funcionales de la producción en masa. Por otro lado, la concepción de un capitalismo que se ha desarrollado en etapas ha sido también criticada ya que el post-fordismo (producción flexible) no existe empíricamente como modelo dominante. Y finalmente, se cuestiona la selección de un factor central como impulsor para el cambio, pues esta idea se contrapone a una diversidad de factores que pueden, y de hecho están, operando, todos ellos re-articulados y eficientes para diferenciar el grado de especialización como elemento central.

La producción en masa no ha desaparecido, por lo que la especialización flexible puede ser puramente coyuntural. En el caso de las pequeñas y medianas industrias, éstas pueden prosperar bajo esquemas de subcontratación con grandes empresas, pero la especialización flexible utiliza partes producidas en forma masiva. Finalmente, la

producción en pequeños lotes flexible no resuelve el problema del incremento del volumen total de la demanda, y por tanto, del crecimiento.

A pesar de estas críticas, cabría considerar el planteamiento de Hirst y Zeitlin sobre la posibilidad contingente de articulaciones y modelos productivos. Si conviven modelos de producción de masas y modelos especializados, adaptados a diferentes condiciones, acuerdos de negociación, recursos productivos, manos de obra especializada y no especializada, donde la pequeña industria es capaz de adaptarse con objeto de sobrevivir; entonces es oportuno determinar el tipo de proceso de reestructuración experimentado por la pequeña industria en un contexto específico de industria determinada.

La especialización flexible es un modelo de producción de referencia que puede aportar elementos para la comprensión del rol de la pequeña industria dentro de una estructura productiva donde no es dominante la producción en masa, ni los procesos continuos. Se trata de un modelo de producción constantemente cambiante en su micro-proceso productivo, con una alta rotación de productos, insumos, actores participantes, con fuertes controles productivos y, sin embargo, no es posible hablar de un modelo dominante.

### **Conclusiones**

Este capítulo se propuso definir algunos elementos caracterizadores de la pequeña industria como objeto de estudio, además de plantear una explicación de los factores implicados en la reestructuración productiva y su estrecha relación con la especialización flexible como un modelo de producción característico de la transformación productiva.

Como se señaló antes, la pequeña industria representa una unidad económico-productiva que si bien es posible delimitar por el volumen de su personal ocupado o por ventas, ello no es suficiente para destacar la relevancia de tal industria ni la problemática que enfrenta. La pequeña industria no es el resultado de las imperfecciones del mercado, como se señalaba desde alguna perspectiva antes citada

por Di Tommaso y Dibbini (2000), más bien forma parte de él como un elemento propio de un sistema de mercado capitalista. A su vez, la pequeña industria manufacturera experimenta un proceso de desarrollo que supone diversos desafíos relativos a su organización, estructura, procesos de producción y relación con su mercado. En tal sentido, para su análisis y comprensión deben tomarse en cuenta sus rasgos cualitativos, su aportación en materia de conocimiento, su impacto social y cultural. Por otro lado, es posible concebir a la pequeña industria a partir de tipologías que caractericen niveles de desarrollo productivo y organizacional que a su vez plantearían diversos tipos o condiciones de relaciones con sus respectivos mercados. Por ello, el análisis empírico de la pequeña industria hoy es necesario a partir de los procesos de transformación acontecidos y descritos anteriormente.

Desde luego, diversos trabajos han expuesto ya algunas respuestas a la pregunta por cuáles han sido los cambios experimentados por las pequeñas industrias en el contexto ya descrito. Sin embargo, se busca analizar los procesos de reestructuración productiva experimentados en un centro urbano caracterizado por un fuerte predominio de pequeñas industrias manufactureras y estrechamente conectado con estructuras productivas globales y locales, como es la Zona Metropolitana de Guadalajara. De manera que sea posible plantear, confirmar o refutar argumentos explicativos sobre la transformación productiva y sus efectos en la pequeña industria manufacturera de este centro urbano que ha sido sujeto de diversos estudios desde los años setenta.

El análisis de la dimensión estructural dentro de esta problemática de transformación productiva implica plantear cómo se redefinió esta composición estructural, quiénes intervinieron en ella y cuáles fueron los impactos en el caso de la pequeña industria. Se eligió considerar particularmente una industria manufacturera que pudiera expresar con mayor claridad este proceso transformador. La actividad metalmecánica fue elegida dada su vinculación productiva con una gama amplia de otras industrias manufactureras y su importancia estructural en las actividades económicas. La evolución tecnológica y del cambio de modelo productivo es fácilmente detectable en esta industria, pues supone, como se verá en el capítulo correspondiente al sector, procesos de producción que involucran cierto grado de especialización, flexibilidad,

adaptabilidad e integración con diversas cadenas productivas. Asimismo, la industria metalmecánica representa una actividad que participa, a través de su encadenamiento con industria de alta y baja tecnología, en el desarrollo productivo de un centro urbano como es Guadalajara.

Tomando como referencia la reestructuración productiva global manifiesta en los encadenamientos y concentraciones especializadas, se considera a la pequeña industria como una unidad productiva integrada en estas estructuras bajo condiciones generalmente dominantes, impuestas por el conjunto de los factores de producción establecidos dentro de éstas, con capacidad de adaptación, pero constreñidas a estos marcos.

A partir de estas consideraciones se plantean los siguientes supuestos en la dimensión estructural:

El cambio de modelo económico y productivo transformó la estructura industrial de Jalisco y de la Zona Metropolitana de Guadalajara, favoreciendo una compleja estructura productiva adecuada para la industria maquiladora de exportación, en una dinámica que excluyó un sector manufacturero de redes productivas con mayor valor agregado. Asimismo, se establecieron nuevas condiciones para la pequeña industria metalmecánica que la transformaron convirtiéndola en una rama primordialmente de fabricación de productos con bajo valor agregado, muy dependiente de la gran industria transnacional o nacional.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTRATEGIAS EN LA PEQUEÑA EMPRESA Y REESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL**

#### **Introducción**

Una vez planteado el escenario y los procesos de transformación que impactaron la estructura productiva y, consecuentemente, a la pequeña industria; se presenta a continuación un balance sobre la noción de estrategia, elemento que guía el análisis sobre el tipo de respuestas que la pequeña industria implementó para enfrentar los cambios estructurales y de la producción global. Por tanto, el presente capítulo tiene por objeto exponer el marco analítico que sustenta la reflexión sobre las estrategias de las pequeñas industrias manufactureras en el marco de este proceso de transformación productiva.

En principio el concepto de estrategia se ha empleado cada vez con mayor frecuencia en el análisis de las empresas en lo general, y de las pequeñas empresas, en particular (Suárez-Núñez, 2002; Hernández, 2002 y 2006; Gimenez, 1999) para referirse a su desarrollo en un contexto de mayor competencia y de cambios generados por la reestructuración de la producción y de la apertura comercial global (Mintzberg, 1987; Mintzberg y Waters, 1985; Porter, 1991; Arthur, 1992). Sin embargo, no hay un consenso en su significado, ya que se le atribuyen diferentes acepciones a la noción de estrategia. En cierta forma, la diversidad de enfoques disciplinares que se han implementado para referirse al tema (economía, ciencias administrativas, ciencias sociales, etc.) tienen que ver con la diversidad de sentidos del concepto (McGrath-Champ, 1999); incluso dentro de las propias ciencias de la administración y teoría

organizacional, donde este tema ha sido dominante, existen discusiones en torno a él (Quinn, 1995).

Para McGrath-Champ (1999) el concepto estrategia tiene diversos significados dependiendo de la disciplina que haga uso de él, y argumenta: “el uso del concepto es caótico”; en primer lugar por su sentido abstracto, pero además, porque sus evidencias son de hecho basadas en los resultados de un proceso. La autora asegura también que en términos empíricos, el foco del concepto se centra en el proceso de elaboración de la estrategia, dejando de lado otros momentos como su ejecución. Un aspecto adicional es el hecho de que el concepto tampoco considera otros componentes inmiscuidos, como pueden ser el mercado de trabajo, la competitividad, la productividad, etc. Habría que agregar que se asume que los planeadores y participantes de la estrategia son conscientes de las decisiones planeadas o elaboradas, lo cual no necesariamente es así.

La noción de estrategia se ha utilizado para enfatizar la planeación dentro de las organizaciones, especialmente empresariales. La idea básica se asocia al establecimiento de objetivos, metas, periodos, programas que orientan las acciones de los miembros de una organización, y de la organización en su conjunto. No obstante, no todos los objetivos se alcanzan como fueron programados, ni se logran del mismo modo en todos los casos, por lo que la estrategia puede experimentar diversos escenarios en términos reales.

Por otra parte, aunque la estrategia se refiere generalmente a las organizaciones o empresas, los planes o proyectos de las empresas en ocasiones reflejan el interés de un sector o grupo dominante y no el de todos los miembros. En las pequeñas industrias, lo que se plantea como estrategia es por lo regular la perspectiva del dueño de la organización, no siempre el resultado de un plan de trabajo. Esta problemática lleva a una primera pregunta: ¿estrategia en relación con qué? La respuesta depende de momentos, sentidos de la acción, proceso en la implementación de la estrategia, entre otros factores involucrados.

Otro elemento presente en el desarrollo de las pequeñas industrias es su planeación, orientada a fortalecer sus recursos tecnológicos, vincularse con cadenas productivas de alto valor agregado, modernizar su planta productiva y asociarse con otras empresas de tamaño similar o mayor. Existen entonces diversos enfoques para referirse a las acciones llevadas a cabo por las industrias como medios para desarrollarse. Tales acciones no representan necesariamente un plan o proyecto de negocio diseñado para el logro de objetivos planteados con claridad; sin embargo, constituyen respuestas ante amenazas o circunstancias que les presenta el entorno dentro del cual se desenvuelven como entidades económicas.

El concepto de estrategia también es relacionado con otros conceptos frecuentemente mencionados en lo que a planeación se refiere, tales como metas, objetivos, programas, política, etc.; términos que suelen hacer referencia a instrumentos que favorecen el logro de propósitos planteados por una organización o una persona.

Cabe aquí también señalar que la noción de estrategia, en tanto acciones previamente definidas y programadas<sup>15</sup>, no es precisamente una acción que las pequeñas industrias lleven a cabo. Por el contrario, se suele atribuir su baja competitividad a la falta de una estrategia adecuada y claramente definida para insertarse en el mercado local y/o global, tanto como para organizar el desempeño interno de las mismas.

A pesar de esta perspectiva centrada en el desempeño de las organizaciones, otros factores están involucrados en la ejecución de un plan o programa, como son el comportamiento de los mercados, las políticas públicas locales o nacionales, el acceso a información, así como las condiciones en las que se encuentra el tomador de decisiones. Con el fin de distinguir la problemática de la estrategia en relación con la pequeña industria, los factores incidentes, así como de los procesos involucrados en ellas; se exponen enseguida un balance general sobre el término de estrategia y la relación que como concepto analítico tiene para el caso de las pequeñas industrias. A continuación se presenta una revisión teórica de la noción de estrategia enfocada a las pequeñas empresas industriales, a partir de categorías genéricas y un par de investigaciones empíricas sobre el tema.

---

<sup>15</sup> Más adelante se discute el concepto y sus acepciones.



El objetivo de este capítulo es establecer un concepto de análisis y sus categorías, para poder determinar tanto el tipo de estrategias, como sus rasgos particulares en el caso de las pequeñas empresas manufactureras, partiendo de un contexto de cambios productivos y de modelo económico.

### **Breve revisión sobre la noción de estrategia en las organizaciones**

Aunque no es el propósito hacer una revisión exhaustiva sobre las teorías y diversos abordajes del concepto de estrategia, se presenta a continuación una breve síntesis de los planteamientos genéricos del concepto, con el propósito de enmarcar la discusión sobre la pequeña industria y la noción de estrategia.<sup>16</sup>

Como se ha referido antes, la noción de estrategia ha sido abordada desde varios enfoques, en ocasiones contrapuestos, con objeto de explicar el comportamiento organizacional o socioeconómico de las empresas e industrias. Mientras que las teorías de la administración reflexionaron ampliamente desde hace varias décadas sobre el particular, otras disciplinas dentro de las ciencias sociales han profundizado escasamente en la estrategia como concepto de análisis, aunque aparece como referencia de procesos de transformación relativos al cambio de modelo de producción industrial. En este primer apartado se presenta la discusión sobre el concepto de estrategia desde su abordaje formal propio de las teorías organizacionales, cuyo enfoque generalmente es de carácter prescriptivo; incluyendo también revisiones críticas que se exponen a continuación.

#### *La noción formal de estrategia*

Desde los años sesenta se realizaron diferentes trabajos sobre el tema de la estrategia como objeto de análisis principalmente desde las ciencias administrativas, con el propósito de establecer la pertinencia de acciones programadas o planeadas orientadas al logro de objetivos en las organizaciones empresariales. Quizá el trabajo más significativo relativo al desarrollo de estrategias como planes de desarrollo en

---

<sup>16</sup> Una referencia a una revisión exhaustiva del concepto es el trabajo de Henry Mintzberg, Bruce Alhstrand y Joseph Lampel (1998), *Strategy safari. A guided tourthrough the wilds of strategic management*, *The Free Press New York, NY*, quienes presentan diversas escuelas que han abordado el concepto desde diferentes disciplinas y paradigmas.

escenarios de alta competencia ha sido el de Michael Porter (1991, 1991<sup>a</sup>, 1998), cuyo énfasis está puesto en la implementación de recursos orientados a diferenciar los productos o servicios de una empresa para lograr competir en mercados cada vez más segmentados, diferenciados y competidos. A pesar de la influencia de este planteamiento, existen dificultades para interpretar la noción de estrategia. Quinn (1995) diferencia conceptos asociados comúnmente con el de estrategia (tales como metas, objetivos, políticas y programas) buscando aclarar en primera instancia el concepto. Para abordar el tema de la estrategia como componente central en las organizaciones, Quinn plantea que la "...estrategia es un patrón o plan que integra las principales metas y políticas de una organización (y de esta manera) establece la secuencia coherente de las acciones a realizar" (1995:5). Considera que una estrategia adecuadamente formulada permite establecer orden y asignar los recursos de una organización, no sin antes ponderar atributos y deficiencias internas, con objeto de lograr una situación viable y original, así como anticipar posibles cambios en el entorno y acciones no previstas de oponentes inteligentes.

La estrategia en las organizaciones se planifica a partir de un programa de acciones orientadas por objetivos y lineamientos que han de llevarse a cabo en un futuro. La naturaleza prescriptiva de la definición está más relacionada con un modelo de comportamiento para las organizaciones que con un concepto de análisis sobre los comportamientos reales. Cabe entonces distinguirse el propósito de este enfoque como patrón de comportamiento y no de análisis.

Para establecer un criterio de ordenamiento conceptual, Quinn precisa que "*...las metas (u objetivos) establecen qué es lo que se va a lograr y cuándo serán alcanzados los resultados*" (1995:5), aun cuando no se establezca el cómo serán logrados. Existen objetivos en las organizaciones en general, desde aquellos más simples y específicos de subunidades y áreas, hasta los llamados estratégicos, que afectan a la dirección general y a la viabilidad de la organización. Esto lleva a diferenciar los objetivos, y particularmente sus planes, de acuerdo con su trascendencia dentro de la empresa.

Las políticas se conciben como reglas o guías que establecen límites para llevar a cabo los objetivos, son los márgenes dentro de los cuales los actores realizan sus acciones.

Estas reglas en ocasiones se tornan en decisiones contingentes que pretenden resolver conflictos que existen o están vinculados con los objetivos específicos. Sin embargo las políticas existen, tanto para el caso del nivel estratégico, como para el de los propósitos específicos de las subunidades.

En el caso de los programas, éstos especifican la secuencia de acciones necesarias para lograr los objetivos principales. *“Los programas ilustran cómo, dentro de los límites establecidos por las políticas, serán logrados los objetivos”* (Quinn, 1995:5). Estos instrumentos definen la manera en la que serán destinados los recursos para el logro de objetivos, además de proporcionar la base sobre la cual serán medidos los logros al final de los propios programas.

Finalmente, las decisiones estratégicas son aquellas que establecen la orientación general de una empresa y la posibilidad de su existencia, ya sea en los cambios previamente planeados o en aquellos que son imprevisibles debido a alteraciones en ámbitos externos. Según Quinn, las decisiones son las que definen en verdad las metas de la empresa o industria, del mismo modo que establecen los límites dentro de los cuales opera la empresa. Por lo tanto, las decisiones definen los recursos que la empresa destinará para las tareas a realizar. En ese sentido, las decisiones estratégicas inciden en la efectividad de la empresa, esto es, en el uso adecuado y orientado de los esfuerzos en función de los recursos potenciales con los que ella cuenta, y, por tanto, en el resultado que se logre en función de tales decisiones. Así, independientemente de los programas, políticas, objetivos y, en su conjunto, de la(s) estrategia(s); las decisiones constituyen un elemento central en los resultados de la estrategia general de la empresa.<sup>17</sup>

La estrategia organizacional implicaría entonces el ordenamiento de las acciones orientada a la obtención de objetivos a través de planes o patrones. Sin embargo, tal

---

<sup>17</sup> El trabajo de Quinn (1980), elaborado a inicios de los años ochenta, planteaba desde luego un conjunto de patrones que delineaban la planeación de las organizaciones de grandes dimensiones. Tanto los trabajos de Quinn como de otro autor de referencia en el tema de la estrategia organizacional, Henry Mintzberg, parten del análisis de la estrategia militar como referencia teórica. De forma que las nociones de competencia, adversario, táctica, recursos, organización y jerarquía son utilizadas para analizar el comportamiento de los actores, ya sea dentro como hacia fuera de las empresas.

estrategia puede enfrentar diferentes contingencias. A continuación se presentan diferentes formas de interpretar y operar la estrategia a partir de distintas situaciones.

### *Cinco definiciones del concepto estrategia*

Henry Mintzberg generó un conjunto de trabajos con base en sus estudios sobre muy variados casos con objeto de detectar el proceder de las organizaciones empresariales durante los años setenta y ochenta. En su trabajo, *The strategy Concept 1*, Mintzberg (1987 y 1995) presenta 5 definiciones del concepto de estrategia tomando como referencia el mismo número de acepciones: la estrategia como plan, pauta de acción, patrón, posición y perspectiva.

#### 1. La estrategia como plan

*“Para casi cualquiera, la estrategia es un plan, una especie de curso de acción conscientemente pretendida, una guía (o un conjunto de directrices) para hacer frente a una situación”* (1987:11 y 1995:14). En esta acepción Mintzberg considera dos características esenciales de las estrategias: 1) que se hacen por adelantado a las acciones que se van a aplicar y; 2) que se desarrollan conscientemente y con un propósito predeterminado. Puede ser declarada explícitamente en un documento formal conocido como “plan”, aun cuando ello no sea una condición necesaria para que exista la “estrategia como plan”.

#### 2. La estrategia como pauta de acción

Las estrategias en su acepción de plan, pueden ser generales o específicas. Como plan, la estrategia puede ser una pauta de acción, una maniobra destinada a ganar al oponente o competidor desde la noción militar. En tal sentido, las empresas pueden amenazar con llevar a cabo diferentes acciones, como expandir su planta para desanimar a su competencia. Aquí la estrategia es la amenaza, no el crecimiento como una pauta de acción (táctica). Para Mintzberg la literatura sobre administración ve a la estrategia poniendo su atención en sus aspectos más dinámicos y competitivos. Por ejemplo los trabajos de Porter ya comentados, especialmente en su libro *La Estrategia*

*Competitiva* (1998) dedica varios capítulos a diferentes aspectos de la estrategia como pautas de acción (o tácticas) para enfrentar a la competencia.

### 3. La estrategia como patrón

Una estrategia definida como un plan para Mintzberg no es suficiente, pues desde esta definición sólo está considerando los objetivos que podrían realizarse. En ese sentido, es necesaria una definición que considere el comportamiento que se desea producir. Así, se propone una definición de estrategia como modelo, es decir, como patrón en una secuencia de acciones. *“Según esta definición, la estrategia es consistencia en el comportamiento, tanto si es intencional, como si no lo es”* (1987:12 y 1995:15).

En otro aspecto vinculado con la noción de patrón, usualmente se etiqueta el comportamiento de las compañías a partir de patrones en acción, es decir, a partir del análisis del comportamiento de las organizaciones se definen etiquetas en relación con sus estrategias. En tal sentido, se da por sentado que hay un plan detrás de los comportamientos de las compañías, pero como señala Mintzberg, esto es una suposición que podría ser falsa. Así, existe una independencia entre la estrategia como plan y como patrón. Los planes pueden pasar desapercibidos, mientras que los patrones pueden aparecer sin ser previamente planeados. Si se considera la primera definición como estrategia intencional y la segunda como estrategia elaborada, entonces se podrán distinguir las estrategias deliberadas, *“...donde las intenciones que existieron antes fueron conscientemente asumidas, (...) de estrategias emergentes, donde, en ausencia de la intencionalidad, o a pesar de ella (consciente), se desarrollaron los patrones”* (1995:16).

Para que una estrategia sea deliberada es necesario que haya salido de los mandos altos, las intenciones tendrían que haber sido expresadas por estos mismos actores con anticipación. Luego, tendrían que haber sido aceptadas por los miembros de la organización y no haber experimentado interferencias externas de parte del mercado, así como tampoco procesos e innovaciones tecnológicas, políticas o de otra índole. En el mismo sentido, una estrategia emergente supone un orden de los mandos superiores de la organización y requiere consistencia en la acción. Sin intencionalidad alguna, la

ausencia de consistencia implica ausencia de estrategia o una estrategia no asumida conscientemente.

En su momento, Mintzberg consideró preguntarse sobre qué se formula o se plantea la estrategia. En primera instancia se puede responder a tal pregunta a partir del empleo de recursos. Es decir, la estrategia se formula a partir del empleo de recursos disponibles por una empresa, pero ello no resuelve el problema sobre qué tipo de recursos y con qué propósitos. Al provenir de la disciplina militar, la palabra estrategia se refiere a cosas importantes, mientras que para otros aspectos más específicos se acude a las “tácticas”, o en otras palabras, a los detalles. Más formalmente, la “táctica” enseña el empleo de las fuerzas armadas en la batalla; la estrategia, el empleo del compromiso con fines bélicos. En algunas ocasiones los detalles suelen ser estratégicos, pues por falta de un detalle se genera una cadena de deficiencia que al final impacta en el conjunto de una estrategia.

Las estrategias de una organización pueden ser las tácticas de otra, ello dependerá de dónde se esté ubicado. Del mismo modo, esta circunstancia depende de cuándo se esté ubicado en una posición. Lo que en un momento dado parece táctico, puede ser estratégico en otro momento. Por tanto, Mintzberg plantea que en ocasiones es mejor atender los detalles y dejar que las estrategias aparezcan por sí mismas. De esta forma, *“...existen aspectos que son más o menos importantes, es decir, más o menos estratégicos dependiendo del contexto, sin tomar en cuenta si la intencionalidad estuvo presente antes de la acción o si fue asumida después”* (Mintzberg y Quinn, 1995:18). La respuesta a la pregunta ¿estrategia en relación con qué? puede ser respondida a partir de muy diversos aspectos como los productos y procesos, clientes y ciudadanos, responsabilidades sociales e intereses personales, entre otros.

#### 4. La estrategia como posición

La cuarta definición de estrategia es planteada como una posición *“...un medio para localizar una organización en lo que a los teóricos de la organización les gusta llamar medio ambiente”* (Mintzberg y Quinn 1995:18). Según esta perspectiva la estrategia es una fuerza mediadora entre organización y medio ambiente, o lo que es lo mismo, entre

el contexto interno y el externo a la empresa. La estrategia puede ser la ocupación de un lugar en el mercado que genera “rentas” o ingresos que provienen de un lugar en cierta forma “único”. También puede implicar el “dominio” del producto en el mercado, esto es, un lugar en el medio ambiente donde se concentran los recursos.

La definición como posición puede ser compatible con el resto de las definiciones (plan, pauta de acción, patrón). Es posible que a través de un plan o una pauta de acción se acceda a una posición en el mercado, inclusive se puede descubrir tal posición mediante un patrón de comportamiento.

Si se asocia la definición a la visión militar, la posición puede definirse también en función de los contrincantes. Si se toma en cuenta un solo contrincante es la posición en la batalla lo que se considera. También es posible un contexto con varios contrincantes, diversos mercados de un producto o un medio ambiente muy específico.

La estrategia como posición puede ir desde la visión del uso óptimo de los recursos para evitar a un enemigo, hasta una condición de rentabilidad económica y su sostenimiento. Incluso, las alianzas y cooperación entre organizaciones (estrategias colectivas), constituyen estrategias alternas para enfrentar a la competencia. Estas modalidades no necesariamente implican acuerdos formales en todos los casos, pueden presentarse mecanismos informales para llevar al cabo proyectos de desarrollo económico entre organizaciones sin la mediación de contratos, convenios o programas.

##### 5. La estrategia como perspectiva

La estrategia en su quinta definición no se refiere al contexto externo, sino al interno. Esta definición se centra en la concepción que se tiene sobre el proyecto de empresa, pues la estrategia aquí es un concepto, por tanto las estrategias son abstracciones que existen en la mente de los involucrados, esto es, en las ideas del empresario. Las estrategias son en la imaginación de los creadores, “...concebidas con la intención de regular un comportamiento determinado antes que tenga lugar, o conceptualizadas como patrones para describir un comportamiento que haya ocurrido” (Mintzberg, 1995:20).

Esta definición de estrategia implica que la perspectiva sea compartida por y entre los miembros de una organización a través de sus intenciones y acciones. En ese sentido, se está hablando de mentes colectivas, sujetos individuales vinculados por afinidades de pensamiento y comportamientos. La perspectiva es con frecuencia el resultado de la experiencia previa en la implementación de planes. Desde el origen de la empresa y durante su desarrollo, se forja gradualmente una perspectiva sobre procedimientos, comportamientos y acciones que funcionaron bien.

### *Estrategias en correlación*

Las cinco diferentes definiciones de estrategia expuestas antes pueden implicar, en forma práctica, dos o más definiciones en una misma situación. Por ejemplo, el concepto de estrategia emergente implica que un patrón puede surgir y ser reconocido de modo tal que dé origen a un plan formal, quizá con una perspectiva global.

Por otra parte, siguiendo a Mintzberg, la perspectiva puede surgir de la implementación de diversas pautas de acción en una organización para el logro de sus objetivos, por lo que finalmente se habría consolidado tal perspectiva a partir de lo que funcionó bien en la implementación de aquellas pautas; es decir, desarrolló su propia perspectiva en la interacción con el entorno a través de sus capacidades y disposición. Adicionalmente, los patrones de comportamiento en las organizaciones pueden originar perspectivas, pero también pueden producir al final posiciones estratégicas en un determinado escenario de mercado (1995). Así, patrones de comportamiento producen creencias que pueden consolidarse en posiciones concretas en un determinado mercado.

Los planes y las posiciones pueden modificarse, pero “las perspectivas generalmente son inmutables”. Una vez establecidas las perspectivas son difíciles de cambiar. Una perspectiva puede convertirse en un aspecto de tinte ideológico, fincado en el subconsciente de la mente de los miembros de la organización. Así, la perspectiva está más relacionada con un patrón que con un plan, se ubica en el plano de los comportamientos y no tanto en la articulación de las intenciones.

Existe la posibilidad de que se presenten variaciones en las relaciones entre las acepciones del término estrategia como se expusieron hasta aquí. Mintzberg señala



que en éstas relaciones no existen por dominio de una definición ni de una relación (1995:21). Lo relevante para el autor no es el predominio de un tipo de relación, sino la forma en la cual se complementan los tipos de estrategias. Por lo que no todos los planes propuestos por los empresarios se convierten en patrones, ni todos los modelos estratégicos que se implementan fueron planeados. Del mismo modo, algunas pautas de acción no llegan convertirse en posiciones estratégicas. Otras estrategias pueden constituir posiciones, pero ello no implica que sean sostenidas por perspectivas.

Este conjunto de correlaciones entre las distintas acepciones de estrategia discutidas, permite identificar otras tantas estrategias para el caso de empresas, y favorece la formulación de preguntas en torno a la planeación que una determinada empresa lleva a cabo, los patrones que sigue, sus pautas de acción, la posición que ocupa en un mercado dado y las perspectivas que las sustentan. Por tanto, es posible preguntarnos qué fórmula se implementa en las empresas, tomado como referencia cada uno de estos diferentes tipos de estrategias. En el caso de las pequeñas industrias, a las cuales algunos análisis les atribuyen la falta de planeación y el desconocimiento de patrones formales de comportamiento, se les suele señalar como organizaciones que se desempeñan en el plano de acciones (y reacciones) ante escenarios constantemente dinámicos, la mayoría de las veces sin una perspectiva clara sobre las mismas. Se podría decir que en términos de sus estrategias, las pequeñas industrias estarían más cercanas a las estrategias emergentes, por la ausencia de planes predefinidos, de patrones forjados en la práctica cotidiana y de la obtención de posiciones en el mercado resultado de su actividad y dinámica. Habría que cuestionar un planteamiento tan genérico y dar cabida a la naturaleza específica de sectores, casos de empresas, coyunturas y otros condicionantes que permitan entender la situación de la pequeña industria.

Es necesario agregar otra discusión conceptual que se refiere a la dicotomía entre la dinámica del entorno y la estabilidad de las organizaciones. El concepto de estrategia está “enraizado” en la estabilidad de los planes y patrones establecidos, más no así en el cambio. En su lugar, las pautas de acción constituyen procesos dinámicos, por lo que se suscita un conflicto que debe ser resuelto.

Una estrategia como patrón tiene su foco en la parte dinámica, en la acción que se acomete. De tal manera que no tiene sentido el concepto si no se considera el comportamiento como objeto de análisis. Más que en la planeación, el propósito de la acción se centra en tal comportamiento. Antes se ha señalado que en términos de estrategias emergentes, las cuales surgen de las pautas de acción más que de los planes, la consistencia en el comportamiento es un elemento relevante para constituir realmente una estrategia. Para Mintzberg es requerida la consciencia de que se sigue una estrategia, sin importar que haya sido planeada previamente o no. Por tanto, se podría plantear una dicotomía entre las estrategias deliberadas, es decir, planeadas y en cierta forma modeladas por patrones o experiencias convertidas en pautas de comportamiento; y estrategias emergentes, que son producto de pautas de acción conscientes orientadas a objetivos que inclusive podrían generar patrones. Las primeras ponen énfasis sobre todo en el control y búsqueda de equilibrios dentro de las empresas; las segundas, son producto de comportamientos que responden a escenarios contingentes.

Un aspecto importante es el hecho de que las estrategias se fundamentan en la aspiración de lograr estabilidad en las organizaciones, de manera que la visión común es lograr tal estabilidad evitando procesos de cambio. El dilema es cómo y cuándo implementar los procesos de cambio que las organizaciones requieren hacer para responder a los desafíos que su medio ambiente les plantea. Los hechos demuestran que se presentan situaciones generadoras de resistencias para un cambio en la estrategia de las organizaciones, especialmente cuando las perspectivas han sido enraizadas en la empresa. La estabilidad y el cambio están presentes en toda organización, aunque a pesar de la estabilidad hay procesos de cambios imperceptibles, mientras que los cambios fuertes raramente se presentan.

La dicotomía entre la estabilidad y el cambio, o entre la búsqueda del equilibrio y la dinámica que implica la acción de las estrategias, se resuelve con el planteamiento que hace Mintzberg a partir de considerar a las empresa y/o las organizaciones como entidades que requieren de un conjunto de guías o líneas de acción, pero tomando en consideración que la competencia del mercado implica contingencias que deben ser

asumidas y enfrentadas a través de acciones conscientes y consistentes. Sin embargo, el trabajo de Mintzberg no considera otros procesos que estuvieron implicados en el cambio de modelo productivo vinculado con la competencia global: la reestructuración productiva, la especialización flexible, entre otros procesos expuestos al inicio de este trabajo. Tales aspectos y su relación con las estrategias organizacionales serán deliberados enseguida.

### *Estrategia y reestructuración industrial*

Si bien los trabajos sobre la estrategia genérica y las tipologías aportadas por los estudios sobre la gestión organizacional permiten identificar rasgos, características, correlaciones y criterios de diferenciación, éstos en el fondo sustentan la idea prescriptiva del comportamiento organizacional. Además, el enfoque centrado en el interior de las empresas es el común denominador de estos trabajos. Los aspectos exteriores a las organizaciones se colocan casi exclusivamente en la dimensión del mercado de las empresas como el elemento de análisis de su medio ambiente externo. Hay escasa referencia a las políticas públicas y a los procesos de desarrollo regional como dinámicas que inciden en las empresas afectando su articulación en las cadenas productivas. La referencia primordial que los estudios organizacionales tienen sobre la dimensión externa de las empresas es el mercado en el cual se compite por una posición, o en todo caso se ven afectados por procesos externos que no son explicados. En términos del análisis de las estrategias empresariales, son sus competidores y sus consumidores los elementos principales.

Por su parte, el tema de la estrategia de las empresas o de los negocios en el marco de la transformación productiva acontecida al final del siglo XX, también fue abordado desde la perspectiva de los trabajadores y los efectos que las citadas estrategias generaron en las condiciones de trabajo. Estos trabajos fueron desarrollados de un enfoque disciplinar diferente, pues desde las ciencias sociales plantearon una visión crítica, no prescriptiva, sobre la transformación de las relaciones productivas, los sistemas productivos, los actores involucrados y la dinámica del poder que se juega como resultado del cambio de modelo de producción a nivel global.

Jeffrey Arthur (1992) analiza el caso del sector industrial del acero en Estados Unidos con el propósito de determinar cuál es la relación entre las estrategias empresariales y el sistema de relaciones industriales a partir de la reestructuración productiva de los años ochenta. Aun cuando el objetivo aquí nos es analizar el sistema de relaciones industriales para la gran empresa manufacturera, es pertinente revisar la analogía que propone Arthur sobre las estrategias empresariales y los sistemas de producción industrial.

Arthur define la estrategia como "...la manera en la cual una firma se posiciona competitivamente a sí misma en un mercado dado", (Arthur, 1992:489).<sup>18</sup> Tomando como referencia esta definición y volviendo a la propuesta de Michael Porter (1998) sobre la estrategia competitiva, éste último define el concepto de estrategia básicamente a partir de dos alternativas: 1) la que se basa en costos (competir por menor costo de producción); y 2) la estrategia de diferenciación (competir en el mercado a través de diferenciar los productos o servicios de aquellos contra los cuales se compite). Las empresas pueden elegir entre competir en un mercado amplio basado en una estrategia de bajos costos o enfocarse en un segmento específico con mayor calidad o características diferentes a su competencia.

Arthur establece dos analogías: en primer lugar, la estrategia de liderazgo de costos planteada por Porter es compatible con el modelo de producción de masas, donde las empresas "...esperarían bajar los costos de producción mediante economías de escala"; en contraste, los procesos de producción asociados con una estrategia de diferenciación se definen más cercanamente con el modelo de especialización flexible de Piore y Sabel (1990) ya presentado en el capítulo anterior, en el cual el uso de tecnología flexible sirve para producir un amplio rango de más productos especializados para nichos de mercado (Arthur, 1992:490).

Arthur considera que existe una relación entre el tipo de estrategias de negocios y los sistemas de relaciones industriales. El tipo de estrategia de liderazgo de costos está relacionada con un sistema de relaciones industriales donde se producen mercancías de bajo costo. Ello también se relaciona con elementos del modelo de producción como

---

<sup>18</sup> Definición tomada por Arthur (1992) de Schendel y Hofer (1979:13).

la capacitación de los obreros y las habilidades de éstos, pues al no requerir mayor conocimiento y especialización, son fácilmente reemplazables y, por lo tanto, se reduce los costos de producción para la gran industria del acero. Con ello también se reducen otros factores de la producción: las garantías de seguridad en el trabajo y los beneficios laborales.

En la estrategia de diferenciación, por el contrario, para ser competitivas las empresas deben ser lo suficientemente flexibles para conectar con rápidos cambios en producción y organización, en caso de presentarse cambios en las demandas del mercado o de los consumidores. Bajo estas condiciones la mano de obra debe tener las habilidades y entrenamiento para adaptarse a una diversidad de tareas, ya que es más difícil cambiar todas las situaciones y contingencias de la producción. Así, la estandarización se reduce y se incrementa la incertidumbre en los cambios de las tareas de producción.

Esta analogía es sugerente para interpretar procesos que implican el cambio de modelo de producción y las estrategias de empresas manufactureras, especialmente en el caso de las empresas transnacionales. La cuestión es qué pasa con las pequeñas industrias en países en desarrollo que se han insertado al modelo productivo a través de esquemas de subcontratación. Los procesos de cambio y la analogía entre la producción en masa y la competencia por costos, al igual que la especialización flexible y la estrategia de diferenciación, son también aplicables al caso de las pequeñas industrias, aunque es necesario distinguir algunos aspectos.

Una perspectiva adicional a las hasta aquí señaladas sobre la estrategia y la adaptación a los entornos complejos y dinámicos fue planteada por Miles, Snow, Meyer y Coleman (1978), en su trabajo *organizational strategy, structure, and process*, el cual, para fines de los años setenta, tuvo el propósito de plantear un marco analítico que permitiera reflexionar sobre los tipos de estrategias llevado a cabo por las organizaciones para adecuarse a sus mercados en un contexto de cambios y crisis recesiva para las economías desarrolladas. La propuesta de estos autores toma como referencia el desarrollo competitivo de las organizaciones y sugieren como elemento de análisis lo que denominan el *ciclo adaptativo* de las organizaciones a los cambios del mercado, y tiene mayores evidencias en las nuevas empresas o en aquellas que se encuentran en

crecimiento, por tanto, de pequeñas industrias. Este proceso está constituido por tres componentes: a) la definición de qué producto o servicio será su dominio y hacia qué mercado o segmento de mercado se orientará; componente que los autores llaman *el problema empresarial*; b) el segundo componente del ciclo está relacionado con la gestión de los procesos de producción, es decir, la definición de un sistema que requiere la gestión adecuada para seleccionar la tecnología apropiada que produzca y distribuya los productos o servicios además de generar nueva información, comunicarla y controlarla para asegurar las operaciones tecnológicas, este componente es llamado *el problema de ingeniería*; y c) *el problema administrativo*, que implica formular e implementar procesos que favorecerían a la organización en la resolución de los problemas empresarial y de ingeniería (Miles et al., 1978:549). En su conjunto, estos tres problemas plantean la correlación entre la formulación de un proyecto de negocio, los requerimientos para su ejecución y la organización que supone la manufactura o atención de servicios.

Miles et al. (1978) sugieren cuatro tipos de estrategias llevadas a cabo por las empresas para enfrentar los retos que supone el ciclo adaptativo a nuevos escenarios de mercado. Tales tipologías se orientan a definir la manera en cual responden las pequeñas industrias ante las demandas de sus respectivos mercados, independientemente de la rama industrial en la cual estén insertas éstas.

Las estrategias son:

**Defensiva:** Las empresas que siguen esta estrategia se caracterizan por ubicarse en un lugar seguro y estable dentro de su mercado donde el producto que ofrecen no tiene variaciones. Permanecen dentro de una línea o gama de productos limitada. Se centran en la eficacia en el uso de sus recursos y la mejora de procesos con objeto de disminuir costos de producción y el riesgo de desaparición.

**Exploración o prospectiva:** Las organizaciones que utilizan esta segunda opción se adaptan a su mercado a través de la creación de nuevos productos, innovando e identificando oportunidades de negocio, lo que les implica altas inversiones en

información y desarrollo de productos, además de altos niveles de flexibilidad en sus proceso de ingeniería y controles administración.

**Analizadores:** esta estrategia comparte las anteriores, pues mantiene posiciones en algunos mercados seguros, pero puede moverse hacia otras opciones para desarrollar productos cuya oportunidad es atractiva o desarrollar nuevos mercados. Esta tipología supone competir con las empresas de estrategia defensiva y exploradora, lo cual tiene impactos internos debido a la capacidad de inversión para atender tales mercados y un reto en la flexibilidad productiva y administrativa para gestionar productos que domina y nuevos productos a la vez.

**Reactivos:** esta estrategia podría decirse que carece de la misma, ya que responde a su entorno de manera inestable e inconsistente, generalmente no tiene herramientas o mecanismos de respuesta a los cambios de su mercado. Por lo que mantiene una condición de constante inestabilidad e incertidumbre. Además sus reacciones son generalmente inadecuadas ante las demandas de su mercado.

En opinión de los autores, los primeros tres tipos de estrategia son proactivos respecto de su medioambiente de diversas formas, incluso pueden tener buen desempeño organizacional si son efectivos en sus respectivas estrategias (Miles et al., 1978:558). El modelo adaptativo de Miles et al., es sugerente en la medida que propone una tipología ideal acerca de estrategias empresariales industriales y los efectos internos que a su vez suponen para la organización en un medioambiente cambiante y complejo.

Si bien es posible señalar que la teoría de la estrategia competitiva, tan difundida desde los años ochenta, representa una tendencia importante en los estudios organizacionales (Villarreal y Villarreal, 2002; Porter, 1998), estos trabajos no consideran otros factores involucrados en el cambio de modelo productivo. En principio, y a pesar de considerar que la especialización flexible ha incrementado su presencia en la manufactura como se explicó ya, también conviene recordar que ello no aconteció en todos los sectores productivos, ni en todas las regiones. Persisten modos de producción que se enfocan a mercados de bajo costo, o inclusive, producción de bajo costo donde

la diferenciación no inciden en el precio como lo señala Porter, ya que, como se expuso en los modelos de producción por clúster o cadenas globales de valor, son algunos actores quienes determinan el precio y la propia producción, mientras otros son excluidos.

En ese sentido, es posible plantear la existencia de esquemas híbridos de producción, de manera que las estrategias no se implementan sólo a partir de costos o de diferenciación como alternativas mutuamente excluyentes, considerando que tampoco se puede sostener la imposibilidad de su implementación en pequeñas industrias.

Desde un enfoque multidisciplinar y en relación con la reestructuración productiva y el cambio en la industria McGrath-Champ (1999:240) intenta conciliar la noción de estrategia partiendo del planteamiento de Mintzberg de la estrategia como plan (deliberado) y como proceso en constante evolución (emergente). Para ello, McGrath-Champ propone siete dimensiones que pueden ayudar a comprender a la estrategia como un concepto más amplio que el del enfoque centrado únicamente en la gestión organizacional y que suma las aportaciones de otras disciplinas sociales “críticas” como la sociología. Sin embargo, señala que existen diferencias entre los sustentos que las disciplinas tienen, lo que no hace imposible el hecho de retomar elementos interpretativos sobre el concepto de estrategia que cada ciencia puede aportar. En tal sentido, la autora considera las siguientes dimensiones de la estrategia, tanto para el caso de estrategia deliberada como emergente (1999:240).

### 1. Nivel del análisis

El término de estrategia es encontrado en diferentes niveles de análisis. El análisis en el nivel macro es (aunque no siempre) muy abstracto. No es raro que el término estrategia sea usado para referirse a programas y políticas operadas de la sociedad en su conjunto. En lo general, los conceptos macro son demasiados abstractos para poder comprender los procesos concretos que los actores realmente experimentan. Así, conceptos como clases sociales, capitalismo, neoliberalismo, fracciones; estarían relacionados con la idea de evolución, aunque no aborden por completo los procesos entre los actores envueltos en la estructura económica. Para McGrath-Champ el



problema de la excesiva abstracción en el análisis de la estrategia no está relacionado con el nivel macro o micro. En su opinión, lo relevante de la discusión sobre la estrategia depende más de la naturaleza de la agencia que del nivel de análisis, pero señala que en el macro nivel abstracto de teorización la agencia es menos discernible que en la pequeña escala. El nivel de análisis y los temas de la agencia son iluminadores para diferenciar entre estrategia capitalista, estrategia corporativa y estrategia de las empresas. Aun cuando la autora se enfoca en plantear la problemática de los trabajadores en las grandes compañías, exponiendo categorías de análisis para el caso; si nos referimos a las pequeñas empresas y a los empresarios como actores con agencia, se pueden plantear como concepto: estrategia empresarial, estrategia tecnológica, estrategia de mercado y estrategia productiva. En términos del análisis, la estrategia como concepto también puede contener significados o representar metáforas que inciden en el sentido explicativo que el término refiere a un hecho, fenómeno o actor, recordando que no siempre tal sentido tiene el mismo significado para cada nivel de análisis.<sup>19</sup> De manera que, por ejemplo, la estrategia capitalista no necesariamente está vinculada con la estrategia de mercado en la escala de las pequeñas empresas. La diferencia entre las escalas de análisis es importante para determinar el concepto de análisis, y por tanto, identificar el sentido de estrategia en sus diferentes niveles.

## 2. Estrategia individual vs. colectiva

McGrath-Champ distingue entre estrategias individuales y estrategias colectivas. Existen diferencias entre ambos tipos de estrategias. En principio porque el carácter de las acciones colectivas no es igual que el propio de la acción individual. Esta distinción, es aplicable para empresas, organizaciones e, incluso, corporaciones. Al mismo tiempo, se puede considerar a los trabajadores en el marco de los cambios en la estructura económica y productiva.

Un aspecto importante a tener en cuenta es el hecho de que la estrategia de la empresa es a menudo la estrategia de un individuo, adoptada colectivamente, a través de la negociación para lograr el apoyo y el compromiso de otras personas ya sea dentro

---

<sup>19</sup> Cabe recordar aquí la noción de Mintzberg sobre estrategia como perspectiva, que alude a los significados que tiene para los miembros de una organización una visión del futuro.

de la organización o vinculadas con ella, convirtiéndose entonces en la estrategia (corporativa) colectiva. Sin embargo, también puede ser que la decisión de un ejecutivo en alguna organización sea impuesta sin el consenso de los demás miembros. De esta manera, la estrategia aparentemente colectiva no cuenta con el apoyo colectivo. En el caso de la pequeña industria, la definición de una estrategia, aun cuando no exista en un plan formal, o en su defecto, la toma de decisiones del propietario de la empresa, generalmente reflejan su visión;<sup>20</sup> y en escasas ocasiones, la de algún miembro más, ya sea familiar, socio inversionista o miembro de la empresa. Es por esto que se expresan más comúnmente estrategias individuales que colectivas.

### 3. Elección y poder

La tercera dimensión corresponde a la elección y el poder. Para la autora la estrategia implica una elección, es decir, la toma de decisiones. Y toda elección involucra los factores poder, política y uso de ideologías. Por lo regular la noción de poder ha sido asociada al análisis de clase social, específicamente al conflicto de clase. Desde esta perspectiva los capitalistas son considerados como los agentes con mayor poder, de manera que sus estrategias tendrían la mayor influencia. No obstante, se ha demostrado que los grupos con menor influencia o poder, logran implementar diversas estrategias de resistencia para evitar la influencia de los grupos con mayor poder. Así, las estrategias de los grupos dominantes no se mantienen, pueden variar y cambiar significativamente.

Las pequeñas industrias representan en el análisis de diversos estudios sociales unidades económicas vulnerables, especialmente en el escenario de la reestructuración productiva y cambios industriales. En todo caso, la cuestión es ¿cuáles son las estrategias de resistencia que implementaron para evitar la influencia de los grupos o sectores con mayor poder? ¿Cuáles han sido sus elecciones en el caso de su incorporación a un mercado con mayor competencia? Si los actores principales con los cuales debe interactuar la pequeña industria son sus proveedores y sus clientes, ¿cómo

---

<sup>20</sup> Para este caso la visión también podría ser equivalente al concepto de perspectiva que se ha referido de Mintzberg.

se decide establecer un acuerdo con este par de actores y cuáles son las condiciones que ellos determinan?

#### 4. Contingencia

Citando a Mintzberg, McGrath-Champ señala que lo estratégico depende del “qué” y “cuando” de las situaciones. De modo que los problemas o desafíos pueden ser más o menos estratégicos dependiendo del contexto. Los problemas que hoy puede ser estratégico tal vez mañana no lo sean y viceversa, por lo que la autora señala como inadecuado considerar que algunos problemas son inevitablemente más estratégicos que otros. No es posible considerar que el trabajo o la gestión administrativa sean más estratégicas que el comportamiento del mercado, las finanzas de la empresa o el diseño del producto. Si se considera a los procesos como la reestructuración productiva, se puede atender al hecho de que ni el momento, ni la forma, ni el lugar que ocupa la reestructuración en un tiempo particular, pudo conocerse de antemano con precisión, todo ello se vio afectado por contingencias y condiciones vinculadas (1999:242). La investigación empírica es lo que permite comprender tales procesos y otros elementos constitutivos de la reestructuración.

#### 5. Interacción estrategia/estructura

En este aspecto existen, como en los casos anteriores, diferentes maneras de entender la interacción entre la estrategia y la estructura según el abordaje disciplinar, más aun, se les pueden atribuir diferentes niveles de importancia a las condiciones estructurales y a las limitaciones de la *agencia* como factores incidentes a esta interacción. McGrath-Champ, señala que la noción de Chandler (1962) acerca de que la estrategia sigue a la estructura ha tenido amplia influencia en el análisis de la estrategia, pero a su juicio ha sido limitada en su conceptualización. Un planteamiento opuesto puede sugerir que una vez propuesta la estrategia, entonces se define la estructura, es decir, a partir de los objetivos planeados, se establecen los recursos y la organización necesaria para lograrlos. Sin embargo, ambas posturas pueden ser rechazadas en el sentido de que estrategia y estructura más bien están integradas, entreteljidas o son interdependientes.

Desde la perspectiva de la geografía económica, analizada por la autora, la reestructuración industrial puede ser concebida como un resultado de la estrategia consciente de actores vinculados con la industria, motivados por fines diferentes, con propósitos de corto plazo y usualmente inconscientes de los efectos que sus acciones tienen en el nivel estructural (McGrath-Champ, 1999). Lo que aquí se destaca es el conflicto entre estrategias que se presentan por parte de diversos grupos. Estrategias que pueden resultar contrarias, aunque aparentemente sean para beneficio de todos los involucrados. Por ejemplo, la apertura comercial y las políticas a favor del desarrollo productivo implementadas durante los años ochenta que pretendieron favorecer una mejora en las condiciones competitivas de la industria no resultaron positivas para todos los involucrados, pues sin recursos de conocimiento y tecnología, las pequeñas empresas enfrentaron competidores desde un esquema de condiciones limitadas.

Tanto el análisis organizacional, como los trabajos de la geografía económica, podrían complementarse si por una parte se consideran la toma de decisiones y/o la planeación de las organizaciones, y por otro lado, las estructura productiva y sus procesos de cambio. Esto lleva a la dimensión de los niveles de análisis, poder y contingencia, así como al resto de dimensiones señaladas.

## 6. Racionalidad

La racionalidad es otro componente en la estrategia, la cual es vista a partir del establecimiento de objetivos, considerando información relevante para tales objetivos, así como la evaluación de alternativas para el logro de las metas y acciones con el propósito de alcanzar el punto final deseado. Esta perspectiva ha sido ampliamente difundida por planteamientos como el de Porter a través de su modelo de estrategia competitiva, que incidió ampliamente en las teorías del desarrollo empresarial mediante su modelo de las cinco fuerzas.<sup>21</sup> Sin embargo, la autora señala que el grado de racionalidad asumido por estos enfoques es aparente (1999: 243), ya que el análisis de la racionalidad tiene el riesgo de leer acciones de individuos u organizaciones que no

---

<sup>21</sup> El modelo de las cinco fuerzas implica un método para determinar el poder de la negociación que una empresa tiene en su mercado considerando: 1) sus proveedores, 2) su clientela, 3) posibles nuevos competidores, 4) posibles nuevos productos que podría sustituir el propio de la empresa y 5) la competencia directa (Porter, 2012).

existen para los actores. Este proceso interpretativo puede convertirse en un poderoso dispositivo ideológico que hace parecer que las acciones de los actores tienen contenido racional. Vincular la estrategia partiendo de la noción de lo que ésta debería ser para analizar el comportamiento de los actores, puede generar interpretaciones que terminan reforzando el poder y la estructura social. En ese mismo sentido, la racionalidad es limitada por las condiciones estructurales, *“(la) elección de la estrategia no es simplemente una elección entre los objetivos, sino una elección entre los objetivos en el contexto de los medios necesarios para garantizar su logro”* (McGrath-Champ, 1999: 243). Ello supondría entonces la definición de acciones basada en conocimientos particulares de un entorno o contexto que facilitarían la consecución de ciertos propósitos previamente definidos.

Aun cuando una pequeña empresa planea una estrategia para el crecimiento de su mercado con base en información amplia sobre sus clientes, competidores, posibles productos sustitutos, condiciones del sector y posibles nuevos competidores,<sup>22</sup> ello no implica que su estrategia logrará superar barreras de entrada a un nuevo mercado. Nuevas políticas públicas, alianzas entre competidores o cambios tecnológicos pueden alterar las condiciones previamente planeadas.

## 7. Conciencia

*“(la) Conciencia (junto con la racionalidad) sustenta la noción de estrategia como plan maestro, proyecto o gran diseño”* (McGrath-Champ, 1999: 243). Como se discutió antes, desde la perspectiva organizacional, para que exista la estrategia debe haber intención consciente para elegir, implementar y perseguir un cierto curso de acciones mantenidas en un periodo de tiempo. Sin embargo, no toda estrategia es necesariamente consciente. Mintzberg considera que el patrón y la organización son una fusión de estrategias y pueden o no ser reconocidas como estrategias. *“Esta es una noción de estrategia como patrón, la aparición de estrategia en una conjunto de acciones (estrategia emergente).”* Por lo que es posible ver cómo la estrategia es usada en términos de adaptación. McGrath-Champ considera que si se enfoca el análisis en la estrategia por sí misma, es decir, ver la intención deliberada (consciente) de la acción,

---

<sup>22</sup> Estos son los elementos que constituyen las citadas cinco fuerzas de Porter (1998).

puede convertirse en un impedimento para identificar y comprender la misma estrategia. No es raro que un analista vea las acciones de una organización aparentemente no estratégicas, cuando realmente los son, pero no son detectada como tales debido al concepto circunscripto (consciente o deliberativa) de la estrategia con la que se esté trabajando. Aquí es donde una noción emergente de estrategia es importante.

El trabajo de McGrath-Champ aporta a la reflexión sobre elementos que contribuyen a interpretar el factor de la estrategia en el desempeño de las organizaciones empresariales, sobre todo en el contexto de la reestructuración productiva acontecida en las últimas décadas. A partir de su crítica a la perspectiva organizacional, la cual parte por lo general de la definición prescriptiva de la estrategia como plan, propone un abordaje que le permite deslindarse del enfoque deliberativo, y sugerir que pueden convivir elementos deliberados y emergentes en las estrategias de los actores individuales o colectivos. Desde la geografía económica, su análisis sugiere que para contar con una referencia teórica más robusta que evite la “trampa” del discurso prescriptivo sobre la noción de estrategia se deben considerar: 1) la incorporación del comportamiento no intencional de los actores, no solamente el comportamiento deliberado y consciente de la acción; 2) ampliar la gama de los niveles de análisis, y 3) aceptar que en la realidad no todo es estrategia racional (1999:245).

Recuperando las dimensiones antes presentadas, la autora destaca la relevancia de considerar tanto la acción colectiva como la agencia individual; reconocer que la estrategia de quienes parecieran tener menos poder podría ser efectiva e influir sobre procesos económicos; asimilar que la relación causal entre la estrategia y la estructura es por lo general mutua en lugar de considerar un solo sentido y, finalmente, tomar en cuenta la contingencia de la estrategia bajo algunas circunstancias. Se debe destacarse aquí que no existe una combinación única de dimensiones, por lo que no puede ser prescrita tal afirmación, sino que habría que discernir a través de alternativas posibles.

La reestructuración industrial tuvo efectos sobre las relaciones laborales, la reorganización de la producción en términos geográficos, las condiciones de negociación que pueden tener los actores locales o globales, entre otros procesos que

se podrían señalar aquí. Sin embargo, para McGrath-Champ considerar este proceso como el resultado de una estrategia deliberada, producto de las intenciones previamente calculadas a través de un plan racional de un grupo dominante, constituye una afirmación que puede ocultar factores involucrados en otros planos o niveles. Los argumentos explicativos de naturaleza macro difícilmente pueden dar cuenta de los procesos que se constituyen a nivel más específico. La estrategia como noción vista desde el gran proceso de la reestructuración industrial a nivel macro, por lo regular tiene como centro del análisis a las políticas y programas nacionales de fomento productivo, al reordenamiento territorial que experimentan las grandes regiones nacionales o continentales, a los grupos transnacionales y a los flujos de sus inversiones; es decir, al capital como reflejo del grupo dominante, a las organizaciones sindicales como actores de presión, a las empresas transnacionales como eslabón con facultades de domino, etc. No obstante, la racionalidad atribuida a estos macro procesos no siempre da cuenta de otros mecanismos que los actores locales implementan para enfrentar estas transformaciones y, muchas de ellas, no responden a un plan deliberado ni son totalmente calculadas. Desde el punto de vista de McGrath-Champ, es difícil probar que las iniciativas implementadas desde diversos niveles, producto de un plan calculado, dieron origen a la reestructuración industrial.

En la escala de las organizaciones, específicamente de quienes toman decisiones, la dimensión racional es un elemento central para interpretar las acciones de quienes están involucrados en ellas. El análisis de estas decisiones racionales regularmente es considerado una acción individual donde escasamente participan grupos, llevada a cabo por los responsables de las propias organizaciones. El balance del análisis de la toma de decisiones se hace a partir de los resultados que al final se tienen en la organización. Asimismo, la evaluación o el análisis entre la naturaleza estratégica o no estratégica de las decisiones tomadas se hacen a partir de tales resultados. La naturaleza racional de este procedimiento excluye los factores estructurales que pueden estar involucrados en la toma de decisiones llevada a cabo, por ejemplo: las políticas públicas o el flujo de inversión o desinversión en una región. La racionalidad atribuida a la toma de decisiones debe ser matizada en el sentido de que existen condiciones que determinan ciertos márgenes de acción; inclusive, la consciencia de

los actores respecto de un plan deliberado no siempre está presente en el momento de la decisión. Los factores contingentes propios de un proceso de cambio dentro de la organización o de la reestructuración industrial acontecida en su momento inciden en la toma de decisiones.

Es así que los niveles de análisis de la estrategia pasan por las dimensiones de procesos de orden estructural y de toma de decisiones de las organizaciones. Dentro de ello, inciden aspectos individuales y colectivos, situaciones imprevistas (contingencias), así como la toma de decisiones no siempre conscientes o racionales y bajo condiciones que en ocasiones son impuestas. La interpretación de estos procesos, que tendrían como centro la estrategia (deliberada o emergente), si bien parte del supuesto de una acción consciente, planeada o no; tendría que considerar un marco más amplio que la sola dimensión estructural o exclusivamente organizacional.

No son los resultados de una decisión lo que permite comprender una determinada estrategia, sino el proceso que llevó a tales resultados y las acciones involucradas en él; las cuales tampoco suponen necesariamente un patrón o modelo puro, por ejemplo los descritos por Mintzberg (Cuadro 3.1). La estrategia como un proceso llevado a cabo por algún actor individual o colectivo, no siempre claramente definido, puede ser la concatenación de tomas de decisión, articuladas o desarticuladas, pero con un eje que es la búsqueda de un determinado propósito. Particularmente, los pequeños empresarios no siempre tiene clara su estrategia, a pesar de que el propósito visionario siempre sea "*desarrollar sus empresas*".

Hasta aquí se presentaron diferentes problemáticas sobre la conceptualización que atañen a la estrategia como concepto explicativo del comportamiento organizacional y específicamente de la empresa como unidad económica. Se expusieron diferentes abordajes conceptuales que la noción de estrategia tiene dentro y fuera de los estudios organizacionales; se presentaron también la correlación que pueden tener las diferentes acepciones de estrategia y su potencial como instrumentos de análisis; se hizo referencia a la deficiencia que se identifica en los estudios organizacionales al no ampliar la vinculación de las estrategias con el entorno de las organizaciones más allá del ámbito del mercado; se plantearon algunas analogías que pueden ser útiles para



comprender la relación entre las estrategias empresariales y los sistemas de producción y, finalmente, se establecieron algunas dimensiones que puede contribuir al análisis de la estrategia empresarial desde otros enfoques de las ciencias sociales. Retomando este conjunto de discusiones, se pretende ubicar el caso de las pequeñas industrias dentro de este debate para establecer un planteamiento interpretativo pertinente al análisis de los casos seleccionados para este trabajo. Siguiendo esta línea, en el siguiente apartado se presentan elementos conceptuales que refieren la noción de estrategia con las pequeñas industrias.

### **Pequeña empresa industrial y la noción de estrategia**

Así como existe una concepción sobre la estrategia como plan y, por otro lado, un enfoque de la pequeña empresa industrial como unidad productiva subdesarrollada; la idea de que la pequeña empresa industrial carece de un plan o de claridad en su estrategia es un planteamiento frecuente en los discursos del sector público, siendo incluso la conclusión de algunos estudios que han demostrado la ausencia de una planeación o estrategia en las pequeñas industrias para su desarrollo (Suárez-Núñez, 2002).

Esta concepción de la pequeña industria como organización sin plan de acción podría erróneamente ser reforzada por el hecho de que durante el proceso de reestructuración industrial desapareció un número importante de pequeñas unidades económicas, como se ha expuesto en el primer capítulo. El argumento de la vulnerabilidad de la pequeña industria se ve fortalecido desde la lógica de la concepción de la estrategia como plan, ya que desde este enfoque, es la existencia de un plan previamente definido lo que evita las contingencias que enfrenta cotidianamente la pequeña industria, y con ello, fortalece su estructura organizativa, formalizando su funcionamiento.

Otro argumento en los discursos organizacionales enfatiza también la misma idea errónea sobre la debilidad de la pequeña industria, señalado la dificultad de estas empresas para adaptarse a nuevos mercados que demandan productos especializados y diferenciados. Como consecuencia, estas empresas se han mantenido desde los años ochenta dentro de segmentos productivos que compiten a partir de precios bajos,

con procesos de producción de bajo costo, intensiva mano de obra, maquilando productos para industrias de gran tamaño que capitalizan estos bajos costos de producción incrementando el valor agregado de sus productos generalmente de exportación, a costa de sus proveedores de pequeño tamaño mediante la subcontratación de procesos.<sup>23</sup>

La idea subyacente es la falta de planeación estratégica de las pequeñas industrias, lo que produce una condición desfavorable para ellas (Díaz, 2012). A pesar de esta perspectiva generalizadora ya cuestionada en el apartado anterior, se han tratado otros argumentos explicativos sobre la adaptación de las pequeñas industrias a mercados que requieren productos especializados y diferenciados de alto valor, cuestionando la idea de la planeación como un requisito necesario para su desarrollo. Un caso frecuentemente señalado es el de los distritos industriales italianos, que constituyen concentraciones regionales de pequeñas industrias especializadas en la producción de algún insumo para mercancías de ramas como el calzado, autopartes, textiles y moda, muebles, entre otros. La explicación sobre el desarrollo de estas pequeñas industrias se basa en su integración estructural como un elemento clave. Tal desarrollo está vinculado con su capacidad colectiva de adaptación a partir de condiciones externas, no sólo internas (McGrath-Champ, 1999: 248). Sin embargo, existen otros elementos constitutivos de este proceso integrativo desde la dimensión estratégica, tales como la dinámica solidaria de las pequeñas industrias, soportada tanto por factores de índole cultural como por acuerdos de colaboración entre los clientes (medianas y grandes industrias) y las pequeñas empresas proveedoras. Aunque muchas veces informales, estos acuerdos dan sentido a una lógica de funcionamiento colectivo, más que individual. McGrath-Champ (1999) considera que la interpretación de este tipo de fenómenos productivos está más asociada con la lógica de estrategias emergentes, de la coalición de estrategias coincidentes, que con el propósito racional de los ejecutivos de las empresas. No obstante, reconoce que tal estrategia puede ser racional, aun cuando no es consciente para la entidad colectiva en la mayoría de las veces.

---

<sup>23</sup> Es la industria maquiladora de exportación un agente relevante en este proceso de producción, pues reforzaría el esquema de pequeñas unidades industriales proveedoras dependientes. Sobre esta problemática se abundará más adelante.

Los distritos industriales constituyen un caso de análisis debido al tiempo que han operado bajo este esquema y a los logros productivos que ejemplifican el modelo de producción flexible. A pesar de su permanencia, también son sujetos de reflexión porque tal modelo confrontaría el paradigma de la pequeña empresa industrial cuya estrategia no necesariamente carece de planes de trabajo. Las grandes industrias del sector automotriz o del vestido, como Ferrari y Benetton, han implementado en estas regiones italianas mecanismos que fortalecen la estructura operativa de las pequeñas empresas industriales en la producción, logística y organización, de manera que las estrategias podrían no necesariamente ser tan emergentes. Sin embargo, el proceso de construcción de la estructura productiva regional que analiza McGrath-Champ, podría haber experimentado este proceso no planificado que ella señala; pues la adaptación de las pequeñas empresas industriales a los nuevos escenarios productivos se basó en la lógica solidaria y el trabajo colectivo de los artesanos locales (Becattini, 1989; Pietrobelli y Rabellotti, 2005).

Otros trabajos sobre concentraciones o conglomerados productivos industriales muestran que la lógica estratégica puede tener otros sentidos de carácter propiamente individual. En este sentido son las iniciativas personales y la competencia entre los agentes participantes en la producción lo que genera mecanismos de desarrollo empresarial. En el caso de Asia del Este, el desarrollo de centros de producción industrial con alto índice de concentraciones productivas en la costa este de China, a partir de la colocación de grandes desarrollos industriales enfocados a la rama automotriz (autos, autobuses, motocicletas), generó un proceso de aprendizaje productivo entre los trabajadores de aquellas industrias locales que, posteriormente, detonó la creación de pequeñas unidades productivas proveedoras en una abierta competencia por el mercado de la gran industria manufacturera (Sonobe y Otsuka, 2006). Como en el caso anterior, la estrategia planteada por parte de los gobiernos nacionales buscó estimular el desarrollo local de la población en regiones de producción rural, pero las pequeñas empresas manufactureras no necesariamente diseñaron un plan con base en una estrategia deliberada para su desarrollo como unidades productivas.

La estrategia está entonces muy relacionada con las condiciones estructurales de las regiones. Las iniciativas públicas tienen que ver con los procesos, en ocasiones contingentes, que enfrentan las pequeñas empresas industriales para desarrollarse como tales. A pesar de esto, habría que analizar la dimensión organizacional de tales unidades económicas y su relación con los procesos estructurales que se presentan en su entorno. A continuación se presentan, por un lado, la definición que los análisis organizacionales hacen sobre la noción de estrategia para las pequeñas empresas, y por otra parte, los planteamientos que sobre la dimensión estructural se han desarrollado en relación con la estrategia.

### *Enfoque organizacional de las estrategias en las pequeñas empresas*

Volviendo al planteamiento organizacional, Mintzberg y Waters (1995) desarrollaron una variada tipología sobre la noción de estrategia. Dentro de ella, los autores hacen referencia a la estrategia empresarial,<sup>24</sup> tipo de estrategia que, de acuerdo con sus atributos, se acerca más a las características de las pequeñas empresas industriales. Tal estrategia es más típica de un emprendedor o de un proyecto de negocio inicial, de acuerdo con la forma como se expone su rasgo central: “...un individuo con control de una organización tiene la posibilidad de imponer su visión sobre la dirección de la misma” (1985:260). Es la habilidad para imponer una visión de la organización sobre sus colaboradores lo que permite al actor central de la organización llevar a cabo sus acciones. El medio ambiente aquí debería facilitar el acceso al mercado, a nichos donde la competencia no les afectaría. El rol del líder y su condición de liderazgo están fuertemente basados, tanto en su visión, como en su capacidad para dirigir y ordenar a su equipo operativo. Para los autores la estrategia empresarial no es fácilmente definible como deliberada en este caso. Aun cuando existen intenciones explícitas en el propósito de las acciones, no es posible clarificar las intenciones e identificar una estrategia planeada en este tipo de estrategia.

---

<sup>24</sup> Ver Cuadro 3.1.

**Cuadro 3.1. Diversos tipos de estrategias: desde las deliberadas hasta las emergentes\***

Tipo de estrategia	Definición
<b>Estrategia planeada</b>	Las intenciones precisas son formuladas y articuladas por un liderazgo central y se les da apoyo mediante controles formales para asegurar su implantación sin sorpresas en un entorno que sea benigno, controlable y predecible con objeto de evitar distorsiones en cuanto a las intenciones.
<b>Estrategia empresarial</b>	Las intenciones existen como una visión personal y desarticulada de un solo líder y son adaptables a las nuevas oportunidades; la organización está bajo el control personal del líder y se ubica en un nicho protegido por su entorno; estas estrategias son relativamente deliberadas, aunque también pueden surgir de manera espontánea.
<b>Estrategia ideológica</b>	Las intenciones aparecen formando la identidad colectiva de todos y cada uno de los miembros de la organización, se controlan a través de rígidas normas que todos acatan; por lo general la organización es proactiva frente a su entorno; estas estrategias son con mucho deliberadas.
<b>Estrategia sombrilla</b>	Un liderazgo en control parcial de las acciones de la organización es quien define los objetivos estratégicos o límites dentro de los cuales deberán actuar los demás; como resultado las estrategias son parcialmente deliberadas (los límites) y parcialmente emergentes (los patrones dentro de ellas). Esta estrategia también puede considerarse deliberadamente emergente debido a que el liderazgo permite a otros, de modo intencional, la flexibilidad para maniobrar y desarrollar patrones dentro de los parámetros establecidos.
<b>El proceso de la estrategia</b>	El jefe controla cada uno de los aspectos del procesos estratégico (por ejemplo, quién es o será controlado, de tal manera que tiene la oportunidad de influir en las estrategia, de decir, qué estructura se trabajará, etc.), dejando el contenido verdadero de las estrategia a otros; aquí las estrategias son de nuevo parcialmente deliberadas (en cuanto al proceso) y en parte emergentes (en cuanto a contenido), y deliberadamente emergentes.
<b>Estrategia desarticulada</b>	Los miembros o subunidades no mantiene una cohesión real con el resto de la organización y generan patrones a partir de sus propias acciones en ausencia de, o en franca contradicción, con las intenciones centrales o comunes de la organización en general; las estrategias pueden ser en este momento deliberadas para aquellos que las hacen.
<b>Estrategia de consejo</b>	A través de ajustes mutuos, varios miembros convergen en patrones que penetran la organización en ausencia de intenciones centrales o comunes; tales estrategias son en gran parte de naturaleza emergente o de surgimiento.
<b>Estrategia impuesta</b>	El entorno externo dicta los patrones de acción mediante imposiciones directas (el caso de un propietario externo o de un cliente poderoso), o bien, por otro lado, a través de decisiones o disposiciones organizacionales implícitamente llevadas a cabo (como podría suceder en una gran línea aérea que debe volar "Jets Jumbo" para mantenerse activa); estas estrategias son emergentes en términos organizacionales, aun cuando puedan ser interiorizadas, y por ende, tomarse en forma deliberada

\*Síntesis tomada de Mintzberg y Quinn (1995:17). A su vez esta tabla puede ser consultada en Mintzberg y Waters (1985:270).

En su sentido de estrategia emergente, los autores señalan dos aspectos relevantes: 1) la visión provee sólo un sentido general de la dirección, por lo que hay un margen amplio que permitiría cambios y adaptaciones, y por ello, la especificidad de la visión se realizaría durante la operación de la estrategia; 2) dado que la visión del líder es de carácter personal, puede cambiar completamente bajo ciertas circunstancias, si quien

formula la visión la implementa, ésta puede ser reformulada. Es este carácter adaptativo, un elemento de distinción propia de la *estrategia empresarial* versus la estrategia planeada de acuerdo con la tipología de Mintzberg y Water. El elemento flexible de la voluntad individual incluye la disposición para aprender y confronta la alternativa de los planes articulados jerárquicamente. Así, podría señalarse la separación entre el momento en el cual se formula la estrategia y el momento de su implementación. Tal separación tiene por consecuencia la posibilidad de interpretar procesos de cambio en el sentido de la visión. La estrategia empresarial representa una alternativa flexible donde la visión del líder constituye un factor central para la realización de cambios en momentos de transformación del medio ambiente. Ya sea en organizaciones que crecen, así como en las que llegan a formalizarse, las visiones son la base de su planeación a decir de los autores.

El planteamiento de la estrategia empresarial para analizar el caso de las pequeñas empresas es sugerente en la medida que plantea como eje de la estrategia al propietario de la organización y su capacidad para dirigir, pero mantiene el foco principalmente en el actor que toma decisiones. Explica poco a cerca de los factores del poder y las relaciones entre estructura y agente o entre lo colectivo e individual.

En un trabajo posterior Mintzberg, Ahlstrand y Lampel sintetizan el conjunto de abordajes que se ha desarrollado sobre la formación de las estrategias organizacionales en diez escuelas de pensamiento estratégico.<sup>25</sup> Detallando cada una de ellas, señalan que para la corriente de la escuela empresarial, equivalente a la antes citada *estrategia empresarial*, destacan dos líneas principales: 1) el espíritu del gran líder, muy común en la literatura popular y ampliamente presentado en revista relacionadas con la gestión empresarial, la cual pone énfasis en la imagen de los grandes empresarios o los íconos de los negocios; en resumen, en aquellos personajes que representan los grandes “emprendedores exitosos”; 2) el tema de la personalidad emprendedora. Sobre este aspecto en particular los autores consideran que hay una extensa literatura, la cual se incrementó a partir de su propio trabajo. Sin embargo, lo

---

<sup>25</sup> Las escuelas se sintetizan en el cuadro 3.2 de los Anexos. En este documento no se pretende abundar sobre ellas, pues interesa profundizar en los detalles de la escuela empresarial por su cercanía con los rasgos de las pequeñas industrias.

que se debe rescatar aquí son los atributos otorgados al actor principal de la estrategia: el emprendedor. Atributos que se asocian con la noción de empresario exitoso, como resultado de su visión, decisión e intuición individual (1998: 131).

A partir de esta primera síntesis general, los autores señalan que existe una perspectiva negativa sobre el emprendedor y, específicamente, sobre la personalidad del mismo. Partiendo de un análisis que se acerca a la dimensión psicológica, se atribuyen al emprendedor una personalidad arriesgada, independiente, ambiciosa de poder, así como experiencias que acumuló en el desarrollo de su personalidad y que darían origen a sus rasgos o características, las cuales a su vez son la semilla de su iniciativa empresarial (Mintzberg et al., 1998: 131).

La *escuela empresarial* analizada por Mintzberg, Ahlstrand y Lampel concentraría en las siguientes premisas la visión empresarial en lo relativo a la formación de la estrategia:

1. "La estrategia existe en la mente del líder como perspectiva, en concreto, un sentido de dirección a largo plazo, una visión de futuro de la organización.
2. "El proceso de formación de la estrategia es semiconsciente en el mejor de los casos, enraizada en la experiencia y la intuición del líder, si él o ella realmente concibe la estrategia o lo adopta de los demás, se interioriza en su comportamiento propio.
3. "El líder promueve la visión de un solo propósito, incluso obsesivo, manteniendo un estrecho control personal de la aplicación con el fin de ser capaz de reformular aspectos específicos como sea necesario.
4. "La visión estratégica es, pues, maleable, y la estrategia empresarial así, tiende a ser deliberada y emergente, deliberada en la visión global, y emergente en cómo los detalles de la visión se desarrollan.
5. "La organización es igualmente maleable, una estructura simple da respuesta a las directrices del líder, ya sea una empresa inicial propiedad de un individuo, o un cambio en una organización grande, muchos de sus procedimientos y relaciones de poder están suspendidas para permitir que el líder visionario tenga márgenes de maniobra.
6. "La estrategia empresarial tiende a tomar la forma de nicho, en uno o más huecos de posición en el mercado, protegido de algunas fuerzas de la competencia directa" (1998:143).

Los autores hacen un balance de las aportaciones y debilidades de la escuela empresarial, mientras reconocen la aportación de este enfoque a la formación de la estrategia en la medida que rompe con el paradigma de la noción de estrategia planeada y calculada. Asimismo, se destaca la aportación que esta escuela hace al tomar como un elemento importante en su análisis el rol del liderazgo personalizado y

su visión estratégica. Especialmente en los primeros años de cualquier organización, en este caso de la pequeña industria, el beneficio de la dirección e integración de la misma son llevadas por el líder. La estrategia visionaria contrasta con el modelo de las estrategias llamadas por los autores “comunes”, “poco creativas” y de “gerencias separada” que se refieren a estrategias deliberadas implementadas por grandes organizaciones empresariales e institucionalizadas.

Sin embargo, la escuela empresarial también tiene aspectos que son considerados como deficientes. En un primer término, se presenta la formación de la estrategia como un todo concentrado en el comportamiento de un solo individuo. A juicio de los autores, no se logra decir cómo es el proceso de la formación de la estrategia, más allá de la cognición humana, es decir, de la capacidad del líder para, bajo la dirección de su propia experiencia, orientar el comportamiento de sus subordinados y estimular sus acciones. El proceso de la formación de la estrategia parece quedar en una “caja negra”. En el caso de que una empresa se encuentre en dificultades, la alternativa sería encontrar un nuevo líder visionario, lo que en una pequeña industria no podría ser un alternativa factible, a menos que el emprendedor desistiera de su visión y de sus propósitos empresariales, por lo que no sería propiamente un emprendedor tomando como referencia los antecedentes psicológicos ya descritos por esta escuela.

Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, señalan también la centralización en la toma de decisiones de un determinado “jefe”, lo que aseguraría el conocimiento completo de las operaciones dentro de la empresa en relación con la estrategia y, a su vez, estimularía la flexibilidad y adaptación donde “...*sólo una persona necesita tomar la iniciativa*”. Sin embargo, la concentración en las actividades operativas provoca la pérdida de la visión general propuesta por el líder, ya que las actividades operativas lo absorben. En sentido inverso, esta figura suele ver el funcionamiento de su organización concentrándose en imaginarios que proviene de su ideal visionario, pero sin aterrizar en aspectos operativos. Ambos problemas también constituyen situaciones que el líder debe enfrentar (1998: 144).

La correlación entre la visión y el emprendimiento, visto a partir de la escuela empresarial, ha sido poco analizada desde sus efectos generados, incluyendo el dónde



ha funcionado como modelo empresarial y cómo se ha dado este proceso (Mintzberg et al., 1998: 146).

Hay otros aspectos que cabrían y no se señalan críticamente por parte de Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, como es la escasa o nula referencia que la escuela empresarial hace al contexto externo de la organización. Sólo se hacen señalamientos al tomar de referencia a un determinado “medio ambiente” (*environment*) donde el líder debe actuar y aplicar su experiencia, su visión y su intuición, pero cobijado por la inserción de la organización en un nicho de mercado donde es menos vulnerable, problemática que tampoco se define con mayor referencia. De manera que el contexto externo vuelve a ser el mercado y, con dificultad, la competencia. ¿En qué condiciones de mercado se logra incursionar en el citado nicho? ¿Cómo se accede a él?

Un factor adicional es que la escuela empresarial de la formación de la estrategia no es un modelo prescriptivo (ver ANEXO 3, Cuadro 3.2), sino descriptivo de los procesos de formación de la estrategia; incluso, se diría que la dimensión prescriptiva de esta escuela es débil en el sentido de proponer soluciones o esquemas organizacionales; aunque como se ha señalado, sus aportaciones descriptivas son sugerentes para ahondar en el análisis de las organizaciones que tienen una fuerte concentración del liderazgo en la dirección, como es el caso de la pequeña empresa industrial.

Retomando la tipología de Miles et al. (1978) sobre las estrategias defensiva, prospectiva, analítica y reactiva, Zerón, Mendoza y Lara (2009:3) sostiene que son las pequeñas empresas familiares las que puede ser mejor analizadas a partir del modelo antes comentado. En principio debido a sus proceso de desarrollo adaptativo que supone el inicio de un negocio, pero especialmente en el contexto de cambios en la actividad económica global, así como como consecuencia del incremento competitivo que priva en la actividad empresarial.

Otro aspecto que es considerado por Zerón et al., para tomar como referencia el modelo del *ciclo adaptativo* y analizar a las pequeñas empresas ante los procesos de cambio, es su capacidad para adaptarse de mejor forma y ágilmente a nuevas estrategias, en parte porque cuenta con un menor número de trabajadores, se

encuentran más cercanas a sus clientes y pueden implementar nuevos procesos de trabajo y estructura, por tanto, implementar cambios en sus planes y estrategias.

En este caso, la estrategia elegida por la organización depende sustancialmente del propietario o director de la empresa que, de acuerdo a su percepción del entorno, elegirá entre explorar nuevos escenarios, mantenerse en un segmento que domina, equilibrar entre estas opciones o, simplemente, reaccionar ante el escenario cambiante.

Si bien, la tipología de estrategias planteada por Miles et al. (1978) no se presentan en forma pura en los casos empíricos, son una referencia útil para analizar diferentes situaciones. Además, cada una de estas estrategias, como fue señalado antes, tienen implicaciones en la estructura, operación y vinculación de las empresas con su entorno.

Otro planteamiento que centra su atención en el líder de la pequeña empresa se encuentra en los trabajos de Torrès-Blay (1999, 2004, 2006), quien desde su enfoque de la proximidad<sup>26</sup> llama la atención en la naturaleza intuitiva, cortoplacista y escasamente formalizada de la estrategia de tales empresas. Su argumento se centra en el carácter improvisado de la toma de decisiones de los empresarios, más que en la planeación o previsión de sus acciones. También se acerca al planteamiento de la escuela empresarial presentado por Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, en la medida que tomó como referencia al líder de la pequeña organización empresarial para, desde su desempeño, explicar la naturaleza y especificidad de la pequeña industria. Para Torrès (2004:7), un elemento particularmente relevante es el proceso de la toma de decisiones. En consonancia con los argumentos de la escuela empresarial, el autor señala que es poco frecuente que en las pequeñas industrias se usen métodos y técnicas administrativas como previsión, análisis financiero y administración de proyectos. El proceso de toma de decisiones es considerado desde la lógica de la intuición y a partir de conjeturas, no se basa en modelos formales e información organizada. Consecuentemente, la toma de decisiones sigue el flujo de intuición-

---

<sup>26</sup> Aplicable también para las pequeñas empresas industriales. El concepto de *proximidad* ya fue citado en el capítulo II, cuando se analizó la definición de la pequeña industria. Este concepto se refiere a la cercanía que el líder/dueño de la pequeña empresa tiene respecto de: sus colaboradores, sus procesos, su sistema de información y su mercado. En otros términos: proximidad jerárquica, proximidad funcional, proximidad de los sistemas de información y proximidad temporal (Torrès, 2006:3-10). Esta propuesta es planteada originalmente por Pierre-André Julien y retomado por Torrès Blay.

decisión-patrón de acción, por lo que la estrategia sería “sobre todo implícita y muy flexible” (2004:7-8).

Estas características informales e intuitivas atribuidas a las pequeñas industrias, a decir de Torrès, están explícitamente fundadas en la proximidad. Mientras que las grandes empresas requieren de planes relativamente precisos, los pequeños empresarios están lo suficientemente cerca de sus colaboradores para indicar los cambios requeridos en el momento oportuno. Así también, otras nociones como el carácter reactivo, la flexibilidad, interactividad y adaptabilidad de estas empresas se pueden interpretar como resultado de una fuerte proximidad temporal.

Podría decirse que la proximidad como rasgo central de la pequeña industrias en sus dimensiones de estructura organizacional, funcionamiento productivo, sistema de información y cercanía con el mercado, es difícilmente cuestionable; pero, de igual forma, ¿cómo incide esta condición en el pequeño empresario para formular una estrategia y cómo acontece el proceso estratégico? Independientemente de que existe un predominio de estos rasgos, incluidos los de la misma escuela empresarial, ¿cabe en las pequeñas industrias la posibilidad de que la reestructuración industrial haya generado cambios tan significativos en su entorno que diera origen a nuevas condiciones de proximidad? ¿El perfil de empresas (y empresarios) ha cambiado también desconcentrando la toma de decisiones? ¿Sería posible desagregar el concepto de proximidad en niveles o grados, del mismo modo que la concentración en la toma de decisiones tomando como referencia otros elementos como el conocimiento y experiencia del líder, y por tanto, su capacidad de dirección? Si aceptamos la conceptualización de las pequeñas industrias en términos de la concentración de la toma de decisiones en un líder, como lo establece el modelo propio de la escuela empresarial o el correspondiente al modelo de proximidad planteado por Julien, y soportado por Torrès; entonces cabe la pregunta de ¿cuáles han sido los cambios a partir de la reestructuración industrial, la especialización flexible y el modelo de apertura económica vigente en términos del perfil del pequeño empresario industrial? ¿Se puede hablar de un cambio en el perfil del tomador de decisiones?

Torrès insiste en la naturaleza específica de las pequeñas industrias a partir de la noción de proximidad, con lo cual pretende establecer una diferencia respecto de otro tipo de unidades económicas. ¿Esta condición de especificidad implica la posibilidad de que las pequeñas industrias puedan implementar uno o varios tipos de estrategias y no otros? Torrès se formula preguntas sobre los efectos que la noción de proximidad tendría en relación con diversos aspectos externos a las pequeñas industrias, por ejemplo: ¿cuál es el rol de la proximidad en el mercado, las finanzas, la administración de recursos humanos y la estrategia en las pequeñas industrias? ¿Cuál es el límite de los efectos de la proximidad en las pequeñas industrias de alta tecnología y en la creación de empresas? Incluso ¿juegan el mismo rol y con la misma intensidad los efectos de la proximidad en todos los sectores productivos? Y ¿cuál es el rol de los diferentes tipos de proximidad en las concentraciones productivas de innovación (*clusters*, distritos industriales, sistemas productivos locales)? Si bien estas preguntas constituyen campos de investigación para el autor, la condición de especificidad de las pequeñas industrias es la proximidad, aunque ésta no de respuestas a los anteriores cuestionamientos.

La vinculación entre la dimensión interna y externa de las pequeñas empresas industriales representa una problemática desde el planteamiento presentado, pues como se ha insistido hasta ahora, más allá del análisis de la competencia, la tendencia de productos o las condiciones de proveedores y clientes, existe poca referencia a otros factores. Se presentan enseguida otros elementos que contribuyen a plantear diferentes perspectivas sobre el problema de la estrategia para las pequeñas empresas industriales.

#### *Otras perspectivas sobre estrategia y pequeña empresa industrial*

El estudio de la estrategia en las pequeñas empresas industriales ha sido poco desarrollado desde otras disciplinas como las ciencias sociales. El debate de la reestructuración industrial se ha enfocado a presentar la problemática que experimentaron las pequeñas empresas industriales ante este evento, dedicando muy poco análisis al tipo de estrategias que estas empresas plantearon ante el cambio productivo; y en mucho menor medida a desarrollar un soporte teórico sobre el

concepto de estrategia. El análisis estructural de las pequeñas empresas industriales se orientó a la composición sectorial y sus transformaciones, el desarrollo tecnológico y la dinámica productiva regional (Cimoli, García y Garrido, 2005; Unger, 2010), los impactos sobre las condiciones laborales (De la Garza, s/f y 1999; Gorentein y Burachik, 1999) y las políticas públicas implementadas para fortalecer a la pequeña empresa industrial (Peres y Stumpo, 2002; Pietrobelli y Rbellotti, 2005). En todo caso, los trabajos enfocados a la noción de estrategia se remiten al tipo de iniciativas que los pequeños empresarios industriales implementaron para hacer frente a los cambios en los sistemas productivos, la apertura a la competencia externa y la exigencia de los mercados. Por lo regular los temas centrales son: la innovación tecnológica (en nuevos productos, procesos productivos, sistemas de información, comercialización), las alianzas productivas y comerciales (con proveedores, clientes o competidores), la reorganización interna (estructura y sistemas administrativos, flexibilización laboral), la reducción de personal (despidos, recortes de jornada laboral), la búsqueda de apoyos financieros (créditos, apoyos y programas gubernamentales), relaciones informales y el factor familiar (Hernández, 2002 y 2006; Díaz, 2012; Zerón et al. 2009 y Zerón et al. 2013). Otros estudios presentan elementos de las teorías económicas y organizacionales resaltando procesos de organización interna en función de las demandas del mercado, el gobierno y los sindicatos como actores presentes en las estrategias empresariales.

Gamboa, Arellano y Nava (2003) sintetizan un conjunto de planteamientos relacionados con estrategias de pequeñas industrias. Esta síntesis considera factores de índole interno y externo a las estrategias, algunos de ellos ya comentados en el enfoque organizacional (Gamboa et al., 2003:29). Tales posibilidades se resumen en seis categorías que a continuación se explican:

1. *Estrategias de colaboración inter-empresas*: constituyen esquemas de colaboración entre empresas para fines específicos de mediano o largo plazo. Pueden ser colaboraciones entre empresas clientes y proveedores o entre competidores de una misma rama industrial. En general, los objetivos son la búsqueda de beneficios particulares y específicos a partir de desarrollar economías de escala: adquisición de

insumos o servicios en conjunto (compras en común); comercialización de productos o servicios colectivamente (participación colectiva en exposiciones); consorcios de exportación (desarrollo de puntos de venta colectivos); desarrollos técnicos y tecnológicos conjuntos (desarrollo de proveedores, alianzas tecnológicas para el diseño de productos); fusiones entre empresas (integraciones de pequeñas y medianas empresas en una marca); colaboraciones para la distribución de productos. Por lo regular esta estrategia se ha materializado en esquemas formales como las empresas integradoras o cooperativas para el caso mexicano.

2. *Estrategias de innovación y reorganización intra-empresa*: la segunda categoría puede ser representada por la modalidad de las estrategias deliberadas del enfoque organizacional en sus variantes prescriptivas (escuela de la planeación, escuela de diseño y escuela del posicionamiento).<sup>27</sup> La estrategia de innovación y reorganización intra-empresa tiene por objeto “...optimizar sus procesos internos en función de desarrollar ventajas competitivas (para competir en su mercado)...” (2003:31). Sin embargo, este propósito no es lo único, existen factores externos que inhiben este objetivo como son el desarrollo tecnológico, la competencia externa, el manejo de conocimiento. Las estrategias concretas se resumirían en procesos de “...reestructuración organizativa, flexibilización de las relaciones laborales, desarrollo y diversificación de productos, concentración de actividades, innovación y modernización tecnológica en producción, y finalmente, modernización informática...” (2003:32).
3. *Estrategias de la empresa hacia los clientes*: esta modalidad se refiere primordialmente a la estrategia de mercado y parte de la consideración del incremento de la competencia como oponente. Por tanto, involucra primordialmente: a) promoción de productos y servicios, b) ubicación del punto de venta, c) investigación y análisis de mercado, d) fijación de precios competitivos y e) servicios post-venta. El objetivo general es ampliar su base de clientes y mantener a aquellos con los que ya cuenta.
4. *Estrategias agresivas contra otras empresas*: esta cuarta opción de estrategia se refiere básicamente a la competencia abierta o subrepticia de confrontación con la

---

<sup>27</sup> De acuerdo con la Clasificación de Mintzberg, Ahlstrand y Lampel, comparar con Anexo 3.

competencia en un determinado mercado. Se podrían resumir en tres modalidades: a) la publicidad que descalifica al competidor (disuasiva y ofensiva); b) la absorción y adquisición parcial de empresas competidoras y c) estrategias subrepticias (espionaje industrial, robo de talentos y sabotaje).

5. *Estrategias de vinculación empresa-gobierno*: esta estrategia se refiere al establecimiento de relaciones entre el sector productivo y el sector público. Aun cuando Gamboa, Arellano y Nava (2003:36) se refieren a las grandes corporaciones como actores públicos con capacidad de influencia en la toma de decisiones sobre políticas e iniciativas vinculadas con las empresas, cabe señalar que el sector de las pequeñas empresas, a través de organismos representativos como las cámaras o confederaciones patronales, podría incidir en el sector público. Esto es relativo, considerando que individualmente tienen poca capacidad de negociación.
6. *Estrategias empresa – sindicato*: finalmente, la estrategia en relación con el sector sindical se refiere a la manera en la cual las empresas acotan la influencia sindical en su ámbito interno. Pueden acontecer confrontaciones o acuerdos de colaboración, en consecuencia, pueden ser: “...*negociación de contratos colectivos - por empresa o por rama- con sindicatos relativamente autónomos; compra del apoyo sindical; incorporación del sindicato a decisiones empresariales, para comprometer a dirigentes y trabajadores con los intereses de la organización; y en situaciones extremas, enfrentamiento*” (Gamboa et al., 2003:36). En la actualidad una tendencia frecuente es la práctica del *outsourcing*, que favorece los esquemas flexibles en la producción y externalización laboral, además de debilitar la integración de las organizaciones sindicales.

El trabajo de Gamboa et al. (2003), presenta una síntesis amplia de estrategias en la pequeña y mediana empresa. Sin embargo, para el caso de las pequeñas industrias no todas sus categorías aplican de la manera que son expuestas. Su análisis hace un aporte en términos de ampliar la visión de los estudios sobre las estrategias más allá del desarrollo organizacional y del enfoque de mercado, al considerar al sector público y sindical como actores presentes en la estrategia de las empresas. No obstante, su revisión carece de un análisis detallado sobre el caso de las pequeñas empresa y su particularidad.

Las estrategias de colaboración en alianzas, fusiones y redes productivas, si bien se han impulsado fuertemente en América Latina, no siempre resulta exitosas. Habría que problematizar esta modalidad de estrategia considerando los impactos concretos de los modelos asociativos, tanto como los de desarrollo de proveedores para el caso de encadenamientos productivos de grandes empresas clientes y pequeñas empresa proveedoras.

Respecto de la innovación y desarrollo organizacional, quizá el modelo más socorrido por parte de las organizaciones empresariales y de los gobiernos liberales en los últimos años, es una alternativa difícil de implementar para algunas pequeñas industrias pues requiere de grandes inversiones. Las pequeñas empresas industriales en los sectores de alta tecnología como son el desarrollo de software, autopartes, electrónica, aeronáutica, maquinaria y equipo especializado son las que se enfocan al desarrollo de estos procesos, pero los sectores productivos menos diferenciados escasamente consideran como estratégico el desarrollo de innovaciones. Aun así, se pueden considerar la reorganización administrativa, la flexibilización laboral y algunos procesos de producción como estrategias específicas para esta categoría.

La comercialización (estrategia hacia el cliente) es una debilidad de la pequeña empresa industrial, la cual enfoca su atención en la producción como área funcional clave del negocio dejando de lado la estrategia comercial, que desde luego no se centra actualmente en la promoción, publicidad o servicio, sino en la diferenciación de producto o servicio. Por lo regular, la estrategia comercial se remite a la competencia por precio en los mercados a los cuales se orienta la pequeña empresa industrial, sobre todo en los sectores de producción manufacturera tradicional. Difícilmente una pequeña empresa realiza un estudio de mercado.

En lo que a la estrategia agresiva se refiere, cada una de las modalidades expuestas por las autoras se presenta de diversas formas en las pequeñas industrias según los sectores. En la industria de alta tecnología pueden presentarse estrategias subrepticias de robo de talentos y espionaje industrial, mientras que en los sectores menos desarrollados puede acontecer el sabotaje, especialmente en el caso de los propios



trabajadores operarios y administrativos, ya que en la mayoría de los negocios se carece de controles, inventarios y sistemas de información adecuados y oportunos.

Por último, las estrategias de vinculación con gobierno y con sindicatos constituyen alternativas poco comunes en el caso de las pequeñas empresas industriales; son más frecuentes en las grandes empresas donde el poder de negociación es mayor y representan una estrategia viable para estas industrias, especialmente en aspectos como normativas, regulaciones o exenciones de impuestos. Mientras que en el caso sindical los acuerdos informales para el control de la fuerza de trabajo es otra estrategia recurrente de la gran industria. Para las pequeñas empresas industriales la estrategia en la vinculación gobierno y sindicatos se remite a la obtención de apoyos gubernamentales ya sean fiscales, técnicos o financieros; así como a la participación en acciones colectivas a través de organismos sectoriales en busca de cambios en las políticas fiscales, regulaciones en la importación de productos competidores, apoyo a proyectos sectoriales, entre otros. El caso de la relación empresa-sindicatos ha sido una queja constante del pequeño industrial manufacturero dada la presión que los sindicatos ejercen sobre sus trabajadores, por lo que se ven obligados a negociar con ellos las condiciones de un contrato colectivo y afiliación de su planta laboral. En algunas ocasiones negocian con dos diferentes sindicatos y con agencias de contratación, en busca de crear condiciones de contrapeso que afecten menos sus finanzas. En este aspecto es importante la habilidad de los pequeños industriales en la negociación con sus contrapartes.

Por otro lado, cabe señalar la incorporación en las últimas décadas de otros actores en la vinculación con las pequeñas empresas industriales como son las instituciones académicas, tecnológicas, de investigación, de fomento productivo (nacionales y extranjeras). Estos actores participan de diversa manera en el proceso de desarrollo de las pequeñas empresas industriales contribuyendo en: capacitación, financiamiento, mejoras de procesos productivos, servicios de asesoría técnica, diagnósticos en las áreas funcionales de las empresas, desarrollo de nuevos productos y servicios, consultoría organizacional, comercialización, entre una gran variedad de rubros. La búsqueda de apoyos externos e institucionales se ha constituido en una estrategia para

la pequeña empresa industrial, cuyos impactos todavía no han sido medidos con profundidad en lo que respecta a indicadores como rentabilidad, incremento en las ventas, generación de conocimientos, desarrollo de capacidades y competencias técnicas y tecnológicas, etc.

### *Hallazgos empíricos sobre las estrategias de pequeñas industrias en México*

Los hallazgos obtenidos por las escasas investigaciones específicas sobre estrategias en las pequeñas industrias han llegado a conclusiones tales como: a) que las pequeñas industrias no han desarrollado estrategias deliberadas para enfrentar el cambio que produjo la reestructuración industrial; b) que la ausencia de estrategias en ocasiones está relacionada con la cultura empresarial poco proclive al cambio (Hernández, 2006); c) que la hipótesis de que las estrategias están dirigidas por las demandas y diferenciación que establece el mercado no se puede corroborar debido a que los propios empresarios no las consideran centrales en sus procesos; d) que aparecen diversas modalidades de estrategias que buscan responder a las condiciones que le impone su mercado (Suárez-Núñez, 2002).

En su estudio sobre las estrategias de reestructuración productiva en la industria del calzado de Guadalajara, Hernández concluye que la ausencia de diseño de estrategias responde a causas diversas, entre las que menciona la falta de recursos para desarrollar procesos de modernización, el que los industriales no evaluaron el impacto que provocaría la apertura comercial y su resistencia a los procesos de reestructuración (2006:223). El trabajo de Hernández centra su análisis en la noción de cultura empresarial, que en otro documento dentro de sus investigaciones, sustenta a partir de la comparación de condiciones estructurales entre el empresariado de países en desarrollo versus países desarrollados (Hernández, 2002:129). El planteamiento también nos remite a la discusión dicotómica de la modernidad: mentalidades y esquemas productivos tradicionales que son poco proclives a la innovación como características prevalecientes en los países latinoamericanos, donde destaca particularmente a la presencia de relaciones de tipo personal y familiar en la empresa.

En Jalisco aún muchas grandes fábricas, propiedad de tapatíos, son manejadas como pequeños negocios donde las relaciones fuerza de trabajo y capital está impregnada de informalidad. Se

trata de una especie de flexibilidad primitiva donde se combinan la eliminación de trabas, o rigideces, en el uso de la fuerza de trabajo, y altas dosis de arbitrariedad empresarial en las relaciones laborales combinado con un estilo de mando paternalista y falta de bilateralidad entre empresa y sindicato (Hernández, 2002:145).

La cita refleja el planteamiento de una visión sobre la pequeña industria en términos de su deficiencia administrativa, su manejo informal y prácticas no institucionalizadas. A pesar de las aseveraciones anteriores, la autora matiza señalando lo inadecuado de las generalizaciones cuando se refiere al perfil empresarial antes descrito, y comenta la diversidad de posibles perfiles empresariales que existen en la industria manufacturera de Jalisco, los cuales podrían depender de la extracción social del empresario, del nivel educativo y del factor generacional. Para Hernández son relevantes los valores y costumbres para comprender su influencia en la decisión de cómo se reestructuraron las empresas del sector calzado en Jalisco. El resultado de su análisis concluye que las estrategias implementadas por los empresarios de su estudio responden a una lógica y dinámica “muy compleja” que involucra factores de carácter estructural y personal de los empresarios. Por lo que las estrategias no son absolutamente arbitrarias, como pudiese considerarse si sólo se toma en cuenta el perfil informal antes expuesto. Hernández resalta la actitud de desconfianza generalizada en el medio empresarial respecto de las políticas públicas, los programas de apoyo y los créditos públicos. Además, se señala la resistencia a capacitar a la fuerza de trabajo debido a la amplia rotación de personal que acontece en la rama del calzado. En la misma línea, la inversión no es un patrón recurrente, en todo caso se hacen inversiones a corto plazo. Finalmente, la autora detecta el origen de una nueva generación de pequeños empresarios jóvenes con iniciativas de nuevas prácticas empresariales orientadas a romper los modelos de gestión de sus antecesores (Hernández, 2006:225-226).

Las estrategias en el análisis de Hernández están relacionadas con los cambios experimentados por los empresarios del sector calzado para hacer frente a un proceso de reestructuración industrial que impactó significativamente al sector durante el periodo de los años ochenta y noventa en Jalisco. Su balance se orienta a detectar el tipo de iniciativas o resistencias que los empresarios tuvieron respecto de la reestructuración productiva. Su trabajo no desarrolla un argumento teórico sobre la noción de estrategia como concepto de análisis, pero sí evidencia las acciones que los

empresarios llevaron a cabo durante lo que se puede llamar el proceso de transición de modelos de producción. En este sentido, las estrategias documentadas por Hernández se ubican dentro de las categorías sintetizadas por Gamboa, Arellano y Nava (2003), como específicamente tecnológicas, organizacionales, comerciales y laborales; aunque introduce el aspecto cultural como un elemento relevante en la toma de decisiones de los empresarios, donde destacan el factor familiar y las relaciones informales.

Por su parte, Suárez-Núñez (2002) desde un enfoque mixto de teorías organizacionales y económicas, realiza un análisis de las estrategias implementadas por las pequeñas empresas de distintos sectores manufactureros en tres regiones de México (Occidente, Noreste y Sureste) buscando determinar su desarrollo competitivo. Su trabajo pretende analizar la correlación de la estrategia, la tecnología y la competitividad de estas industrias. El autor se basa en ocho estrategias genéricas (Cuadro 3.3) de tecnología y sus costos (desarrollo de procesos y productos), de cooperación o alianzas externas (suministro de materiales y redes productivas) y un tercer factor que considerado como de contraste, cuyos indicadores se refieren al uso intenso de mano de obra (artesanal) y los servicios postventa (logística). Tales estrategias son analizadas a partir de tres dimensiones: actividades medulares de la empresa, diferenciación de producto o servicio y la orientación al mercado. Cada uno de ellos se valida a partir de los indicadores que aparecen en el siguiente Cuadro.

**Cuadro 3.2. Estrategias genéricas de la pequeña empresa**

<b>Estrategia genérica</b>	<b>Actividades medulares</b>	<b>Diferenciación</b>	<b>Alcance o mercado meta</b>
Tecnología 1	Desarrollo del proceso	Calidad	Segmentación
Tecnología 2	Desarrollo del producto	Diseño	Segmentación
Tecnología intensa	Desarrollo del producto y del proceso	Calidad y diseño	Nicho estratégico
Costos	Desarrollo del producto y del proceso	Precio	No segmentación
Logística	Distribución y apoyo	Servicio	Segmentación
Artesanal	Habilidad y creatividad de la mano de obra	Calidad y diseño	Nicho estratégico
Control de suministro	Suministro de materiales	Calidad y precio	Nicho estratégico
Red o alianza	Cualesquiera	Cualesquiera	Clientelización

Fuente: Suárez-Núñez (2002:201).

El resultado de la investigación de Suárez-Núñez resalta la ausencia de una estrategia comercial planificada en las pequeñas empresas industriales; si acaso es la consideración de segmentos de mercado lo que los pequeños empresarios toman como referencia para definir sus acciones, y ello sólo en el caso de que se presente una innovación radical creada por su propio mercado.

Son en su mayoría las actividades medulares del proceso, que el autor denomina estratégico, el factor que responde a las demandas de los mercados de cada una de las empresas estudiadas. Como complemento a las actividades medulares, se plantea la diferenciación requerida por el mercado en función de indicadores como la calidad, el diseño y el precio.<sup>28</sup> La conjugación de las actividades medulares y la diferenciación *“...debe desembocar en un producto diferenciado que, una vez puesto en el mercado, pone a prueba lo efectivo de la visión del directivo o su capacidad para concretarla en el bien o servicio demandado”* (Suárez-Núñez, 2002:258).

Los hallazgos de Suárez-Núñez respecto de las estrategias investigadas resultaron en la identificación de nuevas estrategias no consideradas por el autor en su plan de investigación. Además, dos de sus estrategias originalmente planteadas no fueron identificadas en el resultado de su análisis (tecnología en el desarrollo del proceso y costos). Las nuevas estrategias detectadas son: generación de conocimientos, compras, precio-calidad y, una última denominada por el autor como “única”. La primera estrategia se refiere a la generación de nuevos conocimientos a partir de la experiencia de los empresarios. La segunda es producto de la compra de insumos que generan información científica y tecnológica necesaria para la innovación proveniente de los proveedores. El caso de la estrategia precio-calidad, proviene de competir en mercados a partir de menor precio, pero no como resultado de la productividad, sino del sacrificio en la calidad de los productos. Finalmente, el caso de la estrategia *única* se refiere a la particularidad que encontró en uno de sus casos de estudio, en el cual se combinan cuatro factores: un mercado altamente demandante de su producto, la habilidad gerencial para centrar su estrategia en el desarrollo de innovación tecnológica de

---

<sup>28</sup> El planteamiento de Suárez-Núñez respecto de la diferenciación se basa en el modelo de Michael Porter (1998): Estrategia competitiva a partir de precio/costos o por diferenciación de calidad, diseño, innovación.

procesos productivos, el conocimiento de la producción de parte de la mano de obra y la accesibilidad a insumos de producción con las características requeridas por la empresa.

En el mismo tenor, los resultados del trabajo de Suárez-Núñez enfocados al impacto de las estrategias genéricas sobre el mercado señalan que las empresas estudiadas se enfocan a mercados de bajo poder adquisitivo, cuya consecuencia se ve reflejada en el bajo valor agregado de los productos. Es decir, no se enfocan a mercados especializados de alto valor, y por tanto, de mayor precio.

Un factor adicional en las conclusiones del autor es que las empresas optan también por implementar mecanismos de cooperación entre empresas, pero no en relación con la alternativa de redes o alianzas, sino del uso de cadenas de suministro que implican relaciones asimétricas con proveedores. Se busca la relación por la fuerza del control de la propiedad y no por la negociación y la confianza que implica una alianza, lo cual es atribuido por el autor a la cultura empresarial, sin explicar los rasgos de tal tipo de cultura.

Otro aspecto relevante en este trabajo es que el autor identifica una estrategia central en las empresas estudiadas, pero que se complementa con otras, señalando que se debe a: la rivalidad de los mercados en los que compete la pequeña empresa en condiciones de desigualdad, al hecho de que esas estrategias son el reflejo de las características de la industria en la que la producción puede ameritar una estrategia determinada y la distribución otro tipo de estrategia, y a que se refleja el surgimiento de una nueva estrategia que en su momento va a sustituir a la vigente .

Finalmente, Suárez-Núñez señala que las estrategias de las empresas analizadas no son competitivamente durables, ya que el uso de las tecnologías implementadas no se orienta a un desarrollo genuino, sino que la modernización tecnológica de los equipos está constreñida a lo que se requiere y a la visión de un futuro que se percibe “difícil”.

Como se puede apreciar, el trabajo de Suárez-Núñez aporta en la detección de diversas estrategias combinadas a través de un análisis profundo de indicadores enfocados a los factores intervinientes en la correlación de la estrategia, la tecnología y

la competitividad de las pequeñas empresas industriales de la manufactura. También podría decirse que los aspectos dominantes en su trabajo son la idea sobre la usencia de estrategia de mercado en el caso de las pequeñas empresas industriales; así como su orientación a mercados de bajo valor agregado, su concentración en los procesos de producción como estrategia central, su competencia basada en precios bajos y no en calidad y, finalmente, la estrategia de imposición con relación a sus proveedores. Debido a ello son los procesos de producción, las relaciones con proveedores y clientes y el precio, los elementos centrales de las estrategias analizadas. En ese sentido, no existe la valoración de otros elementos concurrentes y adicionales que sí señalan Hernández, por una parte (relaciones informales y el factor familiar); y Gamboa, Arellano y Nava por otra (gobierno, sindicatos). No se hace una reflexión sobre las condiciones estructurales y su relación con las citadas estrategias genéricas de los casos. Aunque hay referencias sobre condiciones externas, no se analiza cómo esas condiciones afectan las estrategias en los casos estudiados. Además no se hace referencia a la reestructuración industrial ni cómo ésta llegó a ser experimentada por los casos. Los estudios sobre la competitividad empresarial suelen no considerar esta discusión y centrar su análisis en la capacidad de las empresas para enfrentar un mercado cambiante y competido. Podría haber una reflexión crítica sobre políticas y dinámicas socioeconómicas pero no hay un análisis de cómo el elemento competitivo es una variable dependiente o independiente del proceso de la reestructuración industrial.

Se puede señalar que estos últimos abordajes analizan las estrategias en las pequeñas empresas industriales desde aspectos genéricos del funcionamiento de las mismas, los cuales van desde sus áreas funcionales como la organización, los sistemas de producción, el mercado, hasta aspectos sociales de orden relacional; estos últimos incluyen relaciones familiares, de amistad e institucional, muchas veces de tipo informal.

Si se consideran los planteamientos de la teoría organizacional y los cuestionamientos de los estudios sobre la estrategia y la reestructuración industrial revisados, es posible integrar y replantear elementos de análisis que en conjunto pueden aportar y ayudar a

esclarecer las estrategias de la pequeña empresa industrial en el contexto del cambio de modelo de producción. Enseguida se presenta un ejercicio de contraste de los abordajes hasta aquí presentados.

### **Conclusión**

Lo que hasta ahora se enfatizó en este capítulo es la naturaleza contingente de la estrategia como noción en las organizaciones empresariales, específicamente en las pequeñas empresas industriales. También se resaltó la existencia de un paradigma formalista que prescribe el comportamiento organizacional a partir de una visión planeada que debe orientar los objetivos de las empresas. Tal paradigma constituye desde cierta perspectiva deliberada una referencia para explicar el por qué las organizaciones tienen “éxito” o “fracasan” en sus objetivos y desarrollo.

Sin embargo, los trabajos de Mintzberg, Torrès y Mcgrath-Champ, así como las evidencias de los estudios empíricos de Hernández y Suárez-Núñez, manifiestan la relevancia de considerar marcos analíticos más amplios que la visión prescriptiva de la planeación para poder comprender tanto el comportamiento organizacional, como también el contexto en la cual se ven inmiscuidas las industrias.

Por otro lado, se presentó el trabajo de Miles et al. (1978), quienes hacen referencia a través de su ciclo adaptativo y sus cuatro tipologías de estrategia para adaptarse a los cambios acontecidos en su mercado. Las respuestas de éstas organizaciones ante los cambios el entorno, implica mecanismos que afectan integralmente a sus estructura organizacional y a los procesos que internamente requieren para generar sus productos o servicios industriales. Como se señaló antes, este modelo permite detectar tipos de respuestas de la pequeña industria a los cambios de su entorno. Pero, aunque también este modelo pone énfasis en la parte interna y considera el entorno a partir del mercado de las empresas, provee una tipología sugerente para identificar perfiles de empresas en procesos de transformación industrial como el acontecido en el periodo de cambio de modelo productivo diversificado y por volumen a especializado y por segmento.

Las estrategias en la pequeña empresa industrial, no pueden ser vistas sólo en términos de sus factores internos y su mercado, de la supuesta racionalidad en la toma



de decisiones de quienes dirigen el negocio, del análisis de competidores, proveedores, clientes, productos sustitutos o tendencias del mercado; sino a través de procesos que involucran: relaciones familiares, interacción con actores públicos y privados, recursos materiales y humanos, coyunturas de índole estructural (recesiones, crisis financieras), conocimientos (técnicos y tácitos), experiencia en la administración de negocios, estilo de dirección, uso de apoyos externos, capacidad de negociación.

Cabe destacar que no todos los factores señalados se presentan en todas las pequeñas empresas industriales. La especificidad de cada caso cuestiona la pretensión generalizadora de la noción de estrategia en términos prescriptivos. Cada caso puede expresar estrategias diferentes, cada uno con “formulas” diferentes, con logros distintos y en diferente grado de impacto.

Se parte pues del supuesto de que la pequeña empresa industrial podría tener su propio espectro de desarrollo, ya sea fincado en la lógica de un fuerte liderazgo centralizado en una persona o un pequeño grupo de personas, regularmente familiares; o en nuevos esquemas de dirección implementados por nuevas generaciones de empresarios. En segundo término, lo que se puede considerar una estrategia en las pequeñas empresas industriales, no es calculado necesariamente por quienes dirigen la empresa bajo la lógica de un plan, con objetivos, metas, políticas, programas de acción; sino que su plan se centraría en propósitos de logros por lo regular de corto plazo, sustentados por una visión (*perspectiva*) de lo que se considera “debe lograrse”. Ello no implica que no existan otros casos cuyo eje de desarrollo esté planteado en términos formales, pero los procesos de implementación sí suponen contingencias imprevistas. Por otra parte, el proceso de desarrollo como unidad empresarial puede implicar la generación y puesta en práctica de conocimientos tácitos, de experiencia acumulables que se suman en la gestión de la empresa. La estrategia dependería entonces de procesos de orden estructural como es la vocación productiva local, la dinámica de las actividades productivas (tendencias), la evolución o desarrollo tecnológico sectorial, las políticas e iniciativas del sector público, los actores de fomento productivo y líneas que éstos impulsan.

Bajo los supuestos anteriores, para el análisis de los casos considerados en el capítulo correspondiente se proponen un conjunto de estrategias genéricas que deben ser problematizadas a partir de dimensiones como: la acción individual o colectiva, las condiciones de negociación (selección/poder), cambios internos y estructurales (contingencias y relación estrategia/estructura), factores ponderados en la toma de decisiones (racionalidad) y conocimiento de la problemática que impera en la empresa (conciencia).

En el siguiente capítulo, se presenta un marco metodológico que detalla y fundamenta el análisis de este trabajo a partir de dos dimensiones; el análisis estructural de la actividad industrial y el análisis de casos seleccionados para comprobar o refutar los supuestos hechos anteriormente.

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTRATEGIA METODOLÓGICA**

#### **Introducción**

En general, los estudios sobre las pequeñas empresas industriales de la manufactura han enfrentado dos principales problemas metodológicos. Por un lado, la falta de información cuantitativa actualizada de parte de fuentes oficiales que permitan dar seguimiento a datos o indicadores, de manera que se pueda conocer el comportamiento de tales indicadores en términos de procesos históricos; y por otro lado, se tiene la problemática de la diversidad de criterios para determinar los indicadores y recabar información sobre las citadas empresas. En segundo lugar, en los análisis o estudios de corte cualitativo centrados en casos, se ha enfrentado la dificultad de la representatividad del objeto con respecto a un universo tan variado y disperso como son las pequeñas empresas industriales. Estos desafíos metodológicos involucran también otros aspectos como son los antecedentes de la diversidad de tipos de empresas y situaciones que forman parte de este segmento de industrias (Fong y Robles, 2007; Hirst y Zeitlin, 1998). Adicionalmente, se presenta la dificultad de las constantes dinámicas de cambio en torno a las relaciones productivas, desaparición y readaptación de procesos, organización y vínculos con los mercados por parte de las referidas pequeñas industrias.

¿Cómo se han estudiado las pequeñas industrias y cuáles han sido las estrategias metodológicas para analizar estos agentes económicos? Estas preguntas facilitan la comprensión del dilema metodológico comentado anteriormente. En este capítulo se presentan tres apartados generales: el primero aborda la manera como se ha estudiado a la pequeña industria manufacturera en México y en la ZMG en particular, haciendo énfasis en dónde se han puestos los acentos. El segundo apartado discute la

problemática metodológica de los abordajes y sus supuestos epistemológicos. Por último se presenta la metodología implementada en este trabajo de investigación.

### **Antecedentes metodológicos de los estudios sobre la pequeña industria en México y en la Zona Metropolitana de Guadalajara**

Como señalamos antes, pueden identificarse diferentes posiciones en el estudio de la pequeña industria en México y, concretamente, en la ZMG, tanto en lo relativo a sus condiciones como unidades económicas, como a los efectos que tuvieron en ellas las reformas económicas y productivas. Los trabajos han procurado medir el impacto de los cambios originados por tales procesos a partir de ciertos indicadores: la generación o disminución del empleo, el número de unidades económicas, la producción en las pequeñas industrias, las exportaciones y las variaciones de las ramas o subsectores de actividad industrial; todo ello con objeto de medir el cambio en la estructura productiva de las economías locales, regionales o nacional. Sin embargo, para este proceso de transformación en el modelo económico se ha puesto énfasis principalmente en la disminución de las unidades económicas o en el personal ocupado y la productividad como los indicadores que más evidentemente dan cuenta de los efectos de la apertura económica a partir de los años ochenta. Estos trabajos suelen implementar métodos basados en muestras aleatorias, aplicar encuestas o tomar como referencia datos oficiales extraídos de censos económicos, censos industriales, conteos u otras fuentes estadísticas oficiales para dar cuenta de incrementos, decrementos, correlación de indicadores y concluir sobre cuál ha sido la evolución de la pequeña industria manufacturera en México desde los años ochenta (Ruiz Durán y Kagami, 1993; Ortiz, 1997; Dussel, 2004; Fong y Robles, 2007).

Un caso diferente son los estudios de corte cualitativo, donde se optó por hacer uso primordialmente de métodos de investigación como los estudios de caso, la historia de vida y la biografía. Se aplicaron técnicas como la entrevista a profundidad, el análisis descriptivo, la observación en campo, la etnografía y otras estrategias para acercarse a la problemática de las pequeñas empresas industriales ante este proceso transformador (Arias, 1980; Alba, 1995; Verschoor, 1997; Hernández y Pozos, 1997; Hernández, 2006). Los estudios cualitativos plantean la reconstrucción de procesos que involucran

otros indicadores a los cuales difícilmente se puede hacer referencia mediante una estrategia de índole cuantitativo. Aquí se busca comprender el sentido de los comportamientos de los actores sociales a partir de las motivaciones y/o condiciones que intervienen en su toma de decisiones o en los procesos que ellos experimentan (Suárez-Núñez, 2002).

Otra alternativa metodológica implementó métodos de análisis cuantitativo para conocer el comportamiento de los indicadores de empleo y unidades económicas y productividad, tratando de dar cuenta de la evolución estructural de la pequeña empresa en regiones o centros urbanos. En algunas ocasiones se comparó el caso de Jalisco como estado, y de Guadalajara como centro urbano, con otras regiones, estados o centros urbanos caracterizados por actividades productivas industriales como son Monterrey, Ciudad Juárez, Chihuahua, el Distrito Federal (Alba 1995, 1998, 2004). Estos trabajos, a diferencia de los meramente cuantitativos también han implementado estrategias de carácter cualitativo para recuperar procesos históricos del desarrollo de la industria en la región o la urbe tapatía. Destaca el uso de la entrevista y la historia de vida de empresarios y empresas, así como de entrevistas a actores del sector público y privado que han tenido relevancia por su gestión en procesos de organización e implementación de políticas vinculadas con el desarrollo económico industrial (Arias 1980 y 1985; Laison 1980; Medina 1980; Hernández y Pozos, 1997). En estos estudios se procuró mostrar la particularidad de la actividad industrial manufacturera de pequeña escala en Guadalajara, sus rasgos esenciales, su impacto en la actividad económica general, y más recientemente, de los efectos de la apertura económica y la inversión externa en industrias que se han convertido en punta de lanza para la actividad productiva local como la electrónica (Alba 2004; Gallagher y Zarsky, 2007).

No obstante, los trabajos sobre la pequeña industria enfrentan algunos retos metodológicos que deben ser señalados, como son la actualización de información cuantitativa y la recuperación de la misma.<sup>29</sup> En principio, los censos económicos o

---

<sup>29</sup> Por ejemplo, el último censo económico nacional fue levantado en 2008, por lo que no se conocen los efectos experimentados por la crisis de 2008 a 2009 para las pequeñas industrias manufactureras. Por ello, los estudios se han remitido a fuentes e indicadores alternativos como son la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo o los datos del Instituto Mexicano del Seguro Social, a través de los cuales se puede inferir que existe comportamientos en la caída del empleo o de número de negocios.

censos industriales, así como la encuesta a micro negocios se han llevado a cabo por lo menos cada cinco años. En cada levantamiento esta información ha modificado los conceptos, los indicadores o los criterios de clasificación de las empresas, al menos desde los años setenta a la fecha. Por tanto, no existe un registro actualizado ni criterios estandarizados permanentes. Incluso diferentes instituciones gubernamentales han implementado diversos criterios de definición conceptual y metodológica para recabar y manejar los datos respecto del caso de la micro, pequeña y mediana empresa industrial. Lo anterior obliga a utilizar fuentes alternativas que permiten inferir el comportamiento estadístico de estas industrias, como son los registros de personal trabajador asegurado y de patrones registrados en el Sistema de Salud a nivel nacional o estatal.

Por otro lado, los análisis de corte cualitativo enfrentan el reto de la representatividad del objeto con respecto a su universo de unidades económicas, problemáticas e indicadores. La alternativa de investigación desde esta perspectiva suele profundizar en los casos de estudio en lugar de realizar trabajos amplios en cobertura. Su propósito es de carácter comparativo, comprobatorio de una teoría o exploratorio sobre nuevos fenómenos o problemáticas. Sin embargo, la diversidad de rasgos constitutivos de las pequeñas industrias representa en sí mismo un reto en términos del conocimiento que los estudios cualitativos pudieran aportar. Por esta razón, la definición conceptual del objeto adquiere una importancia central, pues a partir de ella se establecen los criterios de observación, la explicación causal de efectos incidentes en la pequeña industria (Fong y Robles, 2007; Hirst y Zeitlin, 1998). Cabe hacer mención de la constante dinámica que tales unidades económicas experimentan en relación a su ciclo de vida, pues durante el periodo que permanecen en funciones experimentan cambios importantes en su dinámica interna y su relación con el exterior.

Las fuentes de información estadística aportan entonces elementos para considerar la composición de las pequeñas unidades económicas respecto al conjunto total, la absorción del empleo y la producción; incluso, sobre la generación del valor agregado, las remuneraciones al personal ocupado y la inversión bruta de tales empresas. Aportan entonces la fotografía en diferentes momentos. De ahí se pueden inferir

procesos, pero no profundizar en las dinámicas interna de las empresas. Se puede llegar a conclusiones generales, más no a conocer las motivaciones de los actores ante situaciones adversas.

El trabajo de naturaleza cualitativa mediante el estudio de casos, puede aportar elementos para el conocimiento de estrategias implementadas por las pequeñas industrias en un espacio geográfico particular a partir de casos específicos de actores que den cuenta de los factores involucrados en el desarrollo de tales empresas, pero especialmente de las condiciones, tensiones, recursos y conflictos que se expresan en ellos.

A continuación se presenta el marco de discusión que involucra los abordajes de carácter cualitativo y sus aportaciones en contraposición de aquellos de orden cuantitativo, así como las posibles combinaciones metodológicas que pueden implementarse.

### **Marco teórico de la metodología**

En términos generales, los trabajos de investigación sobre el tema que nos ocupa han presentado una problemática que enfrenta dos paradigmas epistémicos a partir de los cuales proponen su estrategia metodológica para el estudio de la pequeña industria. Por un lado, el paradigma positivista cuyo método se basa en la lógica hipotético-deductiva; y por el otro, el paradigma interpretativo y/o constructivista cuyos supuestos se basan en la lógica inductiva (Suárez-Núñez, 2002:179). Evidentemente, se plantea que cada paradigma supone la elección de métodos y técnicas concordantes con cada uno de ellos. Por tanto, no puede haber incompatibilidad entre métodos y técnicas (Sauto et al., 2005:39-40). Esta primera cuestión representa una problemática metodológica que lleva a consecuencias relevantes sobre las conclusiones de los estudios mencionados, pero además, dificulta la comprensión del fenómeno en sus múltiples dimensiones (económica, organizacional, política y social). Por ello se propone realizar un acercamiento a las metodologías para el estudio de las estrategias de la pequeña industria ante los escenarios de cambio en el modelo productivo.

La discusión en torno a la diferenciación epistemológica y los principios fundantes de cada corriente ha sido ampliamente abordada, sobre todo por las corrientes de enfoque cualitativo (Tarrés 2001; Flick, 2007; Ruiz, 2003), las cuales pretenden sustentar el carácter científico de la epistemología, metodología y técnicas implementadas por este enfoque versus el paradigma cuantitativo, que adquiere su legitimidad a partir de la objetividad de su base matemática y control de los datos. Asimismo, se ha expuesto el uso de estrategias metodológicas combinadas para el desarrollo de investigaciones específicas (Flick, 2007:277). No es el propósito de este documento profundizar en las diferencias epistemológicas y metodológicas de los abordajes cuantitativos y cualitativos, pero sí señalar brevemente algunos principios básicos que están directamente relacionados con la discusión sobre el fenómeno de la pequeña industria como agente económico y fenómeno social.

#### *Breve distinción entre metodologías cuantitativa y cualitativa*

Aunque existe una amplia discusión sobre el particular, Ruiz sintetiza la distinción entre el paradigma positivista, cuyos métodos son primordialmente de tipo cuantitativo, y el paradigma hermenéutico, fundamento de los métodos de tipo cualitativo, planteando que la diferencia entre ambos paradigmas:

Estriba en que el positivismo se basa en el análisis estadístico de los datos recogidos por medio de estudios y experimentos descriptivos y comparativos. Asume que sólo el conocimiento obtenido a través de medidas y de identificaciones objetivas puede presumir de poseer la verdad”. Por su parte, la hermenéutica ‘...representa una reacción ante esta rigidez del positivismo respecto de cierto tipo de problemas sociales. En lugar de explicar los problemas causales por medio de ‘hechos objetivos’ y análisis estadísticos, utiliza un proceso interpretativo más personal en orden a ‘comprender la realidad’ (2007:12).

**Cuadro 4.1. Dos planteamientos metodológicos**

Factores comparativos	Humanista	Positivista
Focos de estudio	Únicos e ideográficos. Centrados en lo humano. Lo interior, subjetivo. Significado, sentimiento Fenomenología	Generales y nomotéticos. Centrados en la estructura. Lo exterior, objetivo. Cosas, sucesos
Epistemología	Relativista Perspectivista	Realista Absolutista, esencialista Lógico positivista
Tarea	Interpretar, comprender Describir, observar	Explicación causal Medir



Factores comparativos	Humanista	Positivista
Estilo	Suave, cálido Imaginativo Valido, real, rico	Duro, frío Sistemático Fiable, replicable
Teoría	Inductiva, concreta Cuenta historias	Deductiva y abstracta Operacionalismo
Valores	Comprometida, ética y políticamente igualitarismo	Neutral ética y positivamente Pericia y élites

Fuente: Ruiz Olabuenaga (2003:13).

Aun cuando se puede decir que las fronteras entre ambas posiciones son siempre difíciles de establecer, partiendo de que la distinción siempre será imprecisa, es posible señalar las siguientes diferencias:

- a. Los métodos cualitativos se orientan a estudiar significados intersubjetivos, situados y contruidos, en tanto que los métodos cuantitativos analizan hechos objetivos, existentes y sometidos a leyes y patrones generales.
- b. Los métodos cualitativos optan por la entrevista abierta y la observación directa, mientras que los métodos cuantitativos eligen la experimentación y el cuestionario estandarizado.
- c. Los métodos cualitativos prefieren realizar la investigación de la vida social en su propio ambiente, como éste es, sin distorsionarla ni someterla a controles experimentales, en su lugar los métodos cuantitativos aplican controles que buscan dar cuenta de la realidad mediante cierta selección de objetos filtrados por los métodos y técnicas.
- d. Los métodos cualitativos prefieren la descripción espesa y los conceptos comprensivos del lenguaje simbólico, los cuantitativos se basan en la precisión matemática y los modelos estadísticos de la codificación numérica (Ruiz, 2007:26).

Presentando el problema metodológico a partir de una perspectiva dicotómica, Ruiz señala que los métodos cualitativos enfatizan el conocimiento de la realidad desde una perspectiva *insider*,<sup>30</sup> de captar el significado particular que a cada hecho atribuye su propio protagonista, pretendiendo observar todos los elementos que forman parte de la

<sup>30</sup> El concepto *insider* significa aquí el estar dentro de una cultura y formar parte de ella. De manera que el investigador, como *outsider*, busca conocer tal cultura desde las acciones mismas de sus miembros.

realidad como piezas de un conjunto sistemático. En tanto que la metodología cuantitativa no pone interés en estos elementos (2007:16).

Tarrés confirma esta tendencia por definir los métodos a partir de atributos dicotómicos. Sin embargo, y a pesar de existir tradiciones disciplinares que sustentan las diferencias comentadas, Tarrés señala que las herencias recibidas por generaciones posteriores a su origen son revaloradas y en ocasiones alteradas, por lo que se “*producen combinaciones inesperadas*” (2001:42). En ese sentido, la combinación de estrategias metodológicas se presenta en forma compartida o complementaria aun cuando el debate teórico sobre los métodos cualitativos versus métodos cuantitativos no se ha solucionado todavía (Flick, 2007:277).

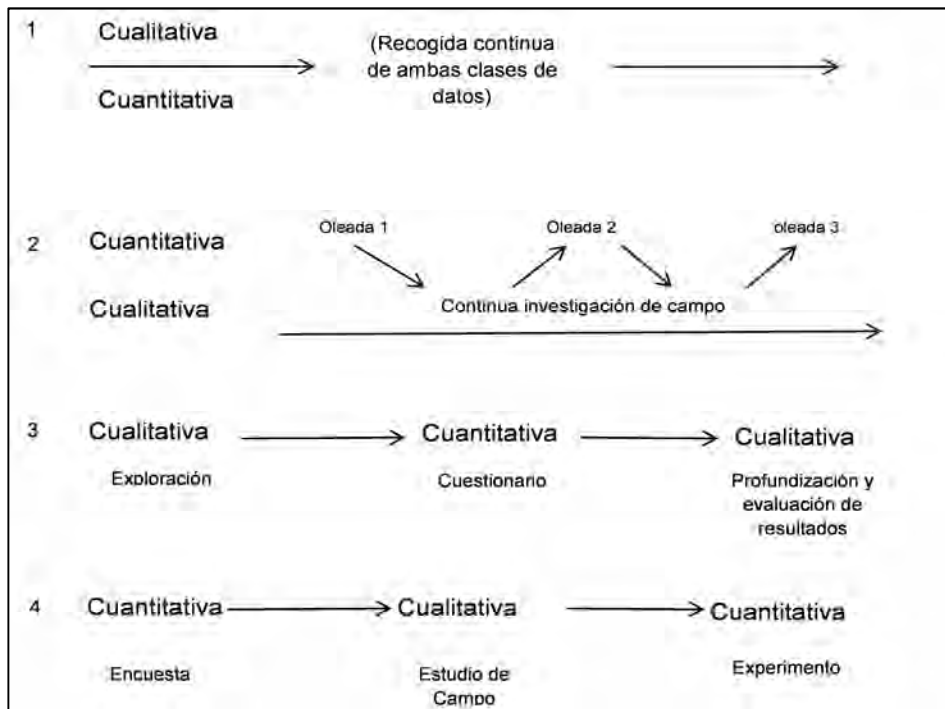
#### *Combinación de métodos cualitativos y cuantitativos*

Para Flick la combinación de ambas estrategias ha cristalizado en diferentes maneras de analizar y practicar tal combinación. Las relaciones entre tipos de investigación cualitativa y cuantitativa se pueden ver a partir de diversos niveles de análisis: a) en el epistemológico y metodológico; b) en el diseño de investigación que combina e integra el uso de datos o métodos, o ambas cosas, cualitativos y cuantitativos; c) en métodos que son a la vez cuantitativos y cualitativos; d) en la vinculación de hallazgos de la investigación cualitativa y cuantitativa; e) en la generalización de los hallazgos; y f) en la evaluación de la calidad de la investigación, con la aplicación de criterios cuantitativos a la investigación cualitativa y viceversa (2007:277).

A pesar de la existencia de diferencias e incompatibilidades en aspectos epistemológicos y metodológicos, Flick sugiere que una manera de resolver este problema es ver las estrategias de investigación de forma separada, una al lado de la otra, dependiendo del problema y de la pregunta de investigación.

El autor propone cuatro tipos de diseño de investigación (ver Figura 4.1.) que integran ambos enfoques en uno solo tomando el trabajo de Miles y Huberman<sup>31</sup> (citados por Flick, 207:279):

**Figura 4.1. Diseños de investigación para la integración de la investigación cuantitativa y cualitativa**



Fuente: Flick (2007).

En el primer caso, se refiere al uso de métodos y técnicas de carácter cualitativo que permite comprender el fenómeno estudiado, en tanto que el uso de métodos y técnicas cuantitativas permite conocer la dimensión de mismo fenómeno, implementados a la vez.

En el segundo caso, se busca la aplicación de métodos cuantitativos en tres momentos diferentes a partir de técnicas de medición, mientras que durante todo el periodo de investigación se siguen métodos de observación y entrevista, de modo que se pueden hacer uso de los hallazgos de ambas estrategias.

<sup>31</sup> Miles, M. B. y Huberman, A. M. 1994. *Qualitative Data Analysis: A Sourcebook of New Methods*, 2ª ed. Newbury Park: Sage.

En el tercer caso se implementa inicialmente un acercamiento al campo o caso de estudio mediante un análisis exploratorio de datos, en segundo momento se aplica un cuestionario para validar ciertas hipótesis de trabajo y, finalmente, se realiza un trabajo a profundidad mediante técnicas como la entrevista a profundidad, la observación y otros mecanismos de índole cualitativo.

El cuarto tipo de estrategia combinada inicia con una encuesta de tipo cuantitativo para allegarse al problema, luego implementa una estrategia de acercamiento al campo mediante observación y recuperación de información en campo, por último, implementa un método de prueba o experimentación para verificar los resultados obtenidos en las primeras etapas.

La combinación de métodos puede posibilitar la atención de objetivos múltiples en una investigación, así como brindar puntos de vista y percepciones que desde un solo método no se pueden ver. Por otro lado, también es posible contrastar resultados de uno y otro método, lo que a su vez permite hacer replanteamientos y razonamientos más adecuados (Ruiz, 2003:28). Sin embargo, ello no resuelve el problema del carácter científico que se le atribuye a uno y otro método. Ruiz enfatiza la subordinación de la metodología cualitativa a la validación de los métodos cuantitativos como aparecen en los diseños tres y cuatro de la Figura 4.1 antes expuesta. Flick prefiere ver el uso de ambas metodologías una al lado de la otra sin considerar la distinción y subordinación de una a la otra, por lo que sugiere el uso de una estrategia de triangulación donde se pueden usar ambos métodos. La perspectiva se complementa enfocando la atención sobre el problema de investigación, por lo que existe una compensación en los puntos débiles y ciegos de cada método individual (Flick, 2007:280).

#### *Triangulación de los métodos y criterios de validez*

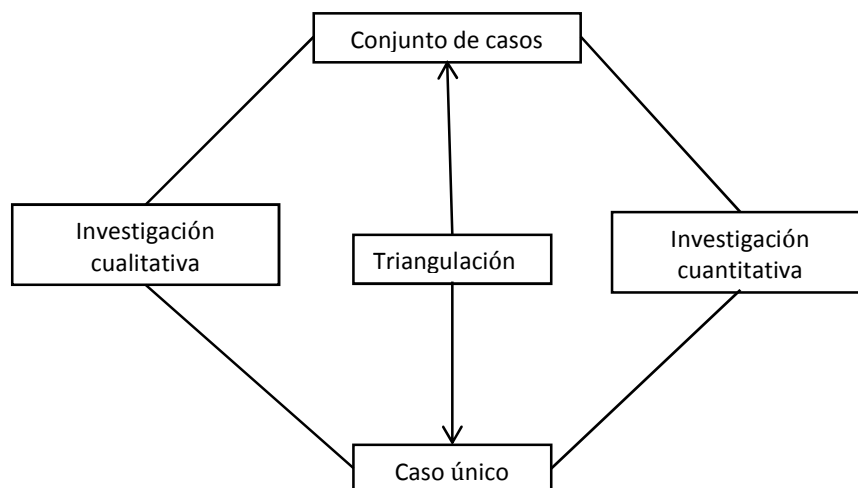
La complementariedad de los métodos puede implicar la triangulación de la información obtenida por medio de cada uno de ellos. Esto es, utilizar diferentes mecanismos cualitativos y cuantitativos para comparar los resultados de ambos y llegar a conclusiones más amplias sobre el problema de estudio.

Se pueden considerar cuatro tipos de triangulaciones:

1. La triangulación de datos que se refiere a la utilización de diferentes fuentes de información.
2. La triangulación del investigador, que se refiere a emplear diferentes observadores o entrevistadores para minimizar la desviación derivada de la perspectiva de una sola persona.
3. La triangulación de la teoría, que implica acercarse al objeto de investigación con múltiples hipótesis o perspectivas colocando una perspectiva al lado de la otra.
4. La triangulación metodológica, que supone dos tipos: la triangulación dentro del método y entre métodos.

La triangulación es conceptualizada como un mecanismo de validación de la información y de los hallazgos empíricos, además de constituir en sí mismo un procedimiento que incrementa "...el alcance, profundidad y consistencia de las actuaciones metodológicas" (Flick, 2007:244). También la triangulación de método, investigador, teoría y datos puede ser una estrategia sólida para la construcción teórica.

**Figura 4.2. Esquema de triangulación de metodologías cualitativas y cuantitativas**



Fuente: Flick (2007:281).

Por otro lado, la triangulación que combina métodos cualitativos y cuantitativos puede ser implementada de diferentes formas. En principio una alternativa es centrarse en un caso, aplicar una entrevista y después un cuestionario para finalmente comparar ambos

resultados. También es posible hacer un ejercicio parecido para el conjunto de los datos: se toman las respuestas de los cuestionarios y de las entrevistas, luego se comparan ambos resultados.

Los resultados de este procedimiento pueden dar diversas conclusiones: la convergencia de resultados y confirmación de las conclusiones también pueden ser complementarios y centrarse en diferentes aspectos de un problema de manera que completen un cuadro más amplio sobre el fenómeno estudiado. Otro resultado es que las conclusiones sean divergentes y contradictorias entre los resultados cualitativos y cuantitativos. En éste último caso el asunto no es la divergencia y contradicción de los resultados, sino la necesidad de explicaciones e interpretaciones teóricas de tales resultados. A decir de Flick (2007:283), si dos estrategias metodológicas se implementan para validar los hallazgos, la complementariedad y la divergencia en los resultados son un indicador de los límites de la validez.

La validez constituye el reto central en los estudios tanto cualitativos como cuantitativos (Ruiz, 2003:78), pero en cada caso los criterios de validez son diferentes. Para los métodos cuantitativos la predictibilidad y comparación de hechos generalizables, así como en la construcción del conjunto de los datos son los criterios más relevantes. Para el caso de los métodos cualitativos la predictibilidad y la comparación generalizable no tienen sentido (Ruiz, 2003:78-79). Aquí no se busca hacer generalizaciones, sino lograr mayor riqueza de contenidos producidos por las técnicas de investigación cualitativas para un caso en particular. Se busca el grado de “refinamiento del debate” sobre el caso particular o del “nivel de coherencia” que demanda la construcción del caso (o del tipo ideal si consideramos la perspectiva weberiana).

En el caso de las técnicas cuantitativas se puede implementar un análisis factorial como recurso para garantizar la validez de construcción, mientras que en las técnicas cualitativas tal función es realizada mediante la contrastación con los esquemas de otros investigadores. Sin embargo, Ruiz señala que la mayor diferencia entre ambas clases de técnicas está relacionada con la validez predictiva, asumida como estrategia universalizada para los métodos y técnicas cuantitativas; como ya se ha mencionado, no aplica en el caso de los cualitativos, ya que éstos últimos no buscan predecir ni

generalizar “...extendiendo hacia el futuro o hacia otros casos lo averiguado para una situación presente y concreta, sino diagnosticar y profundizar cada vez más íntegramente un caso concreto” (2003:79). A decir del autor, los criterios de validez predictiva no son el propósito de los estudios cualitativos, como sí lo son para el caso cuantitativo, en la medida que éstos buscan lo concreto, real y específico que abstrae los elementos que permitan universalizar los hallazgos. En las técnicas cualitativas, se busca por su parte, generar interpretaciones conceptuales de hechos que ya están a la mano, no proyectar resultados de tales datos; se tiene por objeto establecer el significado que un tipo de actos sociales tiene para aquellos que lo ejecutan, y dar cuenta de lo que éste hallazgo muestra a su sociedad.

En la investigación cualitativa es posible resumir la validez como un problema de si el investigador observa lo que él está pensando que observa (Flick, 2007:238). Por tanto, pueden acontecer tres tipos de problemas de observación: 1) ver una relación, principio, etc., donde no es correcta; 2) rechazar tales relaciones, vínculos o procesos donde efectivamente son correctos, o 3) hacer preguntas de investigación equivocadas.

Un problema para evaluar la validez de la investigación cualitativa es cómo definir la vinculación entre las relaciones que se están estudiando y la versión que el investigador da de ellas. En ese sentido, es posible considerar que: 1) la validez del conocimiento no se puede evaluar con certeza, pero si es posible juzgar los supuestos por su plausibilidad y credibilidad; 2) del mismo modo, los fenómenos existen independientemente de nuestras aseveraciones sobre ellos, por lo que nuestros supuestos puede acercarse más o menos a ellos, y 3) la realidad se hace accesible a través de las distintas perspectivas sobre los fenómenos, de tal modo que la investigación tiene el propósito de presentar la realidad y no reproducirla (Flick, 2007:239).

Siguiendo a Flick, el problema de la validez en la investigación cualitativa está en la pregunta de hasta dónde las construcciones del investigador se fundamentan en las construcciones de aquellos a quienes está estudiando, así como hasta dónde este fundamento es claro y transparente para otros. Para Flick la producción de datos es un

punto de partida para juzgar su validez, del mismo modo que la presentación de fenómenos y las inferencias obtenidas son otro punto igualmente importante.

No es posible entonces establecer los mismos criterios de validez para los métodos cualitativos y cuantitativos, cada cual supone diferentes principios que les fundamentan y proporcionan su sentido en la investigación social. Cabe señalar que no se ha resuelto la problemática sobre la diferencia entre los métodos cualitativos y cuantitativos, de la misma forma en que el problema de los criterios absolutos de validez para el caso de los métodos cualitativos sigue siendo vigente.

Retomando la propuesta de Flick acerca de combinar los métodos cualitativo y cuantitativo para un estudio particular, pero cada uno independientemente del otro, contrastando y complementando los hallazgos al final del proceso de investigación; se busca dar respuesta a la pregunta de investigación que se propuso antes. Enseguida se expone el estudio de caso como una estrategia central en la investigación.

#### *Los estudios de caso como estrategia de investigación*

El abordaje cualitativo, a diferencia del cuantitativo, supone un acercamiento distinto al sujeto social y, consecuentemente, al problema de investigación. Para el análisis de las pequeñas industrias, el método del estudio de casos constituye una estrategia que profundiza y aporta nuevos conocimientos sobre procesos económicos y empresariales ante escenarios de cambio; al mismo tiempo permite problematizar o validar planeamientos teóricos o metodológicos vigentes en términos disciplinares. Los estudios de caso tienen fines eminentemente exploratorios, descriptivos o explicativos (Eisenhardt y Graeber, 2007; Gundermann, 2001; Suárez-Núñez, 2002).

Suárez-Núñez señala que:

Los estudios de caso están concebidos para el (análisis) de fenómenos contemporáneos en su contexto real (...). Se adaptan bien a situaciones en las que hay más variables de interés que datos, y para ello se apoyan en múltiples fuentes de evidencia, pero se requiere que los datos converjan en una especie de triangulación. Para ello es necesario que sean las proposiciones teóricas previas las que guíen la recolección de datos y su análisis (2002:192).



Suárez-Núñez citando a Yin<sup>32</sup>, plantea que para determinar cuándo utilizar los estudios de caso como método de investigación depende del tipo de pregunta de investigación. Regularmente las preguntas por el "qué" son de tipo exploratorio; mientras que las de "quién" y "dónde", así como su desviación "cuánto", son abordadas por la encuesta y el análisis documental; en su lugar, las preguntas del "cómo" y "por qué" son adecuadas para los estudios de caso, experimentos o historia. Suárez-Núñez señala:

Asumiendo que preguntas de 'cómo' y 'por qué' sean las que hagan que un investigador se incline en principio por un estudio de caso, historia o experimento, la decisión final que se tome será en función de la medida en que el investigador pueda modificar o influir en el desarrollo de los eventos. La historia es la estrategia preferida cuando no es posible influir en el desarrollo de los eventos, principalmente porque ya sucedieron. En cambio, el estudio del caso es preferible cuando se trata de eventos contemporáneos. La historia es capaz de abordar hechos contemporáneos, y en esa medida se traslapa con el estudio de caso (2002:192).

Los estudios de caso tiene también diversas modalidades: en principio los casos únicos o sencillos y los múltiples. En el primero, por su carácter excepcional y "extraño" son útiles para explorar o verificar teóricamente un fenómeno (Gundermann, 2001:272). El segundo caso tiene propósitos de replicabilidad, es decir, corroborar que un fenómeno se replica literalmente o teóricamente, por tanto tiene propósitos comparativos (Gundermann, 2001:272-273).

El estudio de caso implementa diversas técnicas de trabajo para recuperar información que dé respuesta a las preguntas de investigación: entrevistas, observación participante y/o directa, registros de archivos, documentación (Einsenhart y Graeber, 2007). De acuerdo con Gundermann (2001:276-277), el estudio de caso, como método de investigación cualitativo, "...pone énfasis en el significado de un tema o problema dado para una población determinada en un tiempo y espacio definido", evitando la delimitación del objeto *a priori*, busca orientarse en dirección del foco o dimensión central del problema. Por tal motivo, la elección de las técnicas de investigación está determinada por el contexto y la particularidad de las condiciones del problema. En este sentido, la entrevista a profundidad y la observación son sugeridas como las estrategias

---

<sup>32</sup> Yin, R. K. (1994). *Case Study Research, Design and Methods* (Applied Social Research Methods, 2nd). Estados Unidos: Sage.

más adecuadas para el estudio de casos, seguidas del análisis de documentos significativos que complementan la triangulación de información.

Los casos de análisis se presentan en un contexto determinado, y a la vez, en un nivel microsocial, estos es, no pueden abstraerse de procesos insertos en dinámicas macrosociales.

En ese sentido, la reconstrucción histórica de procesos económicos regionales, contribuye al análisis de casos en la medida que da cuenta de procesos incidentes en el nivel micro. Sauto (2005:52) nos plantea que *“...la investigación macro social, tiene como propósito abordar el estudio de la estructura social, de las instituciones, las sociedades y sus culturas, incluyendo cuestiones de los procesos históricos; mientras que el enfoque micro social tiene en cuenta la experiencia individual y la interacción social que son fuentes de significados y de base para la acción concertada y creación y recreación del orden social”*. La autora plantea como una estrategia de investigación en el análisis macro social el caso del esquema narrativo-histórico, el cual se propone comprender procesos sociales en forma coherente e integrada a partir de un marco analítico argumental que postula una determinada relación entre procesos sociales, políticos y económicos. El planteamiento respondería a un modelo lógico-histórico, que supone la concatenación de antecedentes, los cuales dan como resultado procesos subsecuentes y determinantes para un contexto presente. Este esquema puede contar con diseños metodológicos cuantitativos y cualitativos basados en datos estadísticos, fuentes documentales y/o análisis históricos.

Por otro lado, el método de estudio de caso ha sido utilizado para diversos propósitos, implementando instrumental y herramientas distintas en función de sus fines. En los estudios organizacionales los objetivos van desde proveer evidencias empíricas, hasta probar o generar teoría (Eisenhardt, 1989). Adicionalmente, el método de estudio de caso ha favorecido el desarrollo de instrumentos y estrategias de investigación basadas en casos de estudio. Eisenhardt y Greabner (2007) han trabajado en la construcción de una teoría sobre la implementación de los estudios de caso como método de investigación, revisando los trabajos de otros estudiosos y valorando sus propias investigaciones como modelos de estudio de caso. Si bien el método del estudio de

caso ha sido implementado para diversos objetivos ya señalados, se requiere un análisis acerca de cómo se ha construido teoría sobre su uso.

En opinión de las autoras, la idea central es que los casos utilizados son el punto de partida para el desarrollo de la teoría inductiva. En tal sentido “...*la teoría es emergente en el sentido de que está situada **en**, y desarrollada **por**, el reconocimiento de patrones de relaciones entre los constructos dentro y a través de los casos y sus argumentos lógicos subyacentes*”.<sup>33</sup> En lo general, el método de estudio de caso tendría entonces el propósito de constituir un laboratorio experimental para replicar, contrastar y ampliar una teoría emergente. Cada caso en lo particular sería un experimento que puede valerse por sí mismo como unidad de análisis. De acuerdo con esta idea, los casos múltiples suponen un conjunto de experimentos relacionados que sirven para replicar, contrastar o expandir una teoría emergente (Eisenhardt y Greabner, 2007:25). Por otra parte, si bien la lógica de un estudio experimental de laboratorio aísla el fenómeno estudiado de su contexto, los casos de estudio enfatizan la riqueza del contexto en el cual acontece el fenómeno estudiado. El trabajo de Eisenhardt (1989, 1991 y otros más) sobre la construcción de teoría sobre el método de caso, plantea la naturaleza recursiva de esta propuesta ya que la implementación de nuevos recursos metodológicos, su aplicación y los hallazgos obtenidos, permiten retroalimentar tanto al método del estudio de caso, como a la teoría que está a prueba, pero en constante desarrollo.

Así, a través de los casos múltiples, el método de estudio de caso permite profundizar en detalles o elementos específicos de una teoría, además de enfatizar aspectos complementarios de la misma (Eisenhardt, 1991:620).

Sin embargo, tanto Eisenhardt en lo individual (1989), como en colaboración con Greabner (2007), han puesto de manifiesto algunos elementos centrales en el diseño e implementación del estudio de caso como estrategia metodológica: la coherencia que el método debe tener con la pregunta de investigación; la selección de casos que favorece o inhibe el objetivo del proyecto; la formulación de protocolos o instrumentos de

---

<sup>33</sup> Negritas de que escribe aquí.

investigación que pueden no responder a los objetivos y lograr la obtención de las evidencias esperadas.

En primer lugar, la pregunta de investigación es un factor clave para focalizar la recolección de datos de forma sistemática. Independientemente de la naturaleza inductiva que implica el método de caso y de los varios recursos que utilice, sin un foco claro es fácil abrumarse en un cúmulo de información que no necesariamente responda a las expectativas de la investigación (Eisenhardt, 1989:536). En un segundo aspecto, la selección de una muestra o grupo de casos apropiada permite controlar variaciones extremas y ayuda a definir los límites para generalizar los hallazgos (Eisenhardt, 1989:537), aunque cabe aclarar que la selección de casos se hace sobre aquellos que por su naturaleza aportan elementos novedosos sobre lo que se desea replicar, contrastar o ampliar. Finalmente, como ya se mencionó es posible hacer uso de variados instrumentos para la recolección de datos, los cuales pueden ser tanto de naturaleza cualitativa como cuantitativa, pues es la triangulación de la información lo que apoya el resultado de los mismos enriqueciendo los resultados.

El estudio de casos múltiples permite el cruzamiento de información entre ellos para lograr contrastar elementos que pueden ser coincidentes o divergentes. Sin embargo, ello requiere de la formulación de categorías o dimensiones de análisis que permitan orientar y profundizar en el estudio de los casos y, por tanto, rescatar nuevos hallazgos o corroborar los existentes.

Con base en lo anterior, se propuso implementar una estrategia metodológica de estudios de caso que nos permita dar respuesta a las interrogantes formuladas, a partir de los cuales podamos determinar el tipo de condiciones experimentadas por las pequeñas industrias metalmecánica de la ZMG y las respuestas que éstas han dado ante los escenarios de cambio de modelo económico durante el periodo de referencia.

### **Estrategias metodológica implementada**

La estrategia metodológica para esta investigación consideró dos escalas de análisis, las cuales permitieron abordar dos dimensiones de la problemática planteada en los capítulos precedentes sobre los cambios estructurales de la actividad industrial y las

experiencias específicas de casos de pequeñas industrias metalmecánicas. Estas escalas se describen a continuación:

- a) La escala de la estructura productiva de la industria manufacturera que consideró los subsectores por una parte; y a éstos mismos a partir del tamaño de las unidades económicas, por el otro. El objetivo fue analizar el comportamiento de los indicadores de unidades económicas y personal ocupado en el ámbito nacional, para el estado de Jalisco y la Zona Metropolitana de Guadalajara. Esto incluye las condiciones estructurales y dinámicas de la industria manufacturera, concretamente, la metalmecánica. Adicionalmente, para dar cuenta de estos procesos, se consideraron las políticas públicas implementadas en términos del sector industrial y aquellas enfocadas a la pequeña industria; las iniciativas privadas, actores u organizaciones sectoriales vinculados con el segmento aquí analizado. En síntesis, se hizo un análisis de los comportamientos estadísticos de los indicadores y de los factores que estuvieron involucrados en ellos para dar cuenta del proceso de transformación de la industria manufacturera y del modelo de producción.
- b) La segunda dimensión se enfoca a la escala de los estudios de casos que se orientó a dar cuenta de las estrategias de pequeñas industrias metalmecánicas. Esta dimensión tomó como eje las historias de los empresarios seleccionados, el desarrollo o evolución histórica de las empresas; elementos sobre los que se buscó detectar su principales desafíos y logros, a través de los cuales permitieran conocer las estrategias implementadas por las empresa.

Para atender a la dimensión estructural se definieron los indicadores de unidades económicas y personal ocupado total como elementos de análisis para conocer el cambio en la estructura productiva sectorial de la industria manufacturera. Aquí las unidades económicas constituyen establecimientos con razón social, los cuales pueden formar parte de una unidad de negocio con diversos establecimientos. De acuerdo con la definición establecida por el INEGI, el personal ocupado total representa *“...tanto al personal contratado directamente por la razón social como al personal ajeno suministrado por otra razón social, que trabajó para la unidad económica, sujeto a su dirección y control, y que cubrió como mínimo una tercera parte de la jornada laboral de*

*la misma. Puede ser personal de planta o eventual, sean o no remunerados*" (INEGI, 2009). En ese sentido, ambos indicadores fueron tomados como referencia para dar cuenta del proceso de transformación productiva de la industria manufacturera, y en particular, de la metalmecánica. De manera que el método de trabajo se basó en la recuperación de los datos tomados de los censos industriales de 1980 y 1985, así como de los censos económicos de 1988, 1993, 1998, 2003 y 2008. El método planteó una lógica deductiva para atender los datos numéricos señalados.

Sin embargo, en esta misma dimensión estructural, se implementaron otras estrategias como la entrevista de actores del sector público y privado para profundizar en procesos de tendencia relacionados con la industria manufacturera y metalmecánica en particular. En este caso, el método siguió una lógica inductiva, identificando procesos de cambio y elementos de transformación.

En la dimensión específica de los casos (micro-social), se siguió una lógica inductiva a través de un método de casos múltiples. El propósito fue identificar casos de empresas que hubieran experimentado los procesos de transformación productiva en diferentes momentos durante el periodo de referencia iniciado en 1980 y que mantuvieran sus operaciones por lo menos hasta 2010. Sin embargo, cabe mencionar que uno de los casos inició sus operaciones muy cerca de esa fecha, por lo que se decidió ampliar la delimitación temporal del análisis hasta el momento de las entrevistas en agosto de 2012.

Con base en lo anterior, las dos escalas de análisis permiten exponer el proceso experimentado a nivel de la estructura productiva local durante las últimas tres década aproximadamente, los procesos de cambio en el modelo de producción y los elementos que estuvieron implicados en tales procesos. Por otro lado, se buscó conocer diversos tipos de estrategias de pequeñas industrias ante los procesos de cambio en el modelo de producción y, en especial, en la especialización flexible. Además, en la escala de los casos fue posible profundizar en procesos peculiares sobre las estrategias o respuestas de la pequeña industria metalmecánica en la ZMG.

Aunque originalmente no se preestablecieron variables o constructos teóricos de referencia para analizar los casos, se consideraron para este punto elementos constitutivos de los vínculos de las pequeñas empresas con su entorno, así como dimensiones relacionadas con la organización y producción manufacturera de la industria metalmecánica. A partir de estos elementos se prepararon herramientas para la recuperación de la información.

Finalmente se propuso una estrategia que, por un lado analizó indicadores cuantitativos de la pequeña industria metalmecánica como son las unidades económicas y el personal ocupado en el periodo 1980 a 2008; y por otro, se indagó a nivel micro a través de una estrategia de análisis de casos de tipo cualitativo. A continuación planteamos los dos niveles de análisis y sus respectivas estrategias de investigación.

#### *Escala de la composición estructural de la industria*

La primera escala se centró en el análisis de los procesos de cambio industrial en México, Jalisco y la ZMG, los factores intervinientes en ello y sus efectos sobre la pequeña industria manufacturera. Para ello, se utilizaron tres mecanismos de recuperación de información: 1) se hizo una revisión de fuentes documentales y estadísticas oficiales con objeto de reconstruir los procesos de cambio experimentados en los últimos treinta años; 2) se realizó una revisión hemerográfica de diarios locales y revistas especializadas para aportar elementos sobre los mismos aspectos de política pública y participación privada en la dinámica industrial nacional y estatal, al igual que de la revisión de fuentes bibliográficas; 3) se realizaron entrevistas a funcionarios públicos, empresarios, agentes de desarrollo y representantes del sector productivo para recuperar sus experiencias y conocimientos sobre la dinámica productiva del sector industrial en general, y la pequeña industria en particular, poniendo énfasis en el sector metalmecánico.

Con base en lo anterior, se partió de un primer mapa de la organización productiva en México, Jalisco y la ZMG que nos refiere un proceso de cambio en la composición de la industria manufacturera. Siguiendo el modelo de concentraciones productivas especializadas y cadenas globales de valor, asociadas ambas a un proceso de

especialización flexible, se buscó conocer los cambios en la citada composición de la industria durante el periodo de referencia a partir de indicadores de empleo o personal ocupado y número de unidades económicas. Primero en lo que se refiere a la pequeña industria en general y su evolución durante el periodo, y segundo, a nivel de los subsectores productivos manufactureros.<sup>34</sup> Con ello se detectaron procesos de crecimiento o decrecimiento de la pequeña industria local (en su caso comparado con el nivel nacional), los subsectores de mayor y menor crecimiento o contracción y, finalmente, el comportamiento de la pequeña industria metalmecánica.

Para el caso de la clasificación, con objeto de utilizar un criterio de referencia básica que permita el análisis del comportamiento estructural de la pequeña industria manufacturera durante el periodo de estudio 1980 a 2008, se decidió utilizar el criterio de personal ocupado como referente de la estratificación. El indicador estuvo basado en los rangos establecidos desde el año 2002 por INEGI y que son considerados por la Secretaría de Economía en 2009, según los cuales se considera micro industria a partir de 1 a 10 personas, la pequeña de 11 a 50 personas ocupadas, la mediana de 51 a 250 personas y la grande de 251 en adelante. Partiendo de este criterio de estratificación se han procesado los datos de la industria manufacturera para el caso del país y para el estado de Jalisco, de manera que se pueda ver el comportamiento de las unidades económicas y del personal ocupado desde el XI censo industrial de 1980 al censo económico de 2008. Con excepción de los datos para 1970 y 1975, cuya lógica de estratificación siguió otros criterios, el resto de los datos estadísticos de 1985, 1988, 1993, 1998, 2003 y 2008 fueron registrados y analizados bajo este criterio. De igual forma, el análisis estratificado del personal ocupado total para los subsectores manufactureros se hizo tomado la misma fórmula, pero en este caso sólo para los años 1988, 1993, 1998, 2003 y 2008, ya que no se contó con información para los años precedentes.

---

<sup>34</sup> La categoría de *subsector* es establecida por INEGI como criterio de clasificación teniendo como referencia los niveles de Sectores, Subsectores, Ramas, Subramas y Clase de actividad. Las escalas han sido definidas a partir del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) implementado desde 2003 en México para homologar estándares de clasificación económica en el marco del Acuerdo Trilateral con Estados Unidos y Canadá.



Una segunda dimensión atendida para el análisis estructural, fueron las políticas e iniciativas públicas, así como las privadas. Los recursos considerados para tal efecto fueron documentos oficiales, informes y datos de los programas implementados durante el periodo citado, con objeto de identificar los resultados en relación con los propósitos iniciales y la cobertura efectiva que se tiene en relación con el conjunto de las unidades económicas de referencia. Conviene aclarar que un referente importante fueron los planes estatales de desarrollo planteados por las administraciones públicas al inicio de su gestión. Los indicadores principales fueron: tipo de programas, orientación de programa, montos de apoyo, objetivos, tipo de proyectos a los que se dirige, montos ejercidos y no ejercidos, causas de no aplicación, cierre de programas y causas. Todos estos indicadores en relación con el periodo de referencia tomando como eje los periodos de gestión pública estatal.

Por otro lado, la revisión hemerográfica de diarios desde 1980 a 2012, constituyó un recurso para dar contexto a procesos relevantes en la localidad sobre la presencia del sector privado en la dinámica económica, sus demandas y planteamientos en relación a la misma, así como las iniciativas políticas y acciones públicas.

Otro recurso fue la aplicación de entrevistas hechas a actores locales del sector público, privado y de organismos de fomento empresarial, las cuales proporcionaron evidencias sobre los cambios productivos, elementos intervinientes en ellos y en el desarrollo de la pequeña industria local, como nuevos perfiles empresariales y tendencias sectoriales.

La triangulación de estos recursos de información permitió definir un marco sobre el cual fue posible determinar tendencias generales en la transformación de la industria en el ámbito nacional, estatal y local.

#### *Escala de los estudios de caso*

La escala de los estudios de caso representa un recurso metodológico que buscó encontrar elementos significativos para tipificar rasgos novedosos en las pequeñas industrias manufactureras de la ZMG, tomando como eje de referencia aquellos que fueron detectados por los estudios de los años setenta, ochenta y noventa ya citados en el inicio de este capítulo. Desde luego, no se pretendió establecer generalizaciones

sobre las características de la pequeña industria jalisciense o tapatía. El objetivo se centró en identificar estrategias implementadas por pequeñas industrias metalmeccánicas de la ZMG que corroboraran, contrastaran o aportaran nuevos rasgos de estas industrias.

Se trabajó con cuatro casos de pequeñas empresas manufactureras metalmeccánicas reconstruyendo su desarrollo histórico desde el inicio de sus operaciones. Se buscó conocer las experiencias de las empresas a través de sus operadores para identificar y analizar los factores que intervinieron en su desenvolvimiento y las respuestas que las empresas tuvieron ante eventos significativos como son: experiencias de quiebra, incursión en nuevos mercados, innovaciones en productos manufactureros, reestructuración de las plantas productivas, reorganización de la unidades económicas, inicio de nuevos negocios, vínculos con agentes externos, cambio de generación en la dirección de los negocios, condición y apoyos externos.

Como ya se ha dicho, el objetivo fue complementar el análisis de los cambios a nivel de la composición de la estructura productiva en la ZMG, a partir de casos específicos que mostraran hasta qué punto los cambios de estructura productiva inciden en el nivel específico de la empresa, dando cuenta de los procesos de especialización flexible, dinámica organizacional, tipo de relaciones con el mercado al cual se orientan, principales problemáticas y tipo de respuestas ante estos procesos.

Se implementaron básicamente los siguientes tipos de medios para la recuperación de las experiencias referidas:

#### *La entrevista*

Para el trabajo con los casos de estudio se llevaron a cabo tres entrevistas por empresa, cada una de ellas centrada en tres campos temáticos:

- La historia personal y familiar del empresario, con objeto de reconstruir el proceso de desarrollo personal del dueño de la empresa y sus antecedentes profesionales o laborales.

- La historia de la empresa, que considera el desarrollo de la organización, destacando los momentos de mayor relevancia en la misma.
- La dimensión organizativa de la empresa, que atendió a la estructura organizacional, de procesos productivos y desarrollo de productos. Ello implicó la observación física y conocimiento de procesos productivos en la empresa.

### *La observación*

A través de este medio se trabajó un mapa de las industrias en su organización física y su funcionamiento productivo con fines comparativos. Se partió del supuesto de que existe una correlación entre la concepción que los responsables, dueños o personal tienen del desarrollo de sus industrias y las condiciones físicas de las mismas. La estrategia de observación tuvo por objeto registrar las actividades de producción, teniendo como instrumento una guía de registro basada en procesos, roles e interacciones de las personas. Por tanto, la estrategia de observación fue diseñada para realizarse en dos momentos: 1) una visita guiada por los responsables de producción, del responsable de la empresa o del dueño de la misma identificando el proceso, el personal, la organización productiva; 2) un segundo momento de observación directa de las dinámicas de trabajo basado en la guía de registro.

### *Análisis de Documentos*

Los archivos documentales de las empresas representan elementos de referencia para la triangulación de la información y la reconstrucción de procesos relevantes para las pequeñas industrias en momentos significativos. En algunos casos se hizo uso de información proporcionada por el Centro Universidad Empresa del ITESO, que desarrolló trabajos de asesoría en un par de los casos de análisis.

De esta forma, las entrevistas que tuvieron por objeto recuperar la historia de la empresa, sus eventos más relevantes y la composición organizacional de las mismas, aportaron elementos del análisis histórico y coyuntural de los casos en el marco de los procesos de cambio en la actividad manufacturera y del desarrollo económico local.

### *Selección del sector metalmecánico y de los casos de estudio*

El análisis del comportamiento de la estructura y dinámica industrial llevado a cabo durante la primera etapa de investigación planteó la necesidad de delimitar el campo de análisis para identificar procesos concretos o casos específicos que permitieran detectar la transformación experimentada por la pequeña industria manufacturera en la ZMG.

A partir de este primer análisis estructural, se identificó en el sector metalmecánico algunos procesos que podría reflejar cambios significativos en la industria y, consecuentemente, en la pequeña manufactura metalmecánica. Como se podrá ver en los capítulos V y VI que abordan el cambio productivo nacional y local, y el desarrollo de la industria metalmecánica respectivamente, esta actividad refleja el impacto de la reorientación productiva en la ZMG del mercado local y nacional a la industria exportadora; de la producción de bienes de capital a bienes intermedios y la vinculación con sectores particularmente estratégicos como es la industria automotriz y electrónica.

Pero por otra parte, esta actividad manufacturera también refleja el impacto de la importación de productos externos en los últimos veinte años, particularmente, el efecto que ha generado el posicionamiento de productos de origen chino, lo cual constituyó un desafío para la pequeña industria manufacturera metalmecánica a nivel nacional, pero evidente en la ZMG.

Esta dinámica se vio reflejada en la transformación de procesos de producción, organización interna y relación con el mercado de las pequeñas industrias metalmecánicas locales. Por tal razón, se consideró apropiada la actividad para constituir una industria que podría proporcionar elementos significativos que ilustraran el cambio estructural y productivo en Jalisco y la ZMG, además de mostrar nuevos hallazgos sobre la pequeña empresa manufacturera metalmecánica.

Con base en lo anterior, se propuso identificar casos de pequeñas industrias metalmecánicas que, a través de su estudio profundo, proveyeran de información sobre los procesos de cambio que experimentaron entre los años ochenta y la primera década del siglo XXI.

Para la identificación de los casos, se siguieron los siguientes procedimientos:

1. A partir de las entrevistas a actores públicos, privados y académicos, se solicitó su recomendación para identificar casos que pudieran aportar experiencias relevantes o singulares.
2. Se identificaron casos de pequeñas industrias que hubieran participado en proyectos de apoyo sectorial a través de instituciones universitarias o de la Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara (CIMEG).
3. Del conjunto de opciones que se identificaron, se eligieron cuatro casos tomando como referencias los siguientes criterios:
  - a. Que fueran pequeñas industrias metalmeccánicas, es decir, con un número de empleados entre 11 y 50. Sin embargo, este criterio fue relativo, debido a otros que se explican en seguida.
  - b. Que las industrias estuvieran en operaciones.
  - c. Que su fundación haya sido antes o durante el periodo de análisis para contar con la posibilidad de analizar los procesos acontecidos en tal contexto.
  - d. Que los casos estuvieran vinculados con grandes industrias y ramas industriales de exportación o de presencia nacional para analizar las condiciones de relación comercial y sus efectos dentro de la pequeña empresa metalmeccánica.
  - e. Otro factor fue la accesibilidad por parte de las empresas para compartir sus experiencias e información de manera que pudieran conocerse sus procesos de desarrollo.
  - f. Un criterio más fue ubicar empresas cuya diferencia fuera la edad de los pequeños industriales con el propósito de identificar perfiles o rasgos distintivos de sus estilos de gestión, debido a que en la primera etapa de investigación los entrevistados hicieron énfasis en el proceso de cambio generacional en la industria.
  - g. Finalmente, aunque al inicio de la identificación de los casos no se planteó como un criterio, durante el proceso se consideró pertinente analizar casos cuya fundación de las empresas hubiese acontecido en distinto momento dentro del periodo de referencia para identificar diversos procesos o condiciones estructurales o desarrollo interno de las empresas a partir de esta circunstancia.

Finalmente, cabe hacer mención de otros aspectos que, aun cuando no fueron planeados se son relevantes para el análisis de los datos en los capítulos correspondientes a los casos estudiados. En primer término, los cuatro casos son representativos de diversas ramas de la industria metalmecánica, como son: maquinados, fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, y mantenimiento de maquinaria y equipo. Estas ramas ilustran un comportamiento de la industria que manifiesta su transformación, proceso que se explica en el capítulo VI.

Por otro lado, la definición de variables de análisis de los casos no fue previamente establecida como ya se señaló, sino que es producto de un método inductivo que se basó en la identificación de estrategias implementadas por los casos y de la comparación con algunas de las estrategias sugeridas por autores como Suárez-Núñez (2002), Hernández (2006) y Gamboa et al. (2003).

Otro aspecto relativo a las estrategias fue la incorporación de Miles et al. (1978), para enriquecer el análisis después del análisis inicial de los casos, con el propósito de considerar el modelo adaptativo ya comentado en el capítulo III.

Una vez expuesto lo anterior, y con el objeto de clarificar las categorías de análisis que se surgieron del análisis de los casos, se exponen a continuación sus atributos y definiciones.

#### *Categorías para el análisis de los estudios de caso*

Con el fin de analizar los resultados de las entrevistas y observación de los casos de estudio, se identificaron nueve categorías para su análisis sobre las estrategias implementadas por los empresarios para desarrollar sus proyectos de negocio y responder a procesos de cambio de modelo de producción y condiciones económica estructurales. Se dividieron estas nueve categorías en dos tipologías genéricas de estrategias: las primeras se refieren a estrategias relacionales, es decir, de relaciones con el entorno de las empresas para el logro de diversos objetivos; las segundas son de tipo organizacional que implican aspectos internos relacionados con tecnología, organización, trabajo, productos.

Cabe señalar que estas categorías de análisis y las estrategias genéricas fueron construidas a partir de los casos pero tomaron de referencias aquellas planteadas por Suárez-Núñez (2002), Hernández (2006) y Gamboa, Arellano y Nava (2003), en términos de las dimensiones tecnológicas, organizacionales, de relaciones sociales, vinculación, entre otras. Las tipologías se describen a continuación con mayor detalle.

### Estrategias relacionales

En términos de las estrategias relacionales, se detectaron cuatro variantes que hacen referencia a las relaciones sociales y comerciales como eje de algún tipo de apoyo de colaboración, cooperación, acuerdo que pueden incluir diferencias o, incluso, conflictos. Estos recursos pueden ser empleados para diferentes fines dentro de los procesos de los negocios como la obtención de recursos económicos, conocimientos, relaciones comerciales, negociación, soporte administrativo, disminución de costos de producción, entre otros.

Las estrategias relacionales implican también otros aspectos como condiciones asimétricas en las relaciones o el ejercicio de poder para imponer condiciones, como puede ser el caso de la vinculación comercial entre una pequeña industria proveedora y una gran industria cliente. Pero, consecuentemente, también pueden presentarse mecanismos de parte de los pequeños empresarios como la búsqueda de nichos comerciales nuevos, ya sea de servicios o productos, las propias estrategias de cooperación o alianzas y/o la negociación. Asimismo, pueden darse relaciones de subordinación a las condiciones que establecen clientes o proveedores con el propósito de no perder clientes o insumos que son necesarios para la pequeña industria metalmecánica. También están incluidos los apoyos familiares o de amistad como un mecanismo para desarrollar negocios.

Específicamente las estrategias planteadas son:

- a. Las relaciones familiares y de amistad, que incluyen apoyos en la actividad propia de la administración o gestión del negocio, las inversiones conjunta del empresario con familiares y/o amigos, aprendizajes en algunas áreas del negocio como pueden ser técnicos, comerciales, financieros. Pero esta estrategia de relaciones familiares

o de amistad también implica posiciones divergentes en los acuerdos, rupturas de las relaciones, distintas visiones sobre la gestión del negocio. Por lo anterior se planearan un análisis de este tipo de relaciones en el desarrollo de los negocios, tanto en sus inicios como durante el proceso que implicó la evolución de los mismos.

- b. Las estrategias referidas al mercado, se orienta a analizar cómo se dan las relaciones con los clientes o proveedores tratando de identificar las condiciones que se establecen para la pequeña empresa metalmecánica, pero particularmente, qué tipo de relaciones se han establecido con los principales clientes o proveedores. Se resaltan el tipo de clientes principales, las condiciones de negociación económica que éstos le plantean a la pequeña empresa, la concentración o diversificación que las pequeñas empresas tiene respecto del número de clientes y el tamaño de las empresas cliente.
- c. Las estrategias de vinculación con actores públicos, privados o sociales; este tipo de estrategias también consideran centralmente los apoyos que pueden haber sido utilizados por los empresarios a partir de diversos instrumentos institucionales provenientes del sector público como son programas de fomento, capacitación, financiamiento, etc. Por otro lado, se consideran el apoyo que estas empresas podrían utilizar de parte de instancias privadas como son las asociaciones, cámaras u otros organismos privados en aspectos técnicos, misiones comerciales, programas de capacitación y vinculación con otras instancias. Y finalmente, la vinculación con instancias civiles como son instituciones de educación o formación técnica, desarrollo tecnológico, habilidades empresariales, etc. En síntesis, se busca detectar qué instancias y bajo qué mecanismos de apoyo las empresas utilizaron para su desarrollo en diversas áreas funcionales: producción, financiamiento, conocimiento, organización, mercadeo, tecnología, innovación, recursos humanos.
- d. Estrategias de cooperación o colaboración, que se enfocan a identificar y concretar apoyos con otras empresas del mismo giro o entre clientes y proveedores para realizar proyectos en común. Entre otras modalidades se encuentran proyectos de compras de insumos o contratación de servicios, la comercialización de productos, el diseño de nuevos productos o procesos, el desarrollo de habilidades y competencias técnicas, tecnológicas u organizacionales; la participación en esquemas asociativos como empresas cooperativas, integradoras o simplemente



alianzas coyunturales para ciertos proyectos. Se pretende detectar la presencia de este tipo de estrategias y su impacto en las pequeñas empresas metalmecánicas aquí estudiadas.

### Estrategias organizacionales

Las estrategias referidas al ámbito interno de las empresas consideran cinco posibilidades, las cuales plantean aspectos relacionados con los productos, los procesos de producción, la estructura organizacional, la mano de obra y los conocimientos o innovaciones experimentados por las empresas. Estas estrategias constituyen procesos que buscan fortalecer la organización interna de la empresa, la generación de aprendizaje tecnológicos, los procesos de producción, los productos y/o servicios y de relaciones internas. Se parte del presupuesto de que tales elementos permitirán desarrollar a las pequeñas industrias en diversas dimensiones.

- a. El desarrollo de productos, busca identificar si las empresas crearon productos o servicios nuevos, si se enfocaron a un tipo especializado de productos ya existente, o por el contrario, si diversificaron su oferta de productos y servicios buscando ampliar su mercado. También se pretende analizar si los productos o servicios son genéricos y, por lo tanto, de bajo valor agregado, o viceversa, si han innovado incursionando en mercados que requieren mayor nivel tecnológico y calidad.
- b. Desarrollo de procesos, esta estrategia tiene por objeto analizar el nivel de complejidad de los procesos de producción llevados a cabo por las empresas, lo que remite al nivel tecnológico de la maquinaria, equipo y sistemas de producción. De manera que se detecte si la estrategia de desarrollo tecnológico ha impactado y de qué modo en el desarrollo de las empresas.
- c. El desarrollo de la estructura organizacional de las empresas como estrategia de desarrollo, implica la existencia de una organización con roles y funciones definidos que requiere la empresa para su desempeño. Por otro lado, muestra aspectos relativos a las interacciones del personal dentro de la empresa, su distribución, el crecimiento nominal del personal. Permite también vislumbrar a qué elemento se le da mayor énfasis: administración, producción, estrategia comercial, etc.

- d. Mano de obra, tipo de estrategia que se refiere a las capacidades que se tienen en la producción, como son experiencia, conocimientos técnicos, especialización productiva, capacitación constante, formación profesional o técnica del personal manufacturero.
- e. Finalmente, la experiencia práctica y generación de conocimientos como una estrategia basada en los recursos de información relevante para la generación de nuevos productos, procesos y servicios que aportan un valor agregado a las empresas en busca de diferenciar, especializar e impactarla financieramente, pero a la vez, desarrollar sus capacidades respecto de su entorno o contexto industrial y productivo.

Con base en este marco se analizan los resultados de la indagación realizada a través de los casos de empresas seleccionadas. El capítulo VIII presenta el análisis de estos resultados a través de nueve apartados que dan cuenta de las estrategias genéricas aquí planteadas. En el orden en el cual se han explicado las estrategias se realiza el ejercicio comparativo de los casos.

Los ámbitos de análisis especifican los aspectos concretos en los que se busca profundizar para determinar las condiciones específicas del análisis, mientras que los factores de análisis implican los indicadores que se valoran para ponderar los ámbitos comentados.

El objetivo, lejos de cuantificar, pretende caracterizar las estrategias de los casos resaltando aquellas que ha sido prioritarias o más relevantes y explicando por qué. Así también, se establece la problemática que se suscitó en las estrategias implementadas por las pequeñas empresas industriales, sus principales desafíos, recursos, conflictos y decisiones.

En síntesis, la propuesta metodológica aborda dos escalas: la estructural y la de los casos de estudio. Al final, se busca determinar la correlación de los procesos de cambio estructural, modelo productivo y económico, en un espacio concreto, así como la experiencia de las empresas estudiadas, y plantear los hallazgos con el propósito de

encontrar nuevos elementos de análisis, refutar planteamientos y proponer nuevas posibilidades de investigación.

Los capítulos cinco y seis presentan los procesos de cambio estructural en materia económica e industrial y el análisis de la industria metalmeccánica respectivamente. En los capítulos siete y ocho se presentan los casos de estudio y su análisis también respectivamente. En el capítulo nueve se hace un balance discutido sobre la propuesta, los argumentos teóricos y los supuestos planteados en los capítulos dos y tres, con el fin de dar cuenta de los logros obtenidos en este estudio.

## **SEGUNDA PARTE**

# **PROCESOS DE CAMBIO ESTRUCTURAL DE LA INDUSTRIA EN MÉXICO Y JALISCO**

## **CAPÍTULO V**

# **CAMBIO ESTRUCTURAL, POLÍTICA INDUSTRIAL Y PEQUEÑA INDUSTRIA MANUFACTURERA EN MÉXICO Y JALISCO**

### **Introducción**

El desarrollo industrial en México experimentó un proceso de transformación a partir del cambio del modelo de desarrollo económico en los años ochenta. Una estrategia económica basada en la apertura al comercio exterior, la privatización de industrias públicas, la desregulación de las actividades económicas para favorecer la competencia interna y la inversión de capitales externos en ramas industriales y de servicios estratégicos para el país, fueron los elementos que caracterizaron este proceso de transformación. En las últimas tres décadas la actividad industrial dejó de percibir apoyos que otrora el sector público otorgó a través del subsidio a la electricidad, las comunicaciones, la infraestructura, así como financiamiento para la producción. La protección que caracterizó el modelo económico anterior por sustitución de importaciones para la industria manufacturera desde los años cuarenta del siglo XX, desapareció en los años ochenta y noventa. Este proceso tomó al sector manufacturero nacional sin muchos soportes para competir con un sector industrial externo moderno y competitivo. A pesar de que desde inicios de los años ochenta se planteó el ingreso de México al GATT, anunciando con ello las implicaciones que tendrían una mayor apertura comercial e ingreso al país de competencia externa en capitales y mercancías, el sector productivo mexicano se enfocó en cuestionar tales políticas liberales, pero sin desarrollar sus condiciones de competencia técnica, productiva y comercial.

En este escenario, la desregulación de las actividades productivas, la inversión privada en sectores antes exclusivos del sector público como las comunicaciones, la disminución de cargas impositivas para las inversiones externas, el retiro de apoyos y subsidios a productos estratégicos, incidieron en el sector industrial no siempre positivamente. Las unidades económicas de menor tamaño se vieron afectadas en este proceso, aunque no fue exclusivo de ellas.

Como resultado de este proceso, se ha aludido a los impactos negativos que la pequeña industria sufrió desde el inicio de la implementación de políticas de apertura económica y liberalización en México, específicamente, se ha hecho referencia a la desaparición de una base importante de este segmento industrial. Sin embargo, como se señaló en el capítulo I, las unidades económicas de pequeña escala, tanto micro como pequeñas, se incrementaron en números reales entre los años ochenta y la primera década de los años dos mil. El interés de este capítulo se centra en analizar la reestructuración de la producción, tomando como referencia los subsectores manufactureros en México y Jalisco. ¿Cómo se reestructuró la industria manufacturera? ¿Qué actividades crecieron y cuáles decrecieron? Y, especialmente, ¿qué factores estuvieron involucrados?

Se parte del supuesto de que la apertura comercial afectó a la industria manufacturera, favoreciendo algunos subsectores y afectando a otros en función de un modelo de producción industrial orientado a las exportaciones. Al mismo tiempo, la reestructuración implicó un proceso incluyente para ciertas ramas de actividad y tipos de empresas, resultando incluso excluyente para otros segmentos. Una consecuencia ya expuesta ha sido el incremento de micro unidades económicas en la estructura productiva industrial, lo que refleja en parte este proceso de transformación.

Este capítulo tiene como objetivo presentar un conjunto de factores involucrados en el proceso de desarrollo y cambios en la industria manufacturera de México y de Jalisco. Se toman en cuenta ciertas tendencias generales de la industria manufacturera y, en particular, aquellas que inciden en la pequeña empresa comparando los subsectores de

actividad industrial.<sup>35</sup> El capítulo está dividido en tres apartados: el primero presenta la problemática industrial y de la pequeña empresa en México, el segundo se ocupa de las mismas empresas en Jalisco y en el tercer apartado se hace un balance conclusivo.

### **Modelo productivo, desarrollo industrial y composición sectorial de la pequeña industria manufacturera en México**

En lo que respecta a la industria en México, el periodo 1980 a 2010 integra diversos procesos caracterizados en términos generales por la disminución en el número de unidades económicas respecto de otros sectores como el comercio y servicios, debido a la caída en la participación que el sector industrial tiene en el producto interno bruto (PIB) nacional; por la generación de una marcada división entre la industria con desarrollo tecnológicos avanzados, muchas de ellas de gran tamaño y con inversiones externas, mientras que la pequeña industria cuenta con bajos niveles de organización o tecnologías poco actualizadas; y por último, por la desarticulación de las cadenas productivas, ya que la baja integración de procesos productivos especialmente de la industria con capital nacional, aísla a la pequeña industria de la gran industria en el país. En ese sentido es posible hablar de un estancamiento industrial (Becerril, 2011).

Estos procesos están estrechamente relacionados con la liberalización comercial, la flexibilización en la producción, el cambio de un modelo de producción a nivel global y de políticas o iniciativas gubernamentales que priorizaron la inversión extranjera, ramas o regiones geográficas. A pesar de la problemática comentada, se pueden considerar otros elementos como el incremento sustancial de unidades económicas en el sector manufacturero que se han multiplicado proporcionalmente en relación con la población. En forma particular el crecimiento en el número de micro industrias fue significativo entre 1980 y 2008, incluyendo desde luego al personal ocupado en ellas, por el contrario, la pequeña y gran industria manufacturera en el país decrecieron proporcionalmente. De esta forma se crearon nuevos negocios que absorbieron personal en el segmento de micro industria.

---

<sup>35</sup> En el capítulo VI se tratará en particular el caso de la industria metalmecánica y sus subsectores tanto a nivel mundial, latinoamericano, así como en México y Jalisco.

Este largo periodo ha implicado también un conjunto de procesos de cambio estructural vinculados con crisis económicas, ajustes en las políticas o iniciativas públicas relacionadas con el desarrollo industrial y las estrategias de desarrollo económico en general. Aunque es difícil marcar periodos claros que permitan identificar estos procesos visiblemente definidos, los eventos críticos o de crisis económicas en México como fue la crisis de la deuda en 1982, la recuperación económica de fines y principio de los noventa, la crisis de 1995 y la reciente de 2009, pueden ser referentes que ayuden a delimitar los efectos en la pequeña industria en México. Otros eventos también se pueden considerar como factores de la dinámica industrial, entre ellos la contracción en 2001 de la inversión de capital extranjero en la industria electrónica para el caso de la ZMG, por ejemplo.

Este apartado presenta un panorama general de las condiciones experimentadas por la industria manufacturera durante el periodo de referencia a partir de un marco general de la situación de la industria en México, para lo cual hemos dividido en etapas o momentos históricos este proceso, con el objetivo de identificar factores que han afectado la evolución de la pequeña industria manufacturera en México.

#### *Antecedentes: el modelo de sustitución de importaciones y el desarrollo industrial*

El desarrollo de la industria en México tiene diferentes experiencias dependiendo de las regiones y zonas del país. Los centros urbanos generaron procesos vinculados con actividades manufactureras manuales, de tipo artesanal, algunas otras muy relacionadas con la actividad extractiva como la minería, la agroproducción y el consumo de bienes inmediatos. Sin embargo, entre los años cuarenta y sesenta se dio un periodo de desarrollo importante en las actividades productivas industriales de tipo manufacturero. Este proceso estuvo ligado a las políticas de sustitución de importaciones que a juicio de Casar, Márquez, Marván, Rodríguez y Ros (1990:10) experimentó dos momentos: una primera “oleada” durante los años cincuenta que fue impulsada por inversiones en sectores como siderurgia, productos metálicos, papel, hule, maquinaria y productos electrónicos y equipo de transporte; mientras que la segunda “oleada” se presentó en la década de los años sesenta cuando se dinamizan las industrias química, maquinaria eléctrica y no eléctrica, hule y automotriz.



En el primer momento, se manifiesta una reducción de importaciones y el aumento de la demanda interna de manera superior a la del resto de las ramas manufactureras. En el segundo momento se manifiesta un comportamiento similar. En el conjunto de los dos periodos se incrementan las exportaciones y se reduce el déficit comercial manufacturero. Para los años setenta se duplica la producción industrial, pero se presentan fuertes fluctuaciones cíclicas en el nivel de actividad y de presiones crecientes en la balanza comercial manufacturera. Ello fue en parte resultado de que las exportaciones fueron de productos de consumo inmediato o bienes intermedios, mientras se daba un proceso de importaciones de bienes de capital que incidieron en el equilibrio de la balanza comercial. Sin embargo, la dinámica del mercado interno sustituyó, durante las primeras décadas de crecimiento (1950 y 1960), la dinámica de desequilibrio comercial en la industria. Cabe señalar que en la actividad industrial estuvo ampliamente involucrado el sector público que participó en sectores considerados prioritarios como fue la industria pesada (siderurgia), transporte, petróleo y química. Por otro lado, la inversión extranjera se situó en el subsector automotriz, química, aparatos eléctricos y no eléctricos, maquinaria, hule, entre otros. La inversión privada en México en este periodo se concentró en mantener y consolidar las actividades industriales tradicionales como la extractiva y de transformación: alimentos, bebidas, textiles y materiales de construcción, además de favorecer el crecimiento y transformación técnica, al igual que el mercado de tales actividades productivas (Casar et al.,1990:14).

Este proceso global de la actividad industrial generó en los años cincuenta y sesenta un impulso a la diversificación del aparato productivo, así como la sustitución de importaciones dinamizó el conjunto de la economía en México. Pero para los años setenta, la actividad industrial reduce su dinamismo y depende del apoyo del sector público a través de deuda externa. Ello genera un efecto negativo ya que debilita la industria debido a su dependencia y al poco desarrollo industrial para incursionar en otras actividades productivas que generen impactos profundos en la manufactura, especialmente de bienes de capital.

En este marco general de evolución de las actividades manufactureras, en la década de los ochenta se inicia un proceso de cambio, en principio porque el modelo de desarrollo entra en crisis y el gobierno debe ajustar sus políticas de apoyo. En segundo lugar, el modelo de producción también experimenta una crisis en el sistema de producción de los países desarrollados, con lo cual afecta los mercados y, por tanto, a los países en desarrollo dado que sus exportaciones están constituidas por materias primas, bienes intermedios o de consumo inmediato principalmente.

A su vez, en México se genera un problema en términos de finanzas públicas debilitadas a causa del déficit fiscal, de la carga de la deuda externa y la dependencia de los ingresos petroleros. Estos factores produjeron una percepción de debilidad económica que desencadenó una importante fuga de capitales (Martínez, 1999). A partir de 1982 se generaron importantes ajustes a la política social, económica y hacendaria para responder a la crisis de las finanzas públicas. Entre otros ajustes la política cambiaria dio prioridad a estrategias antiinflacionarias a través de la estabilización del tipo de cambio. Esta estrategia generó la sobrevaluación del peso frente al dólar en los años noventa, y por tanto, el incremento de precios en los productos de exportación, afectando su competitividad en los mercados internacionales. Por otro lado, se redujo el gasto público incidiendo en la inversión y los subsidios públicos, además de un incremento en los impuestos como consecuencia de la caída en los precios del petróleo a mediados de los ochenta, que trajo nuevamente mayores ajustes fiscales y cambiarios.

Otros eventos en el periodo de los ochenta fueron la disminución de la inversión privada y de la actividad económica en general entre 1982 y 1987. Los factores que se presentaron como consecuencia de la desinversión fueron la caída de los salarios, además de la reducción en el financiamiento para el sector privado aunado al incremento en las tasas de interés. Las políticas de apertura comercial eliminaron la protección arancelaria, en buena medida por la entrada de México al GATT en 1986, y más adelante, por la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Estos dos factores produjeron la transformación de la estructura del sector exportador que se había sustentado en el petróleo hasta los años ochenta, por lo que

para inicios de los noventa tal estructura se reorientó a las manufacturas generalmente maquiladoras. Finalmente, a decir de Martínez (1995:30) un factor central ha sido “*el desmantelamiento de la política industrial*”, ya que se eliminaron incentivos fiscales y otros estímulos de fomento al desarrollo y exportaciones del sector.

¿Cuál fue el comportamiento y condiciones experimentadas por las pequeñas industrias en este proceso de transformación? A continuación un balance del comportamiento de la pequeña empresa manufacturera tomando como referencia los subsectores de actividad productiva a nivel nacional.

#### *Nuevo modelo económico y políticas de desarrollo*

Durante los años ochenta la composición de la industria tuvo un cambio gradual, debido a los aspectos ya señalados que requirieron una reestructuración del aparato productivo. La menor participación del gobierno en la economía y la crisis de la deuda externa implicaron mayor inversión externa y la disminución de los apoyos públicos para la industria nacional. Otros condicionantes involucrados fueron la debilidad de la demanda interna, las restricciones crediticias, la inflación y el incremento en las tasas de interés. Es conveniente señalar que la pequeña industria familiar no suele hacer uso de recursos financieros provenientes de la banca comercial, pero sí del apoyo de familiares y redes de amistad, incluso, de créditos comerciales que suelen financiar al pequeño industrial con altas tasas crediticias.

La inflación afectó sensiblemente la rentabilidad de las pequeñas empresas; pero a su vez, esta problemática se vio reforzada por el aumento de los impuestos indirectos y el ajuste en los precios de los energéticos que elevaron los costos de producción.

Por otro lado, el control de cambios y de las importaciones favoreció ciertas condiciones de protección del mercado interno apoyando a las pequeñas empresas por lo menos hasta fines de los ochenta. Otro factor que tuvo incidencia en la rentabilidad de las pequeñas industrias fue la caída de los salarios. No obstante, el crecimiento de las exportaciones manufactureras al final de la década de los ochenta, fue limitadamente

beneficioso para la pequeña empresa que tuvo poco vínculo con la gran industria nacional exportadora.

Un proceso de pulverización del aparato productivo se manifestó, esto es, el crecimiento de un número importante de micro empresas familiares que se formó durante los años setenta y ochenta, dado que la gran industria fue incapaz de absorber la mano de obra migrante de las zonas rurales o semiurbanas. En ese sentido, se incrementa un sector manufacturero muchas veces con rasgos informales, de tipo familiar, con procesos de producción poco desarrollados tecnológicamente, orientado a mercados generalmente locales y cuyos productos son de bajo valor agregado.

Para fines de los años ochenta e inicios de los noventa se presenta un cambio en la dinámica económica nacional caracterizada por un crecimiento. Mientras que el PIB industrial en el periodo del gobierno de Miguel de la Madrid fue de 0.5 %, en el periodo de Carlos Salinas de Gortari fue de 3.5 % promedio.<sup>36</sup> Sin embargo, la contribución del PIB industrial a la economía había venido disminuyendo en promedio desde la gestión de José López Portillo, cuando se registró un 35.8 %. Con Miguel de la Madrid el PIB industrial fue de 33.4 % y en la gestión de Carlos Salinas de Gortari bajó a 32.7 % promedio anual. En el periodo 1989 – 1993 se presentaron cambios como la apertura comercial y la desregulación en las inversiones y controles financieros. Por otra parte, hubo mayor estabilidad de las finanzas públicas y reducción de los procesos inflacionarios característicos de los ochenta, además de la renegociación de la deuda pública externa por parte del gobierno salinista. Bajo un cierto clima de confianza se dio una mayor inversión externa que dinamizó los mercados financieros en México.

En 1980, la inversión extranjera directa (IED) fue de 1,622 millones de dólares (mdd), cifra que para 1994 se incrementó a 10,643 mdd. La participación de estas inversiones por país fue encabezada por los Estados Unidos. Las inversiones se centraron sobre todo en el sector industrial, particularmente manufacturero.<sup>37</sup> En 2001 las cifras llegaron

---

<sup>36</sup> Cabe señalar que el PIB industrial en la gestión de José López Portillo fue de 6.3 % promedio anual, el cual no ha sido igualado en ningún otro sexenio presidencial desde entonces.

<sup>37</sup> Secretaría de Economía. Dirección General de Inversión Extranjera: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa>.

a casi 30 mil mdd, pero en los siguientes dos años se redujo la inversión de manera que para 2003 registró algo más de 18 mil mdd. Esta reducción fue en los servicios financieros y no en la manufactura, la cual incluso se incrementó de 6 mil mdd a 10 mil mdd de 2001 a 2003 (SE, 2012).

Por otra parte, para el sector manufacturero la reestructuración e inversión extranjera directa significó la desaparición casi definitiva del proteccionismo que indirectamente había protegido a la pequeña industria. Las importaciones se incrementaron de la misma forma que la competencia del mercado interno y la producción nacional. Este proceso generó también una dinámica de modernización dirigida al incremento de la productividad de la industria en las diferentes áreas de las empresas, iniciado primordialmente por las grandes empresas nacionales y extranjeras.

Habría que considerar aquí un primer elemento que va marcando la diferencia y separación que afecta la condición de la pequeña industria. Los cambios estuvieron relacionados con la inversión de industrias transnacionales a ciertas regiones y sectores del país, cuyos efectos se vieron reflejados en la recomposición de cadenas productivas locales, por lo regular en la industria maquiladora de exportación, pero que sus insumos fueron en algunos periodos escasamente provistos por las industrias locales, entre ellas las pequeñas empresas manufactureras de bienes intermedios. Por otra parte, la modernización y la reestructuración productiva de la industria fueron diferenciadas, pues la pequeña empresa manufacturera se vio relegada en muchos casos de los procesos modernizadores debido en parte a su desvinculación con la gran industria nacional y extranjera. La promesa de un desarrollo industrial para la pequeña empresa, generado por la modernización de una planta productiva de gran escala que derramaría sus beneficios a la industria de pequeña escala, no se dio del todo pues las grandes empresas importaron insumos del exterior o establecieron condiciones desfavorables para la pequeña empresa nacional en términos de precios, condiciones de pago y devoluciones de insumos difíciles de solventar para éstas últimas. Entre 1989 y 2011, el Distrito Federal concentró el 56.8 % de la IED, Nuevo León el 10.6%, Estado de México 5.4 % y Jalisco el 3 % del total de las inversiones en el periodo. Chihuahua y Baja California 4.8 y 4.3 % respectivamente como producto de la actividad maquiladora

fronteriza, cuando el resto de los estados conjuntamente absorbieron apenas el 15 % restante (SE, 2012). Esto muestra la concentración de proyectos e inversiones muchas veces asociadas a criterios de costos e infraestructura como es el factor de tiempo en el transporte y desregulaciones fiscales; pero también, es claro el centralismo prevaleciente en las políticas económicas en México.

Por otro lado, los resultados de estos procesos fueron variados según las ramas de actividad, los mercados locales y externos. Un segmento como fue el de productos de consumo final (calzado y vestido) fue afectado por la competencia directa del exterior o por el incremento de la competencia local, orillándolo a dirigirse a mercados cada vez más precarios. Por su lado, otras industrias como alimentos, mueble e insumos para construcción no se vieron afectados directamente en este periodo, aunque posteriormente verían los impactos de la apertura externa.

Un último elemento significativo fue el cambio radical de la política industrial que se enfocó a la promoción de la inversión externa y de la competitividad como estrategias prioritarias. Los estímulos fiscales fueron menores y los apoyos para la pequeña manufactura se redujeron también. La apuesta por un desarrollo industrial de gran escala dejó fuera de las políticas públicas a la industria menor. Ello no significa que no hayan existido instrumentos de desarrollo industrial, pero su impacto ha sido limitado dadas las condiciones de competencia prevalecientes, lo que dejó a la pequeña industria en condiciones desfavorables.

Los eventos de la crisis de 1995 tuvieron un efecto mucho más profundo que la crisis de la deuda para la manufactura en general, y especialmente, para la pequeña empresa, pues la apertura comercial y la creciente competencia debilitó aún más al sector industrial más pequeño. Como veremos un poco más adelante, el cierre de las pequeñas industrias fue significativo, tanto como su migración al sector comercial. En algunos casos se generaron procesos de transformación en el sentido de reorientar sus productos a mercados locales, ya no regionales o nacionales.

Por otro lado, es posible considerar a la par de este proceso, el surgimiento de pequeñas industrias manufactureras que lograron insertarse en la industria maquiladora

desde los años setenta y ochenta. Estas empresas se habían instalado en algunas regiones del país como la frontera norte, el centro occidente y el altiplano mexicano. Muchas de ellas lograron librar el proceso crítico de 1995 basadas en una reconversión tecnológica y adaptación a un mercado más exigente.<sup>38</sup>

Debe señalarse además que las políticas antiinflacionarias de control del mercado cambiario comentadas anteriormente habrían de incidir en un peso sobrevaluado, lo que implicó la importación de productos extranjeros que llegaron a ser relativamente baratos, cambiando así la demanda del mercado interno y debilitando la producción nacional.

Adicionalmente, la crisis de 1995 produjo un efecto más severo en el financiamiento bancario para la producción, pues las tasas de interés se incrementaron de la misma forma que los requerimientos para los préstamos, desde luego, la banca comercial desincentivó la inversión productiva debido a los riesgos de recuperación.

A finales de la década de 1990, sólo la producción y el comercio de automóviles y sus partes, fueron regulados en relación con contenido de insumos locales y equilibrio comercial. La propiedad extranjera en la mayoría de los subsectores de las telecomunicaciones estuvo sujeta a restricciones y ciertas características del marco regulatorio del sector mantuvieron límites en la apertura de su mercado (Lustig, 2001:95).

De acuerdo con información de la Secretaría de Economía (SE), las inversiones extranjeras directas se canalizaron principalmente a actividades productivas de exportación como fueron la industria de los alimentos, la industria química, electrónica, equipos de transporte y maquinaria eléctrica. Mientras que el subsector de madera prácticamente disminuyó las inversiones. En tanto que otras actividades tuvieron escasa participación de capitales externos en este periodo como los textiles, prendas de vestir, cuero, calzado y muebles.

---

<sup>38</sup> En los capítulos VII y VIII se exponen casos que ilustran este proceso y sus diversas estrategias.

**Tabla 5.1. Total de la inversión extranjera directa por subsector manufacturero entre 1999 – 2011 (millones de dólares)**

Subsector manufacturero	IED
311 industria alimentaria	22,606.6
312 industria de las bebidas y del tabaco	7,992.6
313 fabricación de insumos textiles	531.8
314 confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	2,343.1
315 fabricación de prendas de vestir	1,703.4
316 fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	362.6
321 industria de la madera	-67.2
322 industria del papel	1,771.1
325 industria química	13,841.8
326 industria del plástico y del hule	1,914.5
327 fabricación de productos a base de minerales no metálicos	2,546.3
331 industrias metálicas básicas	8,883.9
332 fabricación de productos metálicos	2,459.4
333 fabricación de maquinaria y equipo	6,367.4
334 fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	12,097.6
335 fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	8,520.2
336 fabricación de equipo de transporte	22,494.6
337 fabricación de muebles y productos relacionados	380.9
339 otras industrias manufactureras	7,804.1

Fuente: elaboración propia con datos de SE (2012).

Otro factor para este contexto han sido las iniciativas públicas que estimularon la generación de empleo mediante la creación de nuevos negocios, especialmente en la primera década de los años dos mil. Esto como consecuencia, precisamente, de la incapacidad de generar nuevos empleos en el aparato productivo nacional. Sin embargo, esta iniciativa trae aparejado un alto riesgo en la permanencia de los negocios, pues el emprendimiento de nuevos negocios carece de soporte técnico y financiero en muchos casos. Además del incremento en las actividades comerciales y de servicios, en contra de las industriales y agro-productivas.

Enseguida se revisa la composición de la industria manufacturera a partir de los indicadores de unidades económicas y personal ocupado para México entre los años 1970 y 2008.



### *La pequeña industria en la estructura manufacturera de México 1970 – 2008*

Con objeto de analizar la composición de la industria en México es necesario aclarar, con base en las definiciones de los criterios de estratificación de la industria hasta 1985 y de las empresas hasta 2009, que el siguiente análisis toma como referencia los resultados estadísticos estratificados por el Instituto Nacional de Estadísticas, Geografía e Informática (INEGI)<sup>39</sup> en los censos industriales y económicos desde 1981 a 2009, tomando la clasificación establecida en este último año como base para la clasificación de las unidades económicas. Como ya señalamos en el apartado metodológico, es a partir de este criterio por personal ocupado como logramos hacer un balance de los cambios de la industria por tamaño y por subsector manufacturero. Para los datos de 1970 a 1975 se toma la información tal como la presentó a inicios de los años ochenta la Secretaría de Programación y Presupuesto (SPP) (SPP, 1980:229).

Con base en estas aclaraciones preliminares se tiene que la clasificación y estratificación de las pequeñas empresas se consideró a partir de los años setenta sólo en el segmento de la industria extractiva y de la transformación, esto es, la minería y la manufactura, excluyendo la información referida a la extracción de petróleo, la generación de electricidad y el sector actualmente como de la construcción.

Para el año de 1970, la información manifiesta una estructura de las actividades manufactureras y de la minería compuesta por 68 % de empresas familiares, 28% de empresas pequeñas y más de 3 % de empresa medianas, con lo cual menos de 1 % fueron registradas como empresas grandes y gigantes. Debe recordarse que el criterio de estratificación fue basado en el valor de la producción anual bruta como único criterio. Destaca la elevada participación de la industria de pequeña escala.

Otro aspecto es el número total de establecimientos registrados en ese año, que apenas es menor a 120 mil unidades en todo el país. Podría decirse que existe una deficiencia en el registro de unidades económicas dada al existencia incipiente de instrumentos o mecanismos de recaudación de información en campo para esos años; aunado a los procesos de crecimiento de actividades informales que caracterizó la

---

<sup>39</sup> Hoy día denominado Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

etapa histórica de los cuarenta a los setenta no sólo en la industria sino también en el comercio y los servicios.

**Tabla 5.2. Estructura del sector industrial por tamaño de empresas en 1970**

Tamaño de los establecimientos según el valor de la producción bruta	Número de establecimientos	Porcentaje	Personal ocupado	Porcentaje
Totales	119,963	100	1'581,247	100
Familiares	81,413	67.9	160,005	10.1
Pequeños	33,398	27.8	409,011	25.9
Medianos	4,381	3.6	545,814	34.5
Grandes	569	0.5	265,814	16.7
Gigantes	202	0.2	20,139	12.8

Fuente: SPP (1980:258-259).

La población ocupada registró más de un millón y medio de personas, de las cuales tan sólo el 10 % se concentró en las empresas familiares a pesar de constituir casi 70 % de los establecimientos industriales. Mientras que el 60 % estaba integrada a las pequeñas y medianas empresas. Por su parte, casi el 30 % restante se ubicaba en las grandes y gigantes empresas. Con ello tenemos que más del 70 % de la población ocupada se ocupaba en ese momento laborando en las industrias manufactureras de pequeño y mediano tamaño. Por lo que como veremos adelante, esta composición ha variado especialmente en lo que respecta a la ocupación del personal según tamaño de industria.

**Tabla 5.3. Estructura del sector industrial por tamaño de empresas en 1975**

Tamaño de los establecimientos según el valor de la producción bruta	Número de establecimientos	Número de establecimientos	Personal ocupado	Personal ocupado
Totales	119,212	100	1'707,919	100
Familiares	77,020	64.6	146,937	8.6
Pequeños	36,481	30.6	374,077	21.9
Medianos	4,705	3.9	563,190	33
Grandes	710	0.6	290,866	17
Gigantes	296	0.3	332,849	19.5

Fuente: SPP (1980:260-261).

Para 1975, la proporción cambió ligeramente, pues las empresas familiares redujeron en aproximadamente un 3 % su participación en los establecimientos y poco menos del

2 % en su personal ocupado, aumentando en el segmento de las pequeñas empresas en el factor de establecimiento y, en el caso de las grandes y gigantes empresas, en el personal ocupado. En ese sentido, estos dos últimos segmentos tuvieron un crecimiento de aproximadamente un 7 % en relación con el personal ocupado. Ello pudo deberse al criterio de estratificación (valor de la producción neta anual) que fue modificado para este año.

Destaca el hecho de que para 1975 disminuyó el número de establecimientos, aunque aumentó en más de cien mil el número de personal ocupado. Aquí debe hacerse mención de la ya comentada dinámica de los procesos cíclicos de crecimiento y el debilitamiento en el modelo de sustitución de importaciones; la inflación de inicios de los años setenta y la devaluación; además de la migración campo ciudad que se produjo en estos años.

Para los años ochenta esta dinámica de variaciones en el tamaño de empresas se manifiesta con mayor énfasis. Siguiendo los datos reportados por los censos industriales XI y XII de 1980 a 1985, y el censo económico de 1988, el incremento de unidades económicas a nivel nacional entre 1980 y 1988, sólo de la industria manufacturera (ya excluyendo la Minería) tiene una tasa de crecimiento medio anual de casi 10 %.

Sin embargo, el periodo significativo en términos de crecimiento fue entre 1980 y 1985, cuando se incrementa la participación de la manufactura en 28 % respecto del total de la industria. Este fenómeno puede tener varias explicaciones: un elemento es que efectivamente es un periodo de crisis económica posterior al problema de la deuda y de las devaluaciones, lo cual pudo incidir en la búsqueda de alternativas de autoempleo y creación de negocios de tipo familiar. También debe considerarse la disminución en el segmento de las pequeñas empresas que decreció casi en la misma proporción en la que se incrementó la micro empresa manufacturera.

Otro aspecto asociado con la crisis de la deuda es que el primer quinquenio de la década de los ochenta se presentan varios procesos económicos y políticos México. La iniciativa del IVA se puso en marcha precisamente en 1980, lo que generó reacciones

del sector productivo en la medida que no quedaba claro el impacto que ello supondría en la dinámica industrial, pues generó incrementos de precios en los insumos y abusos de parte del sector comercial. En este periodo también se produjo un proceso de reestructuración de la industria que buscó estimular el crecimiento y desarrollo de las actividades productiva como consecuencia de la recesión que se vino acumulando desde los años setenta.

**Tabla 5.4. Comportamiento del sector manufacturero en México según unidades económicas 1980 – 2000**

TAMAÑO	1980		1985		1988		1993		1998		2003		2008	
	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%
Total	65,244	100	129,401	100	138,835	100	265,427	100	344,118	100	328,718	100	435,436	100
Micro	36,266	55.59	108,684	83.99	120,747	86.97	243,107	91.59	328,116	95.35	298,678	90.86	403,467	92.66
Pequeña	24,607	37.72	16,334	12.62	13,482	9.71	16,831	6.34	9,147	2.66	19,754	6.01	22,082	5.07
Mediana	2,486	3.81	2,565	1.98	2,641	1.90	3,204	1.21	5,431	1.58	7,235	2.20	6,795	1.56
Grande	1,885	2.89	1,818	1.40	1,965	1.42	2,285	0.86	1,374	0.40	3,051	0.93	3,092	0.71

Fuente: INEGI (1981, 1986, 1989, 1994, 1999, 2004 y 2009).

Otro rasgo que se aprecia en la evolución de la composición de la industria en términos de su tamaño es un decrecimiento tanto de la industria mediana como de la gran industria manufacturera, aunque nominalmente se han incrementado las empresas, la participación porcentual de estos segmentos han bajado hasta llegar a menos del 1 por ciento en el caso de la gran empresa.

Un factor es el hecho de que la gran empresa nacional ha venido desapareciendo, como veremos más adelante, sobre todo en el caso de estados como Jalisco, mientras que otros estados mantienen su participación en algunos sectores. La industria manufacturera maquiladora de inversión externa o de capitales mixtos ha tomado el lugar de estas empresas. Incluso, en algunas ramas de actividad como la industria pesada, éstas empresas han migrado de región afectando a empresas medianas o grandes menos desarrolladas, como ha sido la siderurgia de Monterrey que ha controlado mercados en el centro occidente de México. Debe agregarse la volatilidad de

inversiones externas que bajo ciertas circunstancias trasladan inversiones y/o procesos manufactureros de unas regiones a otras.

Cabe mencionar que en los datos del censo económico de 1998 se manifiesta una caída de la gran empresa, efecto de la crisis de 1995 y que repercute también en la pequeña empresa manufacturera, aunque hay una recuperación para 2004.

En lo que corresponde al personal ocupado, como podría esperarse también incrementó sustancialmente su participación en la industria manufacturera en términos absolutos. Para 1980 el número de personal ocupado fue de más de dos millones de trabajadores y para 2009 se sumaron dos millones más de personas a las actividades productiva de la industria.

**Tabla 5.5. Comportamiento del sector manufacturero en México según personal ocupado 1980 – 2008**

TAMAÑO	1980		1985		1988		1993		1998		2003		2008	
	Personal ocupado	%	Personal ocupado total (promedio)	%	Personal ocupado Total (Promedio)	%	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%
Total	2'587,260	100	2'576,775	100	2'640,472	100	3'246,042	100	4'232,322	100	4,198,579	100	4'522,799	100
Micro	98,141	3.79	299,687	11.63	373,854	14.16	686,097	21.14	1'088,426	25.72	762,103	18.15	1'075,938	23.79
Pequeña	597,666	23.10	536,754	20.83	521,858	19.76	643,691	19.83	504,111	11.91	431,768	10.28	460,200	10.18
Mediana	390,067	15.08	403,297	15.65	414,309	15.69	498,699	15.36	1'178,509	27.85	810,095	19.29	765,943	16.94
Grande	1'501,386	58.03	1'337,037	51.89	1'330,451	50.39	1'417,555	43.67	1'461,276	34.53	2'194,613	52.27	2'220,718	49.10

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981,1986, 1989, 1994, 1999, 2004 y 2009)

Como en el caso de las unidades económicas, el personal ocupado también presenta una tendencia de incremento en la micro industria y un decrecimiento en la gran industria. No obstante, la gran perdedora es la pequeña industria que disminuyó en treinta años un 50 % de su participación; la mediana empresa incrementó casi 2 % y la gran empresa decreció en 9 %. Por su parte, la micro empresa sumó un 20 % al número de su personal ocupado.

La gran industria no sólo disminuye su participación en el empleo, sino que también disminuye la calidad de tal empleo. Muchos de los empleos ofertados para la primera

década de los años dos mil son de carácter temporal, de baja paga y sin prestaciones. Este fenómeno se complementa con el fenómeno de la actividad informal, con lo cual la búsqueda de alternativas laborales para los habitantes de zonas urbanas se presenta en pequeños o micro talleres familiares, específicamente de ciertos sectores como veremos adelante.

En síntesis, a nivel nacional los procesos que destacan en la evolución de la industria manufacturera según su tamaño, se relacionan con el crecimiento de la micro industria tanto en unidades económicas como en personal ocupado. Del mismo modo, destaca la caída significativa en los dos indicadores de la pequeña empresa manufacturera. La gran industria ha tenido un crecimiento nominal, pero ha disminuido su participación proporcionalmente respecto de la micro industria.

Para 2008 el número de unidades económicas manufactureras se incrementó en 6.7 veces respecto de las existentes en 1980 en México. Si consideramos el tamaño de las industrias, en principio destaca el crecimiento de la micro industria manufacturera pasando del 56 % al 92 % en estos treinta años, lo que representa una tasa de crecimiento medio anual (TCMA) de 9 %.

#### *Políticas de fomento para la pequeña industria*

La pequeña industria como sujeto de apoyo gubernamental tiene una historia amplia en México, pues ha contado con diferentes instrumentos por lo menos desde mediados de los años cincuenta del siglo XX. Los instrumentos de apoyo fueron desde entonces instituciones de soporte financiero como Nacional Financiera S. A. (NAFINSA) creada en 1934, hasta programas de fomento industrial como el Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN), que inició sus operaciones en 1954. Otros programas de fomento son el de Apoyo Integral a la Pequeña y Mediana Industria creado en 1978 y el Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña en 1985. Estos instrumentos buscaron fortalecer el desarrollo de estas industrias a través de financiamiento, prerrogativas fiscales, garantías para créditos bancarios, apoyos para la obtención de insumos, maquinaria, equipo y apoyos tecnológicos principalmente (Del Castillo, 2001:57).

El FOGAIN quizá fue el programa más importante de apoyo a la pequeña industria en México, en parte por su larga duración (casi treinta años) de operación y por la utilización de las empresas. El FOGAIN fue un fideicomiso del Gobierno Federal administrado por Nacional Financiera, cuyo objetivo consistió en otorgar apoyo financiero a la pequeña y mediana empresa, a tasas de interés preferenciales, con propósitos de impulsar a la industria hacia mayores niveles de eficiencia y productividad, pretendiendo desconcentrar la actividad económica a nivel regional (SHCP, 1983:15).

**Tabla 5.6. FOGAIN: empresas atendidas y créditos operados 1954-1981**

Año	No. empresas	No. créditos
1954-1978	14 693	28 972
1979	4 420	5 390
1980	4 694	5 926
1981	7 744	10 201
<b>Total</b>	<b>31 551</b>	<b>50 489</b>

Fuente: SHCP (1983:22).

La colocación de créditos del FOGAIN se incrementó precisamente en el contexto de la crisis del petróleo y la devaluación hacia 1982, el número de empresas que fueron sujetas de apoyo superaron las 7,900 y los créditos fueron mayores a 10,000. Es importante señalar que aun cuando la micro empresa fue el segmento con mayor número de apoyos crediticios, la mediana empresa obtuvo un mayor monto de financiamiento.

**Tabla 5.7. Características de las empresas financiadas por FOGAIN por estrato de empleo enero-diciembre de 1982\* (pesos)**

NIVELES DE EMPLEO	Empresas	Créditos promedio por empresa	Financiamiento promedio por empresa	Capital contable promedio/empresa	Ventas promedio por empresas	Trabajadores promedio por empresa	Capital contable promedio/trabajador
<b>1 – 10 trabajadores</b>	3, 403	1.27	1'544,721	3'755,493	6'712,383	6	687,020
<b>11 – 20</b>	1,852	1.32	2'429,813	5'902,893	11'613,361	15	395,634
<b>21 – 50</b>	1,655	1.35	3'965,223	9'783,109	19'771,171	32	307,932
<b>51 – 100</b>	267	1.35	5'902,244	17'711,705	34'651,065	70	253,950
<b>101 y más</b>	374	1.36	8'560,920	31'196,184	50'940,102	174	179,860
<b>TOTAL</b>	<b>7,911</b>	<b>1.31</b>	<b>2'935,360</b>	<b>7'922,609</b>	<b>14'896,889</b>	<b>27</b>	<b>302,179</b>

\*Cifras preliminares. Fuente: SHCP (1983).

En términos de las ramas de actividad industrial, para 1982 la principal actividad manufacturera beneficiada fue la industria de los alimentos, seguida de los productos metálicos, minerales no metálicos, prendas de vestir y cuero y calzado. La industria que recibió mayores apoyos fue la industria metalmeccánica que integra a los productos metálicos, la maquinaria eléctrica, maquinaria no eléctrica y equipo de transporte. En su conjunto superaron el 20 % de los créditos y representaron 31 % del importe del total del fondo para ese año.<sup>40</sup>

Durante los años noventa, ante el marco de las políticas de liberalización, se implementaron muchos otros instrumentos y programas de apoyo que pretendieron dotar de infraestructura, capacitación técnica, financiamiento para capital de trabajo, equipamiento, insumos para la producción, entre otros aspectos. El objetivo fue fortalecer a la micro, pequeña y mediana empresa principalmente industrial, debido a la fuerte competencia externa y los impactos que se suscitaron con el endeudamiento de las empresas en el contexto de la crisis de 1995. En primer lugar, el Programa Único de Financiamiento a la Modernización Industrial (PROMIN) creado en 1995, sustituyó a otros programas y buscó financiar proyectos de inversión y modernizar la planta productiva. Y por otro lado, el Acuerdo de Apoyo Financiero y Fomento a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (FOPYME) fue creado en 1996 con el objetivo de apoyar al endeudamiento de las empresas a través de alternativas de pago y reestructuración de sus deudas.

---

<sup>40</sup> Otro programa para los años ochenta fue el Programa de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa (PROMYPE) creado en 1989 que tuvo por objeto la capacitación y reorganización de empresas a través de intermediarios financieros (Del Castillo, Óp. 2001:62).



**Tabla 5.8. Financiamiento operado por FOGAIN según rama de actividad enero-diciembre de 1982\* (miles de pesos)**

ACTIVIDAD	Empresas	Importe	Créditos
<b>TOTAL</b>	<b>7,911</b>	<b>1'436,008</b>	<b>10,345</b>
Alimentos	1,574	196,817	2,006
Bebidas	25	4,861	32
Tabaco	11	-	15
Textil	443	126,000	551
Prendas de vestir	685	75,500	877
Calzado y cuero	626	34,482	845
Productos de madera	216	7,000	286
Muebles	425	51,102	568
Papel	56	-	78
Editorial	301	40,050	381
Química	288	145,720	385
Petróleo y Derivados	23	-	35
Hule y Plástico	352	73,766	462
Minerales no metálicos	693	187,930	957
Metálicos básicos	98	-	132
Productos Metálicos	829	221,667	1,099
Maquinaria no eléctrica	558	108,213	708
Maquinaria eléctrica	125	49,000	169
Equipo de transporte	302	51,170	410
Otras Inds. Manufactureras	193	27,500	243
Construcción	-	-	-
Servicios	88	35,230	106

\*Cifras preliminares.

Fuente: SHCP (1983).

Como se muestra en la Tabla 5.9, durante los años noventa el incremento de apoyos a través de Nacional Financiera, que dicho sea de paso constituye la entidad referente del apoyo al sector productivo, se incrementó sustancialmente. Si bien la crisis de 1995 fue un elemento generador de la solicitud de apoyo, también el incremento de nuevos inversionistas o emprendedores impulsó esta dinámica. Además, la banca privada redujo de forma importante su participación en el crédito para la actividad productiva después de los eventos de mediados de los noventa. Sin embargo, en los años dos mil el apoyo financiero para las empresas se multiplicó en forma importante, especialmente en el segmento de micro empresas que elevaron su participación en la estructura productiva del país. Fue también el incremento de programas y el fondo de garantías que implementó la Secretaría de Economía a inicios de la década lo que se vio reflejado en este comportamiento.

A pesar de este crecimiento en número de beneficiados y monto de los flujos de apoyo, la proporción de beneficiarios sigue siendo escasa comparada con el número de empresas nacionales. Para 1999 los censos económicos reportaron 2'726,366 unidades económicas entre los sectores manufactura, comercio y servicios a nivel nacional,

mientras que en 2000 sólo se registraron 7,857 beneficiarios de apoyos. En 2003, se registraron más de setenta y ocho mil beneficiarios, cuando según los censos económicos se superó a nivel nacional los tres millones de unidades económicas. Finalmente, en 2008 se registraron más de 900 mil beneficiarios cuando se reportaron también en los censos económicos más de 4'700,000 unidades económicas. Sin duda la proporción se ha incrementado, pero la cobertura de apoyo sigue siendo un desafío. Debe señalarse que existe desconfianza del sector productivo sobre los créditos para la producción, en parte por los propios eventos de 1995 que afectaron de manera importante a la pequeña industria. Como se puede ver en el cuadro de referencia, ha sido la micro empresa la de mayor número de beneficiarios y más recursos obtenidos. Aunque la pequeña empresa creció gradualmente en montos, redujo proporcionalmente su participación en unidades económicas.

**Tabla 5.9. Crédito otorgado por NAFIN a las actividades empresariales por sector\***

Año	Total	Tamaño de empresa				
		Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
<b>Flujos anuales en millones de pesos</b>						
1990	2,830	2,320	276	1,130	438	476
1995	10,434	7,976	562	1,267	946	5,201
2000	15,876	11,063	3,952	2,601	2,629	1,881
2001	22,160	15,977	4,352	3,194	2,394	6,037
2002**	44,131	26,472	6,251	8,363	5,859	5,999
2003**	74,773	47,294	18,566	8,913	11,240	8,575
2004	105,931	56,854	20,685	16,533	14,942	4,695
2005	113,572	55,701	21,140	12,761	16,723	5,077
2006	129,824	59,022	22,356	14,691	14,941	7,034
2007	210,288	98,227	41,277	24,452	19,828	12,670
2008	296,918	129,036	57,188	28,369	24,723	18,756
2009/p	198,035	69,168	32,407	17,259	11,182	8,321
<b>Beneficiarios apoyados***</b>						
1990	13,753	10,838	5,887	4,488	383	80
1995	36,941	18,376	14,413	3,573	219	171
2000	7,857	5,795	4,797	625	309	64
2001	8,226	6,063	5,102	571	314	76
2002**	47,277	26,481	22,248	3,608	502	123
2003**	78,694	54,314	50,681	2,247	1,137	249
2004	127,562	50,077	46,967	1,940	961	209
2005	375,208	167,915	163,228	1,319	3,245	123
2006	441,569	223,083	221,666	890	463	64
2007	807,658	128,727	123,569	4,214	861	83

Año	Total	Tamaño de empresa				
		Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande
2008	987,284	216,966	211,610	4,392	882	82
2009/p	721,422	157,180	151,645	4,494	946	95

\*Se refiere a los créditos de primer y segundo piso, así como garantías y crédito inducido otorgados al sector privado. La suma de los parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.

\*\*El crecimiento de 2002 a 2003 tanto en flujos anuales en millones de pesos como en número de empresas apoyadas se debió principalmente a: un incremento de 145 % en el Programa de Cadenas Productivas; al impulso del Programa de Garantías con el Sistema Nacional de Garantías y la creación del primer fondo que permitió incrementar la operación en 70 %; así como a la incorporación en 2003 de nuevos programas.

\*\*\*Los beneficiados con apoyos comprenden únicamente empresas (micro, pequeñas, medianas y grandes) y no incluyen a los beneficiarios del Programa de Financiamiento para el Ahorro de Energía Eléctrica.

p/ Cifras preliminares al mes de junio de 2009.

Fuente: SChP.

Otro aspecto a considerar es el hecho de que en los últimos años, con las políticas de desregulación y libre competencia, los apoyos en materia fiscal se redujeron dando pauta a una estrategia de impulso a la competitividad de la industria nacional (Del Castillo, 2001:85). Este elemento impactó de diferente forma a la pequeña industria. Por un lado, favoreció la independencia de empresas cada vez menos subsidiarias del paternalismo estatal, pero por otra parte afectó a las empresas cuyas condiciones competitivas eran débiles. Esta problemática en parte tiene que ver con la así llamada apertura indiscriminada del mercado interno a productos e inversiones externas para inicios de los años noventa.

La problemática estructural carece de una definición clara sobre la política industrial desde los años noventa. Es evidente que una línea clara en las iniciativas públicas fue estimular la apertura económica a la inversión en sectores productivos vinculados con la maquila de exportación, como la industria automotriz y electrónica, aquellas que han tenido mayores incrementos en sus exportaciones. En el conjunto de las iniciativas públicas el impacto sobre el desarrollo competitivo de la industria nacional no se ha visto reflejada en el fortalecimiento de la actividad industrial nacional. Un indicador es precisamente la caída en el número de pequeñas industrias manufactureras y el crecimiento de la micro industria.

Por otro lado, en lo que va de los años dos mil se suscitaron diferentes situaciones asociadas con el apoyo a las empresas a través de las instituciones públicas. En

principio el instrumento principal que ha dominado durante estos años ha sido el Fondo Pyme, programa que integró diferentes líneas de apoyo a la pequeña y mediana empresa, desde capacitación hasta el desarrollo tecnológico. Sin embargo, durante su ejecución ha sufrido diversos cambios en sus líneas de apoyo y criterios para su implementación. Una línea que originalmente recibió soporte para su implementación fue el apoyo al fortalecimiento de las cadenas productivas, esta línea que operativamente promovió las empresas integradoras, el desarrollo de proveedores y las economías de escala, desapareció para 2007, mientras que el apoyo para nuevos negocios ha sido una línea constante desde el origen del programa a inicios de los años dos mil.

Es un hecho que, como el caso del FOGAIN en su momento, el Fondo Pyme se constituye en un programa integrador de diversas líneas de apoyo, además de que sus recursos se incrementaron en forma importante desde su origen en 2004. El fondo también significó un apoyo a diversas unidades económicas en el periodo de crisis durante 2008 y 2009. Estos años se reflejó en menor apoyo a proyectos, pero un mayor monto de soporte.

**Tabla 5.10. Apoyos del Fondo PYME por ejercicio 2004-2012**

EJERCICIO	Proyectos	Empresas a atender	Empresas a crear	Empleos a conservar	Empleos a generar	Apoyo Fondo PYME (\$)	Participación complementaria (\$)
2004	<u>707</u>	349,607	6,560	2,882,394	107,359	1,154,767,860	1,664,065,359
2005	<u>757</u>	130,281	8,645	609,985	31,180	1,818,827,592	10,361,970,614
2006	<u>993</u>	166,633	7,976	773,925	29,099	3,109,668,078	5,296,232,454
2007	<u>557</u>	194,531	5,884	452,057	29,792	3,196,301,710	1,818,506,029
2008	<u>288</u>	105,084	8,887	130,798	36,958	4,733,515,707	3,784,825,730
2009	<u>390</u>	79,921	7,361	89,650	38,739	3,337,686,726	2,157,880,070
2010	<u>480</u>	98,008	9,320	83,980	38,880	3,508,785,650	2,134,466,258
2011	<u>573</u>	91,209	10,689	110,066	43,273	3,488,693,515	1,681,943,288
2012	<u>691</u>	163,710	10,767	197,315	40,507	3,905,527,929	3,120,783,560

Fuente: SE (2012).

Cabe mencionar que un elemento central del programa, más que fortalecer el desarrollo competitivo del sector productivo, ha sido apoyar el crecimiento y sostenimiento del empleo. Este indicador es un criterio central en la aprobación de proyectos para su

apoyo. No obstante, las últimas evaluaciones realizadas por tres diferentes instituciones sobre los impactos del Fondo revelaron que si bien este instrumento incrementó la productividad y ventas de las empresas beneficiadas respecto de aquellas que no recibieron algún tipo de apoyo, no generó un incremento de empleo o su conservación (CONEVAL, 2013; El Colegio de México, 2012; ITESM, 2009). La principal dificultad detectada por estos ejercicios de evaluación ha sido el hecho de que no se cuenta con un indicador para medir el impacto competitivo de las empresas apoyadas, además de la generación o conservación del empleo, aunque tampoco el incremento de productividad necesariamente supone un incremento de su competitividad, ya que no refleja una mayor innovación o desarrollo (CONEVAL, 2011:3).

Otro factor a considerar es que los años de mayor participación fueron al inicio del programa, cuando se contó con un monto mayor de aportaciones de otras entidades como los gobiernos estatales y municipales, organismos intermedios privados, el sector académico, entre otros actores (El Colegio de México, 2012).

Se puede decir que si bien han existido muy diversos instrumentos de apoyo para la pequeña industria, estos han variado con el tiempo en sus líneas de acción y objetivos. Desde los programas de apoyo para el fortalecimiento y desarrollo industrial, a la conservación del empleo y el amortiguamiento de las políticas de apertura económica de los años noventa, los impactos han sido relativos, pues la cobertura de los recursos es limitada en número de empresas y proyectos. A pesar de que se ha pretendido concentrar los esfuerzos de apoyo, existe una diversidad de programas que focaliza los recursos hacia diversas problemáticas, con instrumentos cuyo impacto real debería ser medido.

Enseguida se presenta la estructura y desarrollo de las actividades productivas e industriales en Jalisco. Interesa presentar la evolución de la industria considerando a la pequeña empresa manufacturera en el contexto de la transformación productiva que la entidad experimentó en este periodo.

## **La pequeña empresa manufacturera y desarrollo industrial en Jalisco**

Para un balance general del desarrollo de la industrialización del estado de Jalisco, de Guadalajara como metrópoli y de la evolución de las pequeñas industrias manufactureras, es posible delimitar periodos. Sin embargo, a diferencia del proceso nacional, aunque no desligado de él, en Jalisco se han presentado dinámicas propias como fue el cambio de partido político en el gobierno en 1995, que coincidió con el proceso de la crisis económica nacional y afectó sensiblemente las condiciones y situación del empleo en el estado. Este evento produjo un impacto en el sector industrial pues se implementaron ciertas estrategias hacia el sector industrial local que impactaron la dinámica manufacturera del estado y de la metrópoli tapatía. Por otro lado, a inicios del año 2000 y en 2001, se generó un efecto negativo en la inversión externa en la zona conurbada de la ciudad, ya que empresas del sector electrónico instaladas en esta periferia migraron fuera del país o reenfocaron su producción industrial a otros componentes, lo cual afectó nuevamente el empleo y los vínculos con el sector manufacturero local.

Se pueden establecer tres diferentes momentos entre 1980 y lo que va de los años dos mil, relacionados con los cambios en la estructura y dinámica productiva del estado y de la Zona Metropolitana de Guadalajara en particular:

- En principio, la década de los ochenta incluye la etapa de crisis económica de la deuda en 1982 y la primera dinámica de apertura comercial.
- Un segundo momento está relacionado con el periodo de la década de los noventa, en el cual se presenta la crisis financiera y la recuperación de 1995 a 2001. Durante este periodo se da la gestión del primer gobierno de oposición en el estado de Jalisco, cuya estrategia económica implicó la promoción del desarrollo regional basado en la vocación productiva del estado y el impulso de nuevos sectores productivos, viéndose afectada por los impactos de la crisis financiera de 1995.
- Finalmente, el periodo de 2002 en adelante, cuyos rasgos están asociados a nuevas estrategias de desarrollo a partir de políticas enfocadas a nuevos sectores

productivos y políticas de autoempleo vía el apoyo a nuevos negocios, que han involucrado a la pequeña industria manufacturera local.

A continuación se presenta la evolución industrial del Estado Jalisco en forma sintética y de la ZMG en particular. El propósito es exponer los elementos más relevantes de los periodos señalados y de la pequeña industria local.

#### *Dinámica económica y pequeña industria en Jalisco durante la década de los años ochenta*

Para el caso de Jalisco, se señala frecuentemente que su dinámica económica sigue los patrones nacionales. Por lo menos, los registros de los censos industriales manifiestan el efecto negativo sobre las unidades económicas y el personal ocupado entre los años de 1980 y 1985 (ver tablas 5.11 y 5.12) cuando se da la crisis de la deuda en 1982 que impactó sobre todo en el empleo. Asimismo, el inicio de la década de los ochenta experimentó cambios en las políticas económicas como la implementación del Impuesto al Valor Agregado (IVA); el inicio de políticas de apertura económica; las primeras negociaciones para que México ingresara al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT); la descentralización de diversos organismos y políticas de fomento. Mientras que en materia industrial se desarrolló un proceso de modernización impulsado por las instituciones públicas y privadas como la promoción de la subcontratación, la capacitación técnica para la producción, el incremento de los precios de los insumos para la producción, entre otros procesos. Más allá de estos esfuerzos, la crisis de 1982 tuvo efectos negativos para la manufactura en Jalisco, expresados en una recomposición de esta actividad industrial según el tamaño de empresa, en una dinámica similar al caso nacional.

Si bien, en su conjunto crecieron las unidades económicas manufactureras en un 40 % aproximadamente entre 1980 y 1988, especialmente la micro industria manufacturera en el periodo entre 1980 y 1985; la pequeña industria disminuye sensiblemente su participación en la composición de la manufactura local. En el primer caso la micro industria en Jalisco incrementa su participación en 30 % respecto del total. Pero en el caso de la pequeña su participación decrece en la misma proporción. Esta tendencia

entre la micro *versus* la pequeña empresa se mantiene hasta 1988, aunque en menor proporción. Es posible suponer el crecimiento de la actividad de autoempleo y reducción de empleados en la pequeña industria jalisciense. Por otro lado, las actividades de tipo informal en la manufactura también fueron una alternativa ante los problemas de inflación y deterioro del mercado comercial en el estado de Jalisco. De acuerdo con los trabajos de Alba y Roberts (1990:472), muchas industrias desaparecieron durante este periodo. En parte, porque se incrementaron los costos de producción vía las materia prima, el crédito de la proveeduría se hizo más exigente y la capacidad de negociación para créditos bancarios y apoyos gubernamentales fue favorable a la mediana y gran industria.

**Tabla 5.11. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según unidades económicas 1980 – 1988**

TAMAÑO	1980		1985		1988	
	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%
Total	6,058	100	9,826	100	10,204	100
Micro	3,426	56.55	8,067	82.1	8,700	85.26
Pequeña	2,370	39.12	1,474	15	1,230	12.05
Mediana	160	2.64	181	1.84	166	1.63
Grande	102	1.68	104	1.06	108	1.06

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981, 1986 y 1989).

Como se ve en la Tabla 5.12, la reducción en el personal ocupado de la pequeña manufactura entre 1980 y 1985 es de apenas 5 mil trabajadores aproximadamente, aun cuando en términos porcentuales respecto del resto de industrias es significativo. La gran industria incrementa su participación en ese periodo según los datos de la tabla. Sin embargo, la dinámica de la industria hasta 1988 fue de un crecimiento importante de la micro industria y una disminución de la pequeña y gran empresa manufacturera en términos proporcionales.

Para 1988, la pequeña industria enfrentó otro escenario complicado debido a la apertura del mercado externo cuando en 1986 México ingresó al GATT. Las importaciones de productos extranjeros de consumo final que la pequeña industria



dirigía al mercado local en la ZMG cubrió el mercado tapatío con particular énfasis en productos del sector vestido y calzado.

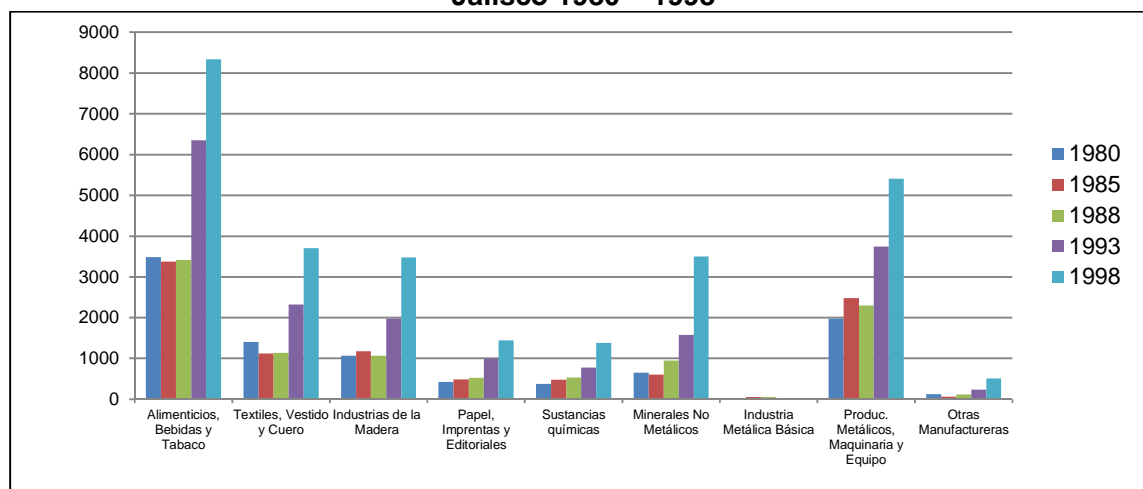
**Tabla 5.12. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según personal ocupado 1980 – 1988**

TAMAÑO	1980		1985		1988	
	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%
Total	161,756	100	262,504	100	175,271	100
Micro	9,475	5.86	25,132	9.57	31,509	17.98
Pequeña	51,357	31.75	46,111	17.57	45,958	26.22
Mediana	24,658	15.24	28,137	10.72	25,817	14.73
Grande	76,266	47.15	163,124	62.14	71,987	41.07

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981,1986 y 1989).

La dinámica sectorial en Jalisco tuvo variaciones en relación con estos procesos de cambio durante los años ochenta, se puede apreciar en la Gráfica 5.1 que las unidades económicas prácticamente no crecieron entre los años 1980 y 1988 en los sub sectores más importantes como alimentos, textiles, vestido, cuero; aunque el sector metalmeccánico de maquinaria y equipo sí lo hizo. También la gráfica destaca una estructura de la producción manufacturera concentrada en los alimentos y bebidas; los productos metálicos, maquinaria y equipo; el textil, vestido y cuero. Posteriormente, en los años noventa se incrementarían de forma importante las unidades económicas de casi todas las actividades manufactureras.

**Gráfica 5.1. Evolución de las unidades económicas según subsector manufacturero de Jalisco 1980 – 1998**



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981,1986,1989,1994 y 1999).

A su vez, se presenta un incremento importante en el personal ocupado, sobre todo en el sector de alimentos bebidas y tabaco; industria de la madera, sustancias químicas y maquinaria y equipo; mientras que el sector textil, vestido y cuero disminuye su participación.

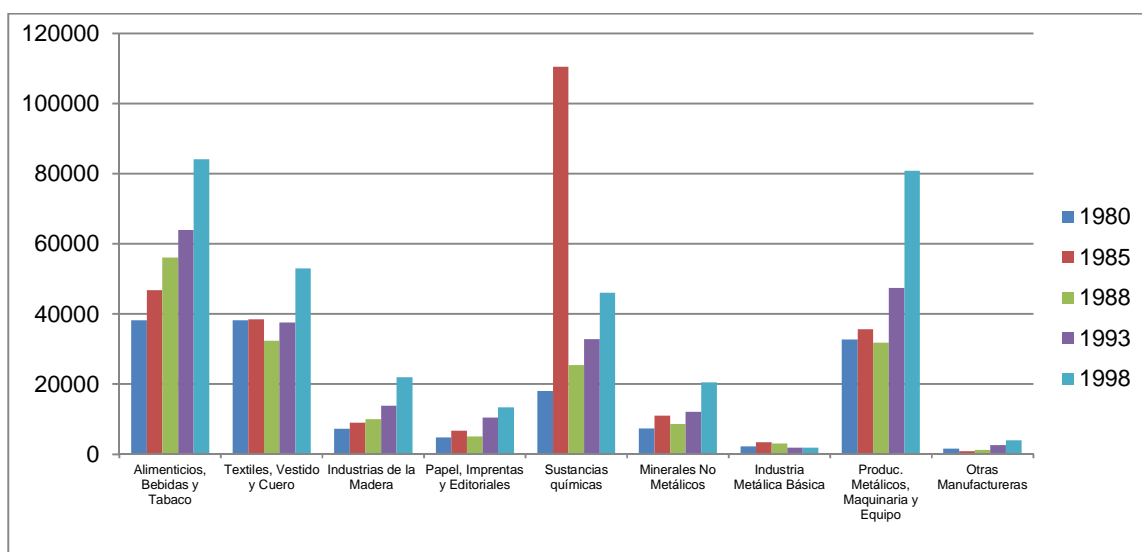
En el caso de la industria química se presenta un dato de 110,440 personas ocupadas para el censo industrial de 1985, dato que contrasta con los casi 18 mil trabajadores de 1980 y los más de 25 mil empleados para 1988, por lo que suponemos un error en el censo de esa fecha. Durante este periodo Jalisco tuvo una tasa de crecimiento en el empleo manufacturero de 2.8%, según Alba y Roberts (1990:468), la más alta del país. Estos mismos autores sugieren que el comportamiento del empleo en Jalisco para esta década estuvo asociado con la reducción en el consumo de productos de consumo final por la población local, lo cual redujo las actividades del respectivo subsector 32 manufacturero, con un incremento en los alimentos debido a que se canalizó el gasto de la población hacia ese rubro. Por otro lado, sugieren el crecimiento de la industria de bienes de exportación como se muestra en el crecimiento del personal ocupado del subsector 38 de productos metálicos, maquinaria y equipo. La producción de computadoras, motores y otros productos de empresas importantes como Kodak y Siemens, IBM pudieron aportar en se sentido.

Otro factor relevante es la concentración de las actividades productivas en la ciudad de Guadalajara, dinámica que se aprecia en los datos totales para la región de Guadalajara con 7,092 industria manufactureras del total de 10,108 reportadas en los censos de 1988. Por su parte, el personal ocupado sumó 149,128 para la misma región por 169,400 en el total del estado. Esta proporción significa que respectivamente 70 % de la industria manufacturera se concentró en los municipios conurbados de Guadalajara, así como 88 % del empleo manufacturero.

Otro factor es el hecho de que durante los años ochenta se mantuvieron patrones de producción poco exigentes por un mercado que contaba con protección a través de políticas restrictivas para la importación de productos externos. Muchas pequeñas industrias podían mantener sus formas de producción sin grandes cambios tecnológicos en su maquinaria, características de sus productos y calidad. Las exigencias del

mercado local y la demanda eran suficientes para que estos segmentos productivos no requirieran implementar estrategias de mercadeo. El cambio en las condiciones del mercado local se presentó con la apertura al exterior; debido a la llegada de empresas de mayor envergadura en la década de los noventa, quienes incrementaron su participación y control en los procesos productivos, pero principalmente en el mercado local (A. Brambila, comunicación personal, 11 y 18 de agosto, 2011; D. Curiel, comunicación personal, 7 de septiembre, 2011; M. Ramírez, comunicación personal, 11 de septiembre, 2011). Muchos de los sistemas de producción se llevaban a cabo con maquinaria no muy actualizada dependiendo del sector. Los nuevos clientes de la pequeña industria requirieron de insumos intermedios cuyas características técnicas demandaban mayor precisión, calidad de materiales y cortos plazos de producción.

**Gráfica 5.2. Evolución del personal ocupado según subsector manufacturero de Jalisco 1980 – 1998**



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981,1986,1989,1994 y 1999).

Durante este periodo, y como consecuencia del incremento del desempleo, se implementaron programas de capacitación tecnológica que buscaron fortalecer el aparato productivo estatal, para generar mayor productividad (*El Informador*, 4 de febrero, 1980a). Ello supuso, a la vez, mayor vinculación del sector productivo con las instituciones de educación técnica. En algunos casos, esta vinculación se generó desde las instituciones educativas a través de la Secretaría de Educación del estado de

Jalisco (*El Informador*, 4 de febrero, 1980b), pero en otros casos, se desarrollaron instancias de formación técnica de parte del propio sector productivo con objeto de fortalecer la industria ante los procesos de modernización (A. Márquez González, comunicación personal, 6 de octubre, 2011),

Otro aspecto vinculado con el desarrollo técnico industrial y el ahorro en la producción fue estimular un esquema de subcontratación de procesos productivos. En el caso de la industria metalmecánica, se creó una bolsa de subcontratación que implicó el registro y facilitación de los vínculos productivos entre empresas; además se buscaba conectar a la industria local con empresas de inversión internacional (*El Informador*, 1 de enero, 1980). A inicios de la década de los ochenta la producción estaba deprimida, el aparato productivo funcionaba aproximadamente con apenas el 50% de su capacidad instalada, se aludía como causa la “...*falta de financiamientos; falta de mano de obra calificada; locales inadecuados; carencia de tecnología; y falta de mercado*” (*El Informador*, 14 de enero, 1980).

Por otra parte, en la misma década se detonaron alternativas que pretendieron dar impulso a la actividad industrial, como fue la creación de las instalaciones del centro de exposiciones Expo Guadalajara, iniciativa del sector industrial del mueble que se concretó en 1987, pero que ha sido sede de diversas actividades de promoción de productos tanto manufactureros como comerciales y de servicios (R. Díaz Muñoz, comunicación personal, 20 de octubre, 2010; 16 y 22 de agosto, 2011). Del mismo modo que la creación de espacios comerciales como la construcción de plazas comerciales en diversas zonas de la ciudad. Sin embargo, algunos de estos proyectos no impactaron positivamente en la actividad comercial ni garantizaron el encadenamiento productivo de la manufactura y el comercio local (J. Torres García, comunicación personal, 30 de septiembre, 2011). Entre otras causas ciertos centros comerciales perdieron fuerza debido en parte por su ubicación muy cercana a otro

centro comercial, con lo cual su dinamismo comercial disminuyó sensiblemente, por lo que tales plazas se convirtieron en oficinas de diversas organizaciones privadas.<sup>41</sup>

La década de los años ochenta fue un periodo de búsqueda de estabilización económica a pesar de la crisis de 1982; e implicó el inicio de la implementación de un proyecto de apertura al exterior que se vería materializado con acciones más clara al final de la década, mediante las políticas implementadas durante el gobierno de Carlos Salinas de Gortari entre 1988 y 1994. El pacto de estabilidad y crecimiento económico (PECE) que se planteó al final del gobierno de Miguel de la Madrid con el propósito de detener el incremento de los intereses, la inflación y la devaluación de la moneda; tuvo su correlato en 1989 por el presidente Carlos Salinas de Gortari. Sus efectos se reflejaron sobre todo en la disminución de la inflación. Se puede decir que los efectos de esta política tuvieron resultados en esta materia, estimulando la dinámica del consumo y la disminución de los índices inflacionarios, entre otros aspectos. Sin embargo, al término de la gestión de Salinas de Gortari e inicio del gobierno de Ernesto Zedillo, se presentó un evento crítico para el país que a continuación se expone.

#### *Crisis financiera y cambios en el proyecto de desarrollo industrial en Jalisco 1990 – 2001*

Durante la década de los noventa se presentaron diferentes procesos que incidieron en la estructura productiva de Jalisco. Por una parte, un ciclo de crecimiento que se manifiesta en el incremento de las unidades económicas y el personal ocupado, y como en la década anterior, la tendencia de crecimiento de la micro industria manufacturera. En general todos los segmentos crecieron durante la década de los años noventa, aunque nuevamente disminuyeron proporcionalmente la pequeña y gran industria manufacturera. Probablemente los efectos de la crisis de 1995 impactaron de mayor forma a la pequeña industria, que perdió según los censos económicos de 1993 y 1998 más de 600 unidades productivas y casi 7,500 empleos en cinco años.

---

<sup>41</sup> Son los casos de Plaza México y Plaza Bonita, que comparten límites una con otra. La primera de ellas tiene escasa afluencia comercial, mientras la otra se convirtió en un centro de oficinas para logística y servicios de transportación entre otros.

**Tabla 5.13. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según unidades económicas 1993 – 1998**

Tamaño	1993		1998	
	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%
Total	18,002	100	27,784	100
Micro	15,963	88.67	26,214	94.35
Pequeña	1,687	9.37	1,037	3.73
Mediana	239	1.33	448	1.61
Grande	113	0.63	85	0.31

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1994 y 1999).

Por otro lado, el empleo formal de la industria de la transformación en general para el estado de Jalisco tuvo una recaída entre 1992 y 1995, aunque en 1996 se recuperó levemente (Alba, 1998:215).

En términos de la composición sectorial, recuérdese el crecimiento de las industrias de alimentos, maquinaria y equipo, muebles e industria química. Prácticamente todos los subsectores manufactureros crecieron, con excepción de la industria metálica básica, así como el calzado y la curtiduría (Alba, 1998:217).

**Tabla 5.14. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según personal ocupado 1993 – 1998**

Tamaño	1994		1999	
	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%
Total	222,742	100	325,616	100
Micro	56,782	25.49	111,193	34.15
Pequeña	60,166	27.01	52,709	16.19
Mediana	36,921	16.58	80,226	24.64
Grande	68,873	30.92	81,488	25.03

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1994 y 1999).

Atendiendo al comportamiento de las industrias manufactureras por tamaño y sub sector se pueden observar tendencias destacadas entre 1988 y 1998, como el crecimiento de la micro industria de alimentos, la caída de la gran empresa del sector textil, vestido e industria del cuero, periodo cuando la empresa Calzado Canadá, desaparece y se ve reflejado en los empleos de 1993. Otro sector en crecimiento

durante este periodo es la industria de la madera, sobre todo en los segmentos de micro y pequeña manufactura.

El subsector de la manufactura de productos metálicos, maquinaria y equipo sumó más de 5,400 unidades económicas y 80 mil empleos. Este fenómeno desde luego se puede asociar a la incursión de las actividades manufacturas vinculadas con las inversiones en la electrónica que se impulsaron durante los años posteriores a la crisis de 1995.

**Tabla 5.15. Unidades económicas y personal ocupado manufacturero en Jalisco para los años 1989, 1994 y 1999 por tamaño de industria.**

Subsector de actividad manufacturera y estratos de personal ocupado	1988		1993		1998	
	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado
Industria Manufacturera en Jalisco	10,108	169,400	18,002	222,742	27,784	325,616
Micro	8204	25158	15146	46435	24056	72710
Pequeña	1409	32323	2166	46052	2809	60768
Mediana	409	41661	577	61382	742	76800
Grande	86	70167	113	68873	177	115338
Sector 31: Productos alimenticios, Bebidas y Tabaco	3444	49202	6348	63936	8333	84112
Micro	3096	9211	5824	16797	7739	21387
Pequeña	231	4836	364	7570	411	8797
Mediana	74	8133	111	12568	125	13074
Grande	43	26992	49	27001	58	40854
Sector 32: Textiles Prendas de Vestir e Industria del cuero	1125	33386	2327	37561	3703	52987
Micro	706	2306	1674	5656	2781	10008
Pequeña	313	7509	513	10868	733	16038
Mediana	90	9216	133	13493	173	17885
Grande	16	14355	7	7544	16	9056
Sector 33: Industria de la Madera y productos de madera. Incluye muebles	1069	10141	1981	13846	3481	21994
Micro	860	2729	1709	5081	3107	9514
Pequeña	171	3903	237	4956	317	6563
Incluye Medianas y grandes 1989*	38	3509	35	3809	54	4762
Grande	0	0	0	0	3	1155
Sector 34: Papel y Productos de Papel, Imprenta y Editoriales	536	5613	996	10407	1449	13354
Micro	454	1467	852	2937	1248	3995
Pequeña	64	1421	114	2288	158	3379
Incluye Medianas y grandes 1989*	18	2725	25	2814	37	3264
Grande	0	0	5	2368	6	2716
Sector 35: Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, de hule y de plástico	565	25434	770	32843	1381	46079

Subsector de actividad manufacturera y estratos de personal ocupado	1988		1993		1998	
	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado	Unidades económicas	Personal ocupado
Micro	249	1195	368	1747	830	3603
Pequeña	218	5241	262	6128	359	8333
Mediana	83	7909	121	11781	160	15833
Grande	15	11089	19	13187	32	18310
Subsector 36: Productos minerales no metálicos, excluye los derivados del petróleo y del carbón	956	10344	1578	12156	3497	20478
Micro	845	2413	1416	4280	3259	9170
Pequeña	71	1504	131	2772	195	4151
Mediana	32	2865	25	2845	39	3588
Grande	8	3562	6	2259	6	3569
Subsector 37: Industrias metálica básica	60	3367	12	1953	22	1915
Micro	26	124	0	0	6	29
Pequeña	22	415	6	187	10	229
Incluye Medianas y grandes 1989*	12	2828	3	359	3	398
Grande	0	0	3	1407	3	1259
Subsector 38: Productos metálicos, maquinaria y equipo. Incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión	2338	36,692	3748	47,434	5409	80,772
Micro	1902	5526	3129	9321	4649	13656
Pequeña	318	7258	479	10009	565	12032
Mediana	97	10259	116	12997	152	16970
Grande	21	13649	24	15107	43	38114
Subsector 39: otras manufacturas	111	1092	242	2606	509	3925
Micro	79	283	174	616	436	1348
Pequeña	28	554	60	1274	60	1246
Mediana	4	255	8	716	12	1026
Grande	0	0	0	0	1	305

Fuente: elaboración propia con datos de los censos económicos 1988, 1993 y 1998, INEGI.

El crecimiento y desarrollo de la industria electrónica coincidió con la administración del primer gobierno de oposición encabezada por Alberto Cárdenas Jiménez, del Partido Acción Nacional. En la gestión de este gobierno se buscó reducir el impacto del desempleo que generó la crisis de 1995 a partir de estimular la inversión externa. Aunque el sector de la maquila electrónica tuvo antecedentes desde los años setenta, y su dinamismo inició desde los años ochenta (Alba y Roberts, 1990), las iniciativas del gobierno estatal supusieron también otras estrategias como el desarrollo de una estructura gubernamental que estimulara el proyecto de inversión externa, la generación de empleo, la articulación de la micro y pequeña industria manufacturera al sector externo, entre otras línea de acción.



La entonces nueva Secretaría de Promoción Económica (SPE) integró en su estructura el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial, que ya existía pero que se incorporó como agente de financiamiento al sector productivo, principalmente para las pequeñas industrias. Del mismo modo, se crearon otros organismos como JALTRADE, dirigido al apoyo de las exportaciones de productos locales; el Sistema de Información Jalisco (SEIJAL)<sup>42</sup> cuyo objetivo fue originalmente el análisis de información estratégica para el desarrollo de proyectos económicos, pero que posteriormente se orientó a proveer información para los sectores productivos. La Dirección General Sectorial, que se constituyó en una oficina de promoción del sector manufacturero y la Dirección de Comercio Interior y Abastos, vinculada con el sector comercio. Estas áreas y otras más constituyeron una estructura que buscó dinamizar la economía del estado a partir de programas y proyectos vinculados con el sector organizado de la iniciativa privada, el sector académico y otros organismos de fomento.<sup>43</sup>

Sin embargo, los impactos no se vieron reflejados del todo en la dinámica económica estatal. Aunque la tasa de desempleo disminuyó para fines de los años noventa, pasando de 4.3 % en diciembre de 1995 a 1 % en noviembre de 2000, la calidad del mismo se precarizó. Si bien creció la inversión externa en Jalisco durante este periodo, el esquema de producción basado en la maquila deterioró la calidad del empleo, aunque fue hasta los años dos mil que se manifestó con mayor claridad este fenómeno, en particular con la incursión de las empresas de subcontratación de personal (*outsourcing*) que establecieron una nueva lógica de acuerdo entre el capital y el trabajador. Ciertos patrones de contratación que buscaron disminuir costos a través la inserción de mano de obra femenina y reducción de prestaciones en la industria electrónica ya se habían documentado desde los años ochenta (Gabayet, 1990:89). Los beneficios esperados de un crecimiento en el empleo se dieron pero sólo en empleo de tipo temporal, bajo en prestaciones y beneficios sociales. Para la pequeña industria, el cambio de condiciones laborales que conllevó este esquema significó el

---

<sup>42</sup> Hoy día esta entidad se denomina Sistema de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (SIEGJAL).

<sup>43</sup> Ver "Jalisco Crece: una visión de su Presente y su Futuro", Secretaría de Promoción Económica, Gobierno del Estado de Jalisco, Febrero de 2001; "Jalisco y sus Sectores Estratégicos", Secretaría de Promoción Económica, Gobierno del Estado de Jalisco, octubre de 2001.

debilitamiento de las organizaciones sindicales tradicionales y les ofreció alternativas a través de los llamados sindicatos blancos. Sin embargo, algunos prefirieron mantener sus relaciones con los sindicatos tradicionales vinculados al Partido Revolucionario Institucional (PRI), pues consideraron que incursionar en nuevos esquemas les traería más dificultades (R. Díaz Muñoz, comunicación personal, 16 y 22 de agosto, 2011).

Otro proceso que se presentó durante los años noventa en relación con la pequeña industria manufacturera fue el incremento de los precios de insumos, de nueva cuenta producto de la inflación y devaluación que se presentó en el periodo posterior a la crisis de 1995; particularmente de aquellos subsectores que requirieron insumos de importación como el fabricante de productos metálicos, de componentes electrónicos y eléctricos. Por ello, aunque los datos manifiestan un crecimiento en términos nominales, proporcionalmente la gran industria creció en el personal ocupado en detrimento de la pequeña manufactura en este subsector.

#### *Desinversión del sector electrónico y políticas de desarrollo sectorial.*

La primera década del 2000 comenzó con un evento que generó impactó en la manufactura del estado de Jalisco. Se presentó un proceso de desinversión importante en algunos sectores estratégicos de la industria maquiladora de exportación y de inversión externa, especialmente en la Zona Metropolitana de Guadalajara debido a dos factores: la migración de los capitales a Asia del Este por razones de costos de producción y los efectos de la caída de las Torres Gemelas, que provocó una disminución en la demanda de productos de exportación a la unión americana. Aunque los datos nuevamente manifiestan un crecimiento en las unidades económicas y el empleo según los censos económicos de 2003 y 2008, la gran industria tuvo un decremento en su número de unidades económicas, al igual que la mediana empresa manufacturera.

**Tabla 5.16. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según unidades económicas 2003 – 2008**

Tamaño	2003		2008	
	Unidades económicas	%	Unidades económicas	%
<b>Total</b>	24,742	100	29,991	100
<b>Micro</b>	21,239	85.84	26,287	87.65
<b>Pequeña</b>	2,079	8.4	2,817	9.39
<b>Mediana</b>	1,232	4.98	684	2.28
<b>Grande</b>	192	0.78	203	0.68

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

Por su parte, el indicador del personal ocupado se vio disminuido sólo en la mediana empresa, mientras que en la gran empresa se incrementó, lo que hace suponer la absorción de personal en la gran industria maquiladora. De acuerdo con estos datos, se nota un crecimiento de la pequeña empresa manufacturera, el primer comportamiento positivo desde 1980, en este segmento.<sup>44</sup>

**Tabla 5.17. Comportamiento del sector manufacturero en Jalisco según personal ocupado 2003 – 2008**

Tamaño	2003		2008	
	Personal ocupado	%	Personal ocupado	%
Total	325,887	100	379,187	100
Micro	66,694	20.47	86,433	22.79
Pequeña	35,494	10.89	57,414	15.14
Mediana	96,267	29.54	73,850	19.48
Grande	127,432	39.1	161,490	42.59

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

Otro proceso en la primera década del 2000 está relacionado con la reorientación de la inversión externa que dejó de lado las computadoras y teléfonos celulares, precisamente las empresas que migraron, para orientarse a tarjetas, auto partes y otros insumos (C. González B., comunicación personal, 3 de Octubre, 2011). Asimismo, surgió el desarrollo de software, la industria farmacéutica y, en los años recientes,

<sup>44</sup> Es necesario recordar que la estratificación que se utiliza en este documento fue elaborada bajo el criterio de personal ocupado según el Diario Oficial de la Federación para 2009, con el propósito de homologar los datos de 1980 a 2008.

proyectos orientados al sector biotecnológico y espacial.<sup>45</sup> Estas iniciativas también se relacionan con ciertas políticas del sector público. Conviene decir que las políticas de regionalización, inversión externa y articulación de la pequeña industria tuvieron algunas modificaciones con el ingreso de una nueva gestión de gobierno en 2001. La administración del gobernador Francisco Ramírez Acuña, reenfocó los esfuerzos hacia el desarrollo de sectores tradicionales, sin dejar de lado la inversión externa. Lo que sí se modificó fue la política de desarrollo regional basada en el aprovechamiento de la vocación productiva de las regiones.

Si se hace un balance en el comportamiento de los subsectores durante el periodo de los años dos mil de acuerdo con los datos de los censos económicos de 2003 y 2008, se aprecia un crecimiento general en la manufactura, aunque se registran decrecimientos en la industria de los alimentos porcentualmente hablando, en la industria de la madera, en el hule y plásticos, en la maquinaria y equipo, en la metálica básica y en la fabricación de transporte; todas ellas en términos de unidades económicas. Aun así, en lo que se refiere al personal ocupado, el sector alimentos incrementó su participación de 2003 a 2008, también lo hicieron la industria de bebidas y tabaco, la industria de la madera, la fabricación de equipos de computadoras, comunicaciones y componentes electrónicos; así como los productos metálicos, la industria química y productos de hule y plástico. Los sectores que perdieron personal fueron la fabricación de prendas de vestir, maquinaria y equipo y productos derivados del carbón y petróleo.

Debe señalarse que la estructura presentada en la Tabla 5.18 contiene una clasificación diferente a la presentada hasta los años noventa debido a la adopción del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), que pretendió homologar para fines prácticos en el manejo de la información, los criterios de los Estados Unidos y Canadá a partir de 2003, y que sufrió una modificación en 2007. En tal sentido, este sistema en sí mismo plantea el cambio de la estructura productiva global que ya se ha señalado al inicio de este documento. Ello se ve reflejado en la contracción de unidades

---

<sup>45</sup> Para mayor detalle sobre los proyectos espacial y biotecnológico ver la Revista **Strategos**, Sistema de Información Jalisco, Núm. 9, Abril-Junio 2010, pp. 16-17; y Número 10, Julio- Septiembre, 2010, pp. 6-7. Visitar: [http://sieg.gob.mx/strategos/?page\\_id=1180](http://sieg.gob.mx/strategos/?page_id=1180).

económicas de algunos subsectores manufactureros, mientras que se presentan incrementos en el empleo, especialmente en la industria electrónica, por lo que se puede hablar de una recomposición de la actividad manufacturera. Lo mismo ocurre con el subsector de fabricación de prendas de vestir o la industria química, que tienen un ligero aumento en unidades económicas pero crecen en forma importante en personal ocupado.

**Tabla 5.18. Comportamiento de las unidades económicas y personal ocupado por subsector manufacturero en Jalisco 2003 – 2008.**

Subsector de Actividad Manufacturera	Datos 2003				Datos 2008			
	Unidades Económicas	%	Personal ocupado	%	Unidades económicas	%	Personal ocupado	%
Sector 31-33 Industrias Manufactureras	24742	100	325,887	100	29991	100	379,187	100
Subsector 311 Industria Alimentaria	7,799	31.52	65,565	20.12	8,262	27.55	83,658	22.06
Subsector 312 Industria de las Bebidas y del Tabaco	623	2.52	17,343	5.32	981	3.27	22,671	5.98
Subsector 313 Fabricación de insumos textiles	60	0.24	2,080	0.64	87	0.29	2,138	0.56
Subsector 314 Confección de productos textiles, excepto prendas de vestir	213	0.86	3,386	1.04	450	1.50	3,475	0.92
Subsector 315 Fabricación de prendas de vestir	1,306	5.28	20,399	6.26	1,916	6.39	18,013	4.75
Subsector 316 Fabricación de productos de cuero, piel y materiales sucedáneos, excepto prendas de vestir	1,034	4.18	20,503	6.29	1,238	4.13	21,088	5.56
Subsector 321 Industria de la madera	1,266	5.12	5,295	1.62	1,449	4.83	6,323	1.67
Subsector 322 industria del papel	208	0.84	6,533	2.00	273	0.91	6,531	1.72
Subsector 323 Impresión e industrias conexas	1,132	4.58	7,554	2.32	1,471	4.90	11,242	2.96
Subsector 324 Fabricación de productos derivados del petróleo y del carbón	18	0.07	1,822	0.56	17	0.06	647	0.17
Subsector 325 Industria química	367	1.48	18,732	5.75	468	1.56	27,507	7.25
Subsector 326 Industria del plástico y del hule	592	2.39	22,723	6.97	670	2.23	24,386	6.43
Subsector 327 Fabricación de productos a base de minerales no metálicos	2,687	10.86	15,225	4.67	3,084	10.28	16,797	4.43
Subsector 331 Industrias metálica básicas	145	0.59	3,731	1.14	105	0.35	3,804	1.00
Subsector 332 Fabricación de productos metálicos	3,874	15.66	25,948	7.96	4,966	16.56	33,805	8.92
Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo	308	1.24	7,970	2.45	302	1.01	6,000	1.58
Subsector 334 Fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos	71	0.29	34,685	10.64	61	0.20	42,294	11.15
Subsector 335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos	92	0.37	2,769	0.85	113	0.38	3,023	0.80
Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte	183	0.74	11,486	3.52	168	0.56	11,773	3.10
Subsector 337 Fabricación de muebles y productos relacionados	1,836	7.42	19,884	6.10	2,344	7.82	21,191	5.59
Subsector 339 otras industrias manufactureras	928	3.75	12,254	3.76	1,566	5.22	12,821	3.38

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2003 y 2008).

Por otro lado, una revisión de los subsectores manufactureros por tamaño de industrias (Tabla 5.19) presenta la composición de subsectores dominados por micro y pequeñas manufacturas, en tanto que otros lo son por la mediana o gran empresa industrial. Por ejemplo, el subsector de alimentos cuenta con un 97 % de micro y pequeñas unidades económicas, mientras que la gran industria absorbe el 40 % promedio del personal ocupado para esos años. Por su parte, subsectores como la fabricación de productos derivados del petróleo y carbón muestran que el segmento que destaca es la mediana empresa, aunque el número de unidades económicas y personal es muy pequeño comparado con el resto de los subsectores, con lo cual es una industria marginal en la economía del estado. Por otra parte, las actividades artesanales han incrementado su participación en términos de unidades y personal, lo cual se puede ver en la industria de productos minerales no metálicos; así como la industria joyera que se ubica en el subsector de fabricación de productos metálicos.

**Tabla 5.19. Número y porcentaje de unidades económicas y personal ocupado manufacturero en Jalisco por tamaño de industria 2003 – 2008**

Subsector de actividad manufacturera y estratos de personal ocupado	Datos 2004				Datos 2009			
	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%
SECTOR 31-33 INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	24742		325,887		29991		379187	
Micro	21239	85.84	66,694	20.47	26287	87.65	86433	22.79
Pequeña	2610	10.55	56,049	17.20	2817	9.39	57414	15.14
Mediana	701	2.83	75,712	23.23	684	2.28	73850	19.48
Grande	192	0.78	127,432	39.10	203	0.68	161490	42.59
SUBSECTOR 311 INDUSTRIA ALIMENTARIA	7799		65,565		8262		83658	
Micro	7252	92.99	21,442	32.70	7643	92.51	26305	31.44
Pequeña	388	4.97	7,969	12.15	453	5.48	8421	10.07
Mediana	114	1.46	12,215	18.63	122	1.48	13938	16.66
Grande	45	0.58	23,939	36.51	44	0.53	34994	41.83
SUBSECTOR 312 INDUSTRIA DE LAS BEBIDAS Y DEL TABACO	623		17,343		981		22671	
Micro	487	78.17	1,711	9.87	827	84.30	2645	11.67
Pequeña	88	14.13	1,843	10.63	104	10.60	2022	8.92
Mediana	32	5.14	3,702	21.35	34	3.47	3807	16.79
Grande	16	2.57	10,087	58.16	16	1.63	14197	62.62
SUBSECTOR 313 FABRICACIÓN DE INSUMOS TEXTILES	60		2,080		87		2138	
Micro	41	68.33	179	8.61	64	73.56	230	10.76
Pequeña	12	20.00	247	11.88	17	19.54	398	18.62
Mediana	4	6.67	369	17.74	4	4.60	445	20.81

Subsector de actividad manufacturera y estratos de personal ocupado	Datos 2004				Datos 2009			
	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%
Grande	3	5.00	1,285	61.78	2	2.30	1065	49.81
SUBSECTOR 314 CONFECCIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	213		3,386		450		3475	
Micro	170	79.81	618	18.25	402	89.33	1335	38.42
Pequeña	30	14.08	595	17.57	37	8.22	760	21.87
Mediana	11	5.16	943	27.85	9	2.00	747	21.50
Grande	2	0.94	1,230	36.33	-	0.00	-	0.00
SUBSECTOR 315 FABRICACIÓN DE PRENDAS DE VESTIR	1306		20,399		1916		18013	
Micro	996	76.26	3,544	17.37	1622	84.66	5197	28.85
Pequeña	248	18.99	5,535	27.13	248	12.94	4991	27.71
Mediana	53	4.06	4,978	24.40	39	2.04	3400	18.88
Grande	13	1.00	6,342	31.09	7	0.37	4425	24.57
SUBSECTOR 316 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DE CUERO, PIEL Y MATERIALES SUCEDÁNEOS, EXCEPTO PRENDAS DE VESTIR	1034		20,503		1238		21088	
Micro	703	67.99	2,618	12.77	892	72.05	3281	15.56
Pequeña	267	25.82	5,914	28.84	268	21.65	5740	27.22
Mediana	53	5.13	6,065	29.58	66	5.33	6580	31.20
Grande	11	1.06	5,906	28.81	12	0.97	5487	26.02
SUBSECTOR 321 INDUSTRIA DE LA MADERA	1266		5,295		1449		6323	
Micro	1189	93.92	3,193	60.30	1372	94.69	4023	63.62
Pequeña	68	5.37	1,330	25.12	68	4.69	1419	22.44
Mediana	9	0.71	772	14.58	8	0.55	626	9.90
Grande	0	0.00	0	0.00	1	0.07	255	4.03
SUBSECTOR 322 INDUSTRIA DEL PAPEL	208		6,533		273		6531	
Micro	144	69.23	509	7.79	200	73.26	670	10.26
Pequeña	37	17.79	859	13.15	48	17.58	1088	16.66
Mediana	22	10.58	2,670	40.87	20	7.33	2389	36.58
Grande	5	2.40	2,495	38.19	5	1.83	2384	36.50
SUBSECTOR 323 IMPRESIÓN E INDUSTRIAS CONEXAS	1132		7,554		1471		11242	
Micro	1007	88.96	3,317	43.91	1291	87.76	4451	39.59
Pequeña	109	9.63	2,245	29.72	150	10.20	2939	26.14
Mediana	14	1.24	1,350	17.87	27	1.84	2753	24.49
Grande	2	0.18	642	8.50	2	0.14	1099	9.78
SUBSECTOR 324 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO Y DEL CARBÓN	18		1,822		17		647	
Micro	2	11.11	9	0.49	5	29.41	30	4.64
Pequeña	6	33.33	176	9.66	8	47.06	213	32.92
Mediana	9	50.00	1,267	69.54	4	23.53	404	62.44
Grande	1	5.56	370	20.31	0	0.00	0	0.00
SUBSECTOR 325 INDUSTRIA QUÍMICA	367		18,732		468		27507	
Micro	193	52.59	916	4.89	283	60.47	1249	4.54
Pequeña	107	29.16	2,639	14.09	113	24.15	2505	9.11

Subsector de actividad manufacturera y estratos de personal ocupado	Datos 2004				Datos 2009			
	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%
Mediana	51	13.90	5,746	30.67	50	10.68	5440	19.78
Grande	16	4.36	9,431	50.35	22	4.70	18313	66.58
<b>SUBSECTOR 326 INDUSTRIA DEL PLÁSTICO Y DEL HULE</b>	<b>592</b>		<b>22,723</b>		<b>670</b>		<b>24386</b>	
Micro	305	51.52	1,482	6.52	374	55.82	1719	7.05
Pequeña	197	33.28	4,407	19.39	206	30.75	4504	18.47
Mediana	75	12.67	8,988	39.55	68	10.15	7691	31.54
Grande	15	2.53	7,846	34.53	22	3.28	10472	42.94
<b>SUBSECTOR 327 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE MINERALES NO METÁLICOS</b>	<b>2687</b>		<b>15,225</b>		<b>3084</b>		<b>16797</b>	
Micro	2484	92.45	7,576	49.76	2857	92.64	9123	54.31
Pequeña	177	6.59	3,708	24.35	202	6.55	3727	22.19
Mediana	22	0.82	2,173	14.27	21	0.68	2226	13.25
Grande	4	0.15	1,768	11.61	4	0.13	1721	10.25
<b>SUBSECTOR 331 INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS</b>	<b>145</b>		<b>3,731</b>		<b>105</b>		<b>3804</b>	
Micro	96	66.21	422	11.31	61	58.10	289	7.60
Pequeña	32	22.07	696	18.65	23	21.90	506	13.30
Mediana	14	9.66	1,406	37.68	19	18.10	2183	57.39
Grande	3	2.07	1,207	32.35	2	1.90	826	21.71
<b>SUBSECTOR 332 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS</b>	<b>3874</b>		<b>25,948</b>		<b>4966</b>		<b>33805</b>	
Micro	3565	92.02	9,606	37.02	4604	92.71	13378	39.57
Pequeña	245	6.32	5,118	19.72	300	6.04	6151	18.20
Mediana	51	1.32	5,763	22.21	47	0.95	5398	15.97
Grande	0	0.00	0	0.00	15	0.30	8878	26.26
<b>SUBSECTOR 333 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	<b>308</b>		<b>7,970</b>		<b>302</b>		<b>6000</b>	
Micro	205	66.56	936	11.74	194	64.24	922	15.37
Pequeña	82	26.62	1,696	21.28	89	29.47	1809	30.15
Mediana	16	5.19	1,986	24.92	14	4.64	1501	25.02
Grande	5	1.62	3,352	42.06	5	1.66	1768	29.47
<b>SUBSECTOR 334 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN, COMUNICACIÓN, MEDICIÓN Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS</b>	<b>71</b>		<b>34,685</b>		<b>61</b>		<b>42294</b>	
Micro	18	25.35	95	0.27	19	31.15	89	0.21
Pequeña	23	32.39	571	1.65	16	26.23	403	0.95
Mediana	12	16.90	1,507	4.34	10	16.39	1574	3.72
Grande	18	25.35	32,512	93.74	16	26.23	40228	95.12
<b>SUBSECTOR 335 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y APARATOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS</b>	<b>92</b>		<b>2,769</b>		<b>113</b>		<b>3023</b>	
Micro	48	52.17	236	8.52	75	66.37	323	10.68
Pequeña	34	36.96	633	22.86	31	27.43	678	22.43
Mediana	8	8.70	921	33.26	4	3.54	531	17.57
Grande	2	2.17	979	35.36	3	2.65	1491	49.32



Subsector de actividad manufacturera y estratos de personal ocupado	Datos 2004				Datos 2009			
	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%	Unidades económicas	%	Personal ocupado total	%
SUBSECTOR 336 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE TRANSPORTE	183		11,486		168		11773	
Micro	101	55.19	513	4.47	88	52.38	414	3.52
Pequeña	49	26.78	1,140	9.93	46	27.38	976	8.29
Mediana	22	12.02	2,137	18.61	24	14.29	2882	24.48
Grande	11	6.01	7,696	67.00	10	5.95	7501	63.71
SUBSECTOR 337 FABRICACIÓN DE MUEBLES Y PRODUCTOS RELACIONADOS	1836		19,884		2344		21191	
Micro	1491	81.21	5,382	27.07	2016	86.01	7089	33.45
Pequeña	276	15.03	5,966	30.00	265	11.31	5425	25.60
Mediana	63	3.43	6,260	31.48	55	2.35	5177	24.43
Grande	6	0.33	2,276	11.45	8	0.34	3500	16.52
SUBSECTOR 339 OTRAS INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	928		12,254		1566		12821	
Micro	742	79.96	2,390	19.50	1398	89.27	3671	28.63
Pequeña	135	14.55	2,762	22.54	125	7.98	2739	21.36
Mediana	45	4.85	4,494	36.67	39	2.49	4158	32.43
Grande	6	0.65	2,608	21.28	4	0.26	2253	17.57

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2003 y 2008).

En un balance general de la situación para Jalisco, durante el periodo 1980 a 2008 el personal ocupado en la industria manufacturera tuvo una TCMA general del 3 %. La micro industria registró, como en el caso del indicador de unidades económicas, un crecimiento anual promedio de 8.22 %. La pequeña empresa sólo incrementa su personal ocupado en 0.40 % y la mediana en 4 %, en tanto la grande lo hace en 2.72 %. Proporcionalmente, la micro empresa incrementó su participación respecto al total pasando de apenas casi 6 % a más del 22 %. La pequeña disminuye en 50 % pasando del 30 % al 15 %, y la mediana empresa manufacturera incrementa su participación respecto del total del personal ocupado en la manufactura del estado pasando del 15 % al 19 %. El caso de la gran empresa tiene una ligera disminución porcentual pues baja sólo 5 % su participación en el total del personal ocupado en este periodo.

El comportamiento en 28 años de la manufactura en Jalisco es diferente del caso nacional en lo relativo a la composición de la industria en cuanto a las unidades económicas, ya que en Jalisco se manifiestan un volumen porcentual mayor de pequeña manufactura, pero menor de micro industria. Sobre el crecimiento del personal ocupado, parece haber también leves diferencias en la captación de la gran industria

manufacturera, mientras que la pequeña industria en Jalisco absorbe porcentualmente más que la nacional.

Finalmente, este comportamiento de las industrias manufactureras y sus cambios, plantean una reorientación de ciertos sectores productivos como prioritarios: la industria que genera mayor valor agregado como la de maquinaria, equipo, electrónica, automotriz o química. No obstante, las industrias de consumo final como el calzado, vestido, textil y alimentos mantienen cierta presencia en la actividad productiva del estado. Al final de la primera década de los años dos mil, se planteó una nueva estrategia por parte del gobierno del estado de Jalisco, orientada a direccionar los apoyos basados en una clasificación de tres segmentos productivos: los subsectores de la moda (vestido, textil, calzado, mueble, joyería, artesanal), los sectores de alta tecnología (electrónica, automotriz,) y los sectores de innovación (industria aeroespacial, biotecnología, software). Este planteamiento ha estado muy relacionado con el impulso de proyectos, antes señalados, de concentraciones productivas territoriales (C. González B., comunicación personal, 3 de Octubre, 2011). El planteamiento se ha centrado en duplicar el esquema de desarrollo de proveedores (pequeños y medianos) implementados en el caso de la Cadena Productiva de la Electrónica, A. C. (CADELEC), organismo creado a fines de los noventa en Guadalajara que tuvo como objetivo desarrollar la integración de la cadena de producción electrónica de la entonces promovida inversión externa del sector en la ZMG.

El desarrollo de este esquema no ha tenido los resultados esperados para la pequeña industria, aunque se vio oportuno replicarlo en vinculación con otros sectores por el impacto que tuvo para la industria manufacturera de exportación y la generación de empleos, que como ya hemos señalado, ha sido temporal y de precarias condiciones.

Esta propuesta generó también cambios en las líneas de las políticas locales de apoyo al sector productivo. Hasta el 2006, muchas de las acciones se orientaron al desarrollo de proyectos generadores de competencias en el sector manufacturero (Guevara, 2008). Diversos proyectos de apoyo se implementaron para fomentar agrupamientos productivos, vinculación entre el sector académico y el productivo a través de fondos

públicos, infraestructura y operación de centros como el caso CADELEC. Después de la gestión de Francisco Ramírez Acuña, se fortaleció el esquema de desarrollo sectorial, acompañado del estímulo a la apertura de nuevos negocios. El estímulo del “emprendimiento” ha constituido una alternativa que buscó disminuir el desempleo a nivel nacional. En Jalisco, las cámaras empresariales, asociaciones y universidades participaron como agentes de intermediación en la implementación del programa mediante capacitación y apoyo técnico en el desarrollo de nuevos negocios. Un objetivo específico ha sido vincular estos proyectos con subsectores o ramas estratégicos como la electrónica, el software o los alimentos. Esto sin dejar de considerar que una buena base de los proyectos se han orientado los sectores servicios y comercio.

#### *Algunos aspectos sobre las políticas de fomento en Jalisco*

Las políticas de fomento al desarrollo industrial en Jalisco han variado en diversas dimensiones, como ya se señaló para el caso nacional. Cabe recordar la presencia de ciertas instancias del sector privado que han tenido desde tiempo atrás un papel importante en política pública, como fue la figura de Vicepresidente en el caso del municipio de Guadalajara otorgada generalmente a un representante del sector productivo. Otro elemento es la presencia de la Cámara de Comercio de Guadalajara en la localidad, la cual se ha caracterizado por mantener una política crítica ante las iniciativas del sector público, sobre todo cuando gobernó el Partido Revolucionario Institucional.

Sin embargo, desde la implementación del programa FOGAIN, Jalisco fue de los estados con mayores recursos. Para 1982 recibió apoyo para 1,180 empresas, 983 pequeñas y 197 medianas. En ningún otro estado se recibió apoyo para tal número de unidades productivas, las cuales absorbían más de 29 mil trabajadores (SHCP, 1983:275); en ese mismo año se registraron 1,916 créditos por un monto de 3´631,277 millones de pesos (SHCP, 1983:271).

Entre 1995 y 2001, las políticas del gobierno del estado de Jalisco en materia de promoción económica también involucraron el financiamiento público, programas orientados al desarrollo de competencias para la micro y pequeña industria local y una

estructura administrativa del sector público que respondiera a tales programas.<sup>46</sup> El fomento se focalizó en el fortalecimiento de cadenas productivas y la creación de centros de desarrollo empresarial, ambas estrategias fueron algunos instrumentos que pretendieron dar soporte a las iniciativas públicas (Guevara, 2007). Otra iniciativa que el gobierno estatal planteó como parte de sus planes de desarrollo, fue el impulso de polos regionales a partir de una política de fomento que tuvo por objeto la descentralización de las actividades económicas aprovechando la vocación productiva de las propias regiones.

Las políticas de regionalización plantearon:

- Integrar territorialmente los municipios de Jalisco en 12 regiones administrativas;
- Fomentar el proceso de descentralización y desconcentración hacia las regiones (de la actividad productiva);
- Impulsar la competitividad regional (mediante la dotación de infraestructura y apoyo técnico productivo);
- Coadyuvar con una mejor distribución de oportunidades para el desarrollo;
- Promover una convergencia entre crecimiento económico y calidad de vida;
- Impulsar el proceso de planeación social, integral, participativa y estratégica para desarrollar las regiones; y
- Definir y programar eficientemente el gasto público tomando en cuenta la participación de los principales actores sociales a nivel regional (Gobierno del Estado de Jalisco, 2007).

Para 2006 se realizó una evaluación sobre las políticas de regionalización que planteó varios desafíos sobre el fomento del desarrollo regional entre los que se destacaron:

- Fortalecer la participación ciudadana. Al respecto, se fortalecerán y se redimensionarán los Comités de Planeación para el Desarrollo Municipal y los Subcomités Regionales como las máximas instancias de participación ciudadana a nivel municipal y regional.
- Fortalecer la coordinación interinstitucional. Sobre este particular se pondrán en marcha nuevos esquemas de coordinación que permitan articular los esfuerzos del Gobierno, la sociedad, la iniciativa privada, las instituciones educativas y de todos aquellos actores que son relevantes para el desarrollo estatal y regional.

---

<sup>46</sup> En el apartado anterior se señaló la estructura administrativa de fomento al desarrollo económico del estado principalmente bajo la responsabilidad de la Secretaría de Promoción Económica constituida a la llegada del Gobierno de Alberto Cárdenas Jiménez. Esta estructura operó hasta 2013 cuando el gobierno de Aristóteles Sandoval del Partido Revolucionario Institucional modificó relativamente la estructura. Algunos organismos del planteamiento original se mantuvieron en el gobierno de Alberto Cárdenas Jiménez, bajo la tutela de Sergio García de Alba, quien incluso llegó a ser subsecretario federal para la Pequeña y Mediana Empresa y, posteriormente, Secretario de Economía en el gobierno de Vicente Fox Quezada entre 2005 y 2006.

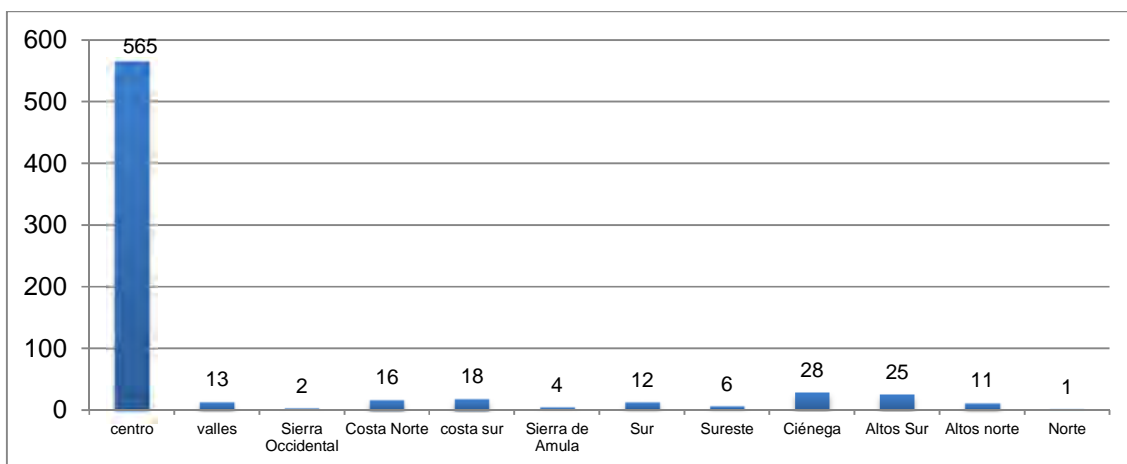
- Mejorar los sistemas de financiamiento para el desarrollo regional. Se avanzará en la integración de presupuestos regionalizados, a fin de que la inversión pública estatal y federal, así como la inversión privada, se orienten de manera estratégica al desarrollo regional.
- Fortalecer la capacidad de gestión. Se avanzará en la preparación y formación de organismos de apoyo y asistencia técnica al desarrollo municipal y regional y en el establecimiento de alianzas intermunicipales para la atención de problemas y/o aprovechamiento de áreas de oportunidad comunes.
- Fortalecer la descentralización y la desconcentración. Respecto a este punto, se continuará con la integración de las Unidades Regionales de Servicios del Estado (UNIRSE) y en la asignación de mayores responsabilidades y facultades para la toma de decisiones a los representantes de las dependencias gubernamentales establecidas en las Regiones (Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030, 2007).

Las políticas de desarrollo regional lograron poco en relación a la desconcentración de proyectos productivos y autogestión de los actores locales, en términos de inversión privada y de orientación de recursos públicos como banca de desarrollo. Algunos datos permiten corroborar estos procesos.

Si se considera la información pública vigente para 2010, es posible detectar la concentración de inversión pública para el desarrollo industrial. De los proyectos presentados ante la Secretaría de Promoción Económica, instancia estatal de fomento gubernamental para el sector productivo industrial y comercial, una parte mayoritaria se presentó para la región centro del estado, como se puede ver en la Gráfica 5.3.

Mientras tanto, otras regiones tuvieron una participación muy limitada. Si se toman en cuenta las regiones que cuentan con centros de actividad productiva manufacturera como son Ocotlán en la Región Ciénega, Tepatitlán y Zapotlanejo en la Región Altos Sur, Puerto Vallarta en la Región Costa Norte y la zona turística de la Región Costa Sur, es evidente que las políticas de descentralización y regionalización se orientan a fortalecer centros urbanos o con potencial económico, mientras que las regiones expulsoras de mano de obra migrante se ven seriamente marginadas como es la Región Norte, Valles, Sur y Sureste, a pesar de que estas últimas cuenta con un centro de actividad comercial importante como es Zapotlán el Grande (antes Ciudad Guzmán).

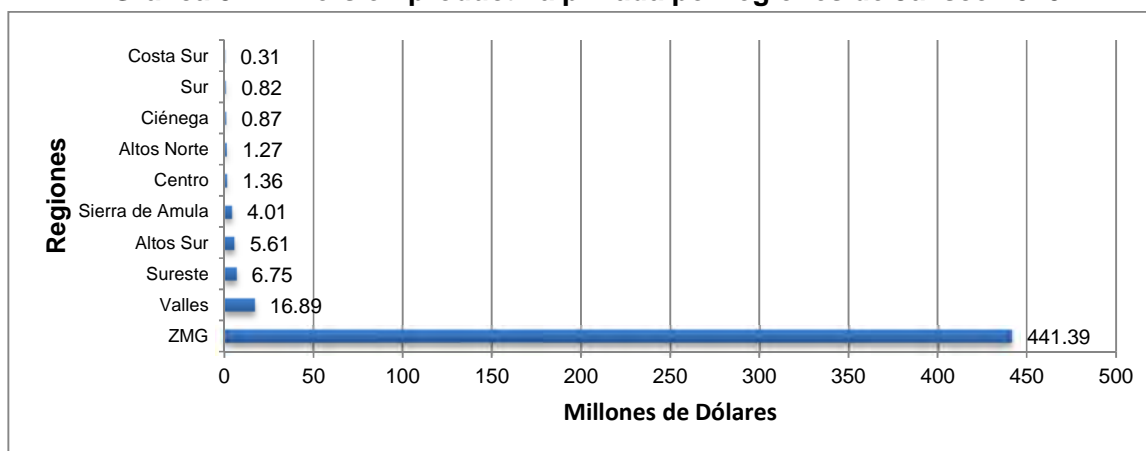
**Gráfica 5.3. Número de proyectos por región del Estado 2010**



Fuente: elaboración propia con datos de SPE, Gobierno del Estado de Jalisco.

Otro indicador relevante es la inversión privada por regiones, que no depende directamente de las políticas de gobierno, pero permite considerar las inversiones que los gobiernos municipales y estatal hacen sobre infraestructura que puede estimular o incentivar la inversión principalmente externa al estado (nacional o extranjera). Como se aprecia en la Gráfica 5.4, los municipios de la ZMG absorben prácticamente toda la inversión. Sólo en los casos de las Regiones Valles, Sureste y Altos Sur se muestra una inversión menor, el resto de las regiones cuentan con inversiones privadas muy escasa. Por otro lado, las inversiones por municipios del estado también presentan su concentración, particularmente en el municipio de Zapopan, lo cual se debe a la fuerte inversión que se ha hecho en la construcción de edificios habitacionales.

**Gráfica 5.4. Inversión productiva privada por regiones de Jalisco 2010**



Fuente: elaboración propia con datos de SPE, Gobierno del Estado de Jalisco.

En términos regionales, los fondos de apoyo para la generación de nuevos negocios o el fortalecimiento del sector productivo a través de la banca de desarrollo ha sido centralizado como se muestra en la Tabla 5.20. Nuevamente, además de la concentración de los créditos en la Región Centro, se presentan en regiones cuyos centros urbanos son importantes como Zapotlán el Grande, Ocotlán y Puerto Vallarta.

**Tabla 5.20. Inversión privada por municipio en Jalisco en 2010.**

Municipio	Inversión (mdd)	%
Zapopan	326.441	68.11
Guadalajara	47.786	9.97
Tlajomulco de Zúñiga	35.93	7.51
Tlaquepaque	23.004	4.80
Cocula	16.883	3.52
El Salto	6.663	1.39
Mazamitla	6.587	1.37
Tepatitlán	5.607	1.17
Tuxcacuesco	4.012	0.84
Tonalá	1.514	0.32
Lagos de Moreno	1.267	0.26
Ixtlahuacán de los Membrillos	1.005	0.21
Ocotlán	0.754	0.16
Zapotlán el Grande	0.675	0.14

Fuente: elaboración propia con datos de SPE, Gobierno del Estado de Jalisco.

Estos indicadores muestran la concentración existente de los recurso y las políticas que prevalecen en el estado. Guadalajara como concentración urbana sigue siendo un polo de atracción, donde desde principios de los años dos mil el incremento de las inversiones ha sido constante con excepción del 2009, cuando se manifestó una caída significativa como consecuencia de la crisis global.

Finalmente, cabría considerar en relación con las políticas y planes de desarrollo, el hecho de que las inversiones de sector público han sido dirigidas primordialmente a sectores productivos tradicionales. Destacan prioritariamente aquellos que tienen una tradición importante en el estado como es el sector alimenticio, el sector servicio y las artesanías; mientras que la informática, la electrónica y la farmacéutica no se ven reflejadas como una de las apuestas estatales para el desarrollo productivo. Sin

embargo, cabe destacar que el proyecto aeroespacial constituye una inversión importante para detonar otros proyectos sectoriales vinculados con las demandas de aquel, del mismo modo que el llamado proyecto de la ciudad digital que fue impulsado durante la gestión del gobernador Emilio González Márquez, y que ha tenido continuidad como proyecto en la actual gestión de Aristóteles Sandoval Díaz.

**Tabla 5.21. Créditos y monto otorgados por el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial en las regiones del estados 2009 a agosto de 2010.**

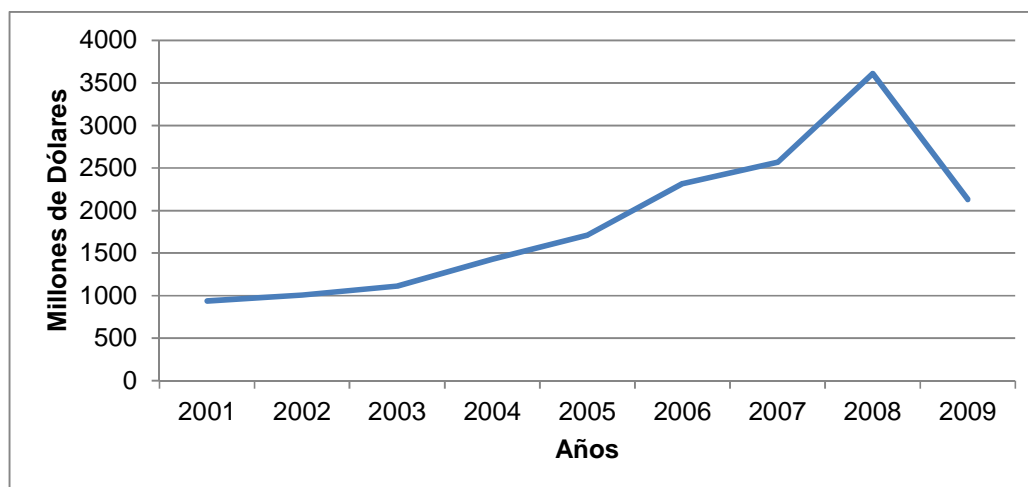
REGIÓN	2009		2010-AGOSTO	
	Créditos	Montos	Créditos	Montos
NORTE	294	\$5,374,946.00	82	\$3,673,796.00
ALTOS NORTE	855	\$14,340,248.00	676	\$10,679,998.00
ALTOS SUR	597	\$15,153,656.00	377	\$17,042,535.00
CIÉNEGA	1657	\$50,403,920.00	730	\$31,788,537.00
SUR	1759	\$57,796,389.00	742	\$32,019,939.00
SURESTE	411	\$16,534,926.00	185	\$6,090,184.00
SIERRA DE AMULA	312	\$9,205,431.00	125	\$1,989,820.00
COSTA SUR	402	\$17,750,694.00	273	\$8,001,153.00
COSTA NORTE	689	\$53,894,774.00	225	\$9,616,996.00
SIERRA OCCIDENTAL	278	\$8,612,363.00	74	\$1,896,979.00
VALLES	945	\$27,506,356.00	371	\$9,654,163.00
CENTRO	6862	\$303,223,811.00	2218	\$132,994,104.00
Total	15061	\$579,797,514.00	6078	\$265,448,204.00

Fuente: elaboración propia con base en datos de FOJAL, Gobierno del Estado de Jalisco.

Las apuestas sobre ciertos proyectos están buscando generar estrategias para articular varios sectores, haciendo coincidir intereses dispersos, pero que pueden fortalecer regiones y zonas específicas. Uno de ellos ha sido el desarrollo del Centro Articulador del Sector Mueble que se puso en marcha en 2009, un proyecto que ha pretendido involucrar a diversas asociaciones productoras que tienen varios años con diferencias sustanciales, donde participan fabricantes de la ZMG y de Ocotlán.



**Gráfica 5.5. Inversiones en Jalisco 2001-2009**



Fuente: elaboración propia con datos de SPE, Gobierno del estado de Jalisco.

Por otra parte, ello no garantiza que se concreten proyectos y crecimiento en términos del subsector. Cabe señalar que hubo iniciativas en el pasado pero no se consiguió dinamizar el desarrollo productivo de sectores o regiones con vocación específica de alguna actividad como el textil y vestido en Zapotlanejo, Villa Hidalgo y San Miguel el Alto, en la Región Altos; el cuero en Zapotlán el Grande en la Región Sur; o el mueble en la Ciénega, entre otros casos.

### **Conclusiones**

Este capítulo tuvo el propósito de presentar un conjunto de factores que caracterizaron la transformación de la actividad manufacturera y de la pequeña industria desde los años ochenta tanto en el ámbito nacional como en el de Jalisco. Se consideraron indicadores que dan cuenta de la transformación de la estructura productiva como son las unidades económicas, el personal ocupado por actividad manufacturera y el tamaño de industria. Se realizó un balance general sobre procesos de cambio en la industria nacional y estatal, tomando como referencia los contextos de los efectos de las crisis económicas de 1982, 1995, 2009 y la recesión de 2001 y 2002 por la desinversión extranjera directa en las industrias electrónica y automotriz. Se presentaron también otros factores incidentes en la transformación comentada, como las políticas públicas de apoyo a la pequeña industria manufacturera, las inversiones extranjeras en la actividad productiva, los fondos de apoyo gubernamental tanto a nivel nacional como en

Jalisco y el cambio en la demanda de productos manufactureros solicitados por nuevos clientes externos asentados en el estado, pero concentrados en su mayoría en la ZMG.

Con base en lo anterior, sin duda se produjo un cambio en la estructura productiva de la industria nacional y jalisciense. En buena medida este cambio estuvo relacionado con la adopción de un modelo económico de apertura comercial orientado a las exportaciones de productos intermedios para la manufactura. Aunque este modelo exportador se ha adoptado de diferente manera en el país, hay evidencias de un cambio en la composición sectorial de la industria manufacturera por lo menos en dos sentidos: en primer término, la estructura productiva por tamaño de empresa tuvo un cambio manifiesto en la disminución proporcional de las pequeñas industrias en términos de sus unidades económicas y de su personal ocupado; en contraparte, las micro industrias crecieron significativamente, siendo el segmento de mayor crecimiento en la actividad manufactura nacional y jalisciense. Por su parte, en términos proporcionales la gran industria disminuyó en unidades, pero creció en personal ocupado. La industria manufacturera en su conjunto creció en los indicadores de unidades económicas y personal ocupado, multiplicándose tanto en el país como en Jalisco. Esto habla de un dinamismo económico desde la década de los ochenta al 2008, aunque esta dinámica se expresó muy probablemente en el autoempleo reflejado en la creación de un gran número de micro industrias, tanto como en la generación de empleo maquilador en la gran empresa manufacturera.

En segundo lugar, las actividades industriales manufactureras experimentaron un cambio en su estructura, los subsectores fabricantes de productos de consumo final, como la industria del vestido y del calzado redujeron proporcionalmente su participación en unidades económicas y personal ocupado, mientras que subsectores de productos intermedios la incrementaron en el periodo de 1980 a 2008, tanto en México como en Jalisco. Este proceso de cambio estuvo relacionado en parte por el impulso de las inversiones externas. Como se refirió en su momento, las inversiones se orientaron a industrias manufactureras de exportación como son la electrónica, equipo de transporte, alimentos, bebidas y tabaco, e industria química. Además, este proceso de inversión externa se dirigió a regiones de mayor actividad maquiladora como son el centro,

occidente y frontera norte del país. Desde luego que tales procesos inciden en el impacto económico regional pero también industrial, por subsector de actividad y tamaño de industrias.

Por otro lado, las políticas de fomento y apoyo dirigidas a la pequeña empresa han sido un recurso de soporte constante en los últimos treinta años, pues se han implementado diferentes instrumentos para favorecer el desarrollo industrial a través de financiamiento, fondos de garantía, capacitación, consultoría, adquisiciones de maquinaria y equipo, infraestructura, capital de trabajo, asesoría para exportaciones, desarrollos tecnológicos, entre otros. Sin embargo, el impacto de los apoyos ha sido relativo pues la cobertura de los instrumento ha sido limitada, y si bien ha impactado a las empresas beneficiadas en ventas y productividad, estos programas no pueden validar aun su impacto competitivo ni la generación o conservación de empleo.

En tercer lugar, durante el periodo analizado diversos eventos económicos impactaron la dinámica industrial así como a la pequeña empresa manufacturera. Por una parte, en la década de los años ochenta el proceso inflacionario, incidió negativamente en la industria al incrementarse los costos de producción, particularmente en las materias primas, la energía eléctrica, impuestos fiscales, además de los efectos de la devaluación del dólar que afectó la producción de mercancías intermedias y de consumo final como consecuencia del aumento en los precios de insumos de importación. En la década de los años noventa se presenta un estancamiento exportador debido a la sobrevaluación del peso mexicano contrayendo las exportaciones; pero posteriormente se incrementan éstas en parte por las exportaciones de productos manufactureros de industrias maquiladoras a los Estados Unidos, principal socio comercial nacional. La apertura económica, la desregulación a las inversiones externas, la privatización y la contracción del estado en materia industrial también afectaron la dinámica de la manufactura nacional. Un factor determinante fue la falta de una política industrial clara, ya que las líneas determinantes en esta materia se centraron en promover las inversiones externas para fomentar la actividad productiva, pero estas inversiones, ni contribuyeron a dinamizar el mercado interno, ni fomentaron un desarrollo tecnológico y competitivo en la estructura industrial

en su conjunto; sólo impactaron algunas de las actividades manufactureras. La promesa de un desarrollo productivo a partir de la inversión extranjera directa no se cumplió del todo en los hechos, pues la apertura ilimitada al exterior afectó a un amplio sector de empresas que no contaron con las condiciones para enfrentar la competencia. En los últimos años, se han promovido la creación de nuevas industrias con objeto de estimular la inversión en sectores que generen mayor valor agregado en la actividad manufacturera. Sin embargo, industrias como la aeronáutica, biotecnológica o espacial, requieren de ciertas condiciones en infraestructura, servicios, proveedores, etc., que no se acceden en todas las regiones y estados. Al parecer un criterio de relevancia para las inversiones externas son los costos de producción, criterio que en los años 2001 y 2002 provocó la desinversión de la industria electrónica de exportación, lo cual puede suceder nuevamente.

En Jalisco un factor que impacta económicamente es la concentración de las actividades productivas y las inversiones en la ZMG, situación que históricamente ha caracterizado al estado. La urbe concentra los fondos para la pequeña empresa, aunque otras regiones reciben actualmente recursos vía la inversión extranjera directa. Los centros urbanos siguen siendo los que atraen mayor inversión, particularmente en los sectores de más tecnología o de mayor actividad económica como el subsector automotriz, electrónico y de alimentos.

Por último, cabe señalar que las políticas públicas orientadas al desarrollo económico y productivo incidieron en un momento dado en la especialización sectorial, la inversión externa y la participación del sector privado en instancias públicas, especialmente a parte de los años noventa. Ello otorgó un rasgo empresarial en el sector público, pues dio prioridad a ciertas iniciativas productivas como centros de desarrollo empresarial, incubadoras de negocios y capacitación técnica, además de fondos para proyectos en las regiones y la ZMG.

En el siguiente capítulo, se abordará la problemática y características del sector metalmecánico que alberga una gama amplia de actividades manufactureras, muchas de las cuales se han integrado parcial o ampliamente con la industria exportadora. El

propósito es presentar un marco dentro del cual se integran los casos de estudio seleccionados para dar cuenta del tipo de acciones que la pequeña industria ha implementado ante los procesos de transformación económica y productiva

## **CAPÍTULO VI**

# **PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LA INDUSTRIA METALMECÁNICA**

### **Introducción**

La actividad manufacturera en Jalisco cambió en los últimos cuarenta años como ya se ha reiterado en parte debido al crecimiento de la industria maquiladora de exportación como la electrónica y automotriz. Este proceso implicó la inserción de actividades productivas industriales de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG) a cadenas globales de valor. Asimismo, el proceso de cambio estuvo relacionado con la inversión extranjera directa en los sectores manufactureros ya comentados. Este proceso transformador de las actividades productivas contrajo la participación en la economía local de ramas manufactureras enfocadas a productos de consumo final como el calzado, vestido, textil, cuero, mueble y madera, a pesar de que estas industrias tuvieron un papel importante en la economía de Jalisco desde el siglo XIX. Mientras tanto el proceso señalado favoreció la manufactura de productos intermedios como insumos de la industria proveedora para la manufactura de exportación y de capital foráneo asentada en Jalisco. Como parte del proceso de cambios en el modelo de producción industrial manufacturero de Jalisco, se incrementaron los requerimientos tecnológicos de los procesos de producción debido a la demanda creciente en volúmenes y calidad de los materiales y productos solicitados por una industria de exportación cuyos requerimientos fueron más exigentes. Con ello, la especialización en procesos y productos fue mayor, dando lugar a una dinámica de subcontratación de tales procesos donde la micro y pequeña industria manufacturera se insertó como un eslabón en la cadena productiva. En tal sentido, las empresas locales se encontraron ante un escenario diferente en buena medida debido al cambio en el nuevo modelo de

producción global. La estructura productiva se reconfiguró a partir de la llegada de grandes industrias manufactureras transnacionales al estado de Jalisco y la ZMG. Adicionalmente, diversas empresas locales cuyo origen fue la actividad manufacturera, reconvirtieron sus actividades económicas industriales, orientándose a la comercialización de productos de importación con el propósito de competir en un mercado cada vez más disputado cuyos productos eran ahora más baratos y de mejor calidad.

Ante este escenario de cambios en la política económica e industrial, así como en las estrategias de la gran industria transnacional, los impactos en la manufactura jalisciense fueron variados y con diferentes alcances en aspectos como la tecnología para la producción, el mercado o la mano de obra. Es posible plantear que la industria metalmecánica, la cual incluye diversas actividades productivas vinculadas con el uso y transformación de productos metálicos, representa un segmento manufacturero relevante debido a su relación y encadenamiento con otras industrias cuyo impacto económico y productivo en Jalisco tuvo gran notabilidad desde la década de los años ochenta, o antes, tal es el caso de la industria automotriz, las ramas de la industria electrónica y eléctrica, y las actividades de la industria alimenticia.

Históricamente, la industria metalmecánica en la localidad ha participado en la fabricación de diversos productos, maquinaria y equipo para otras actividades industriales y del sector agropecuario. Su origen en Jalisco, el cual trataremos brevemente en este capítulo, estuvo vinculado a procesos productivos de tipo artesanal, desarrollándose a la par con la evolución de las actividades productivas intermedias y de consumo inmediato en el estado, las cuales a su vez, se encadenaron a la actividad comercial de la metrópoli tapatía. De manera que se puede referir a la industria metalmecánica como un eslabón importante de la actividad industrial de Jalisco y particularmente de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Al igual que el resto de la industria manufacturera en el espacio geográfico que hoy ocupa la ciudad, la actividad metalmecánica se ha transformado como resultado de los procesos ya señalados.

Los cambios antes expuestos en materia tecnológica, procesos de producción, mayor competencia en el mercado local, exigencias en la calidad y precisión de materiales y

requerimientos técnicos para los productos, personal capacitado, etc., constituyeron elementos que incidieron en la transformación de la industria metalmecánica, particularmente para el caso de la pequeña industria, la cual tuvo que adaptarse a estos procesos de cambio.

Las evidencias estadísticas señalan un decremento en las actividades productivas del subsector de maquinaria y equipo, el cual disminuyó su participación en términos de las unidades económicas en los últimos diez años, aunque la fabricación de productos metálicos se incrementó, lo cual implicaría una posible transformación dentro de la estructura de la industria metalmecánica. De la misma manera que otros subsectores manufactureros, algunas ramas de la industria metalmecánica como la fabricación de alambres y clavos se contrajeron, mientras otros se incrementaron (válvulas, piezas metálicas, fundiciones de cobre) en términos de unidades económicas o de personal ocupado. Estos indicadores estructurales están relacionados con los cambios derivados de los efectos de la reestructuración industrial en Jalisco.

Este capítulo tiene por objeto presentar los procesos y dinámica de las actividades manufactureras de la industria metalmecánica que integra diversas ramas productivas e inclusive diferentes subsectores, de acuerdo con la clasificación vigente en México del Sistema de Clasificación Industria de América del Norte (SCIAN). El capítulo presenta también los factores de cambio en la naturaleza productiva de la metalmecánica, el comportamiento de algunos indicadores internacionales y los procesos a nivel nacional, para terminar con un balance del cambio estructural y productivo de la industria que nos ocupa para el caso de Jalisco y algunos municipios de la ZMG.

¿Cuáles han sido los procesos de transformación experimentados en la industria metalmecánica? ¿Cuáles han sido las ramas ganadoras y cuáles las perdedoras como resultado de estos procesos? ¿Cómo afectaron los cambios de la vocación industrial de Jalisco y de la Zona Metropolitana de Guadalajara las actividades de la industria metalmecánica? Son las preguntas que guían este capítulo.

El capítulo se divide en dos apartados, el primero da cuenta de los procesos de cambio de la industria metalmecánica generados por la transformación del modelo de



producción de procesos continuos a procesos discontinuos, así como de la reconfiguración de la actividad industrial en diferentes regiones continentales y, con ello, la aparición de nuevos actores globales, como es el caso de China como potencia comercial de productos industriales a nivel global. En esta primera parte se presentan también elementos estadísticos que dan cuenta de la estructura y tendencia de la industria metalmecánica en la región latinoamericana y en particular del caso de México. El segundo apartado se enfoca en el análisis de la estructura de la industria en Jalisco y, concretamente, en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), considerando el comportamiento de las unidades económicas y el personal ocupado. Se tomó como referencia la información de los censos industriales y económicos del INEGI entre 1988 y 2008, con el objetivo de analizar las ramas de actividad que conforman la industria metalmecánica, su crecimiento o decrecimiento y, a partir de ello, establecer un escenario que explique la tendencia de la industria en este periodo de cambios en el modelo productivo y económico y las posibles causas del cambio en ella. Al final se hace un balance general de estos procesos.

### **Los factores de cambio en la industria metalmecánica**

La transformación a la cual se hace referencia está asociada al desarrollo tecnológico en la actividad industrial en lo general, pero también al incremento de los intercambios comerciales de los productos manufactureros entre las economías desarrolladas y emergentes, así como entre regiones geográficas. Como correlato de estos dos procesos se puede referir una nueva configuración de la estructura productiva global. El desarrollo tecnológico, la apertura comercial y el incremento de la competencia generaron la transformación del sector metalmecánico en diferentes aspectos relacionados con la tecnología, el posicionamiento económico y productivo en la industria y la adaptación de las empresas a nuevas condiciones competitivas en las regiones, como es el caso de América Latina (Katz, 1982, 2000 y 2001; Alacero, 2012; Juárez y Fimbres, 2000; Dussel, 1999; FITIM, 2000).

En primer lugar, Katz (2000 y 2001) analizó a inicios de los años dos mil un proceso de mutación en la estructura productiva industrial de América Latina acontecido desde los años ochenta a noventa, el cual se presentó en sincronía con los programas de

apertura externa de las economías, la desregulación de los mercados y la privatización de grandes sectores de actividad industrial que estuvieron bajo el control de los gobiernos nacionales durante buena parte del siglo XX (2000:65). El autor llama la atención en específico sobre el hecho de que tales transformaciones han llevado a la configuración de dos patrones predominantes de especialización productiva. El primero es un patrón de producción asociado con actividades industriales de procesamiento de *commodities*, como las agroindustrias de los aceites comestibles de soja y cártamo o las que manufacturan derivados de la madera, de metales y productos del mar propios de los países del Cono Sur latinoamericano. Este modelo productivo se ha caracterizado principalmente por el uso intensivo de los recursos naturales, producidos en plantas altamente automatizadas, con grandes inversiones de capital y escasa mano de obra (2001:141). Para estos sectores productivos la demanda del comercio mundial crece despacio, con precios e ingresos bajos por lo menos hasta finales de los años noventa.<sup>47</sup> Sin embargo, en términos tecnológicos la industria es madura ya que, aun cuando no cuenta con grandes esfuerzos en ingeniería de diseño enfocada a nuevos productos, sí orienta sus esfuerzos al desarrollo de procesos productivos y a la organización de la producción. Un segundo patrón o modelo de producción se caracteriza por la especialización enfocada a la industria ensambladora de aparatos electrónicos, de computadoras y de vestuario, muy orientado al mercado estadounidense. Es el caso de México y de algunos países centroamericanos, cuyo esquema central es el régimen de maquila, caracterizado por plantas de montaje de insumos intermedios de importación e intensivo en mano de obra. Se implementa tecnología de última generación y una “sofisticada” logística de abastecimiento *justo a tiempo* de partes y componentes, altas “técnicas de calidad total y otras traídas casi íntegramente desde las respectivas casas matrices” en el extranjero. Sin embargo, los salarios representan apenas una fracción de aquellos que se pagan en los países desarrollados (2001:142).

---

<sup>47</sup> A inicios de los años dos mil, el precio de los *commodities* agrícolas tuvieron un incremento de precios producto escases en diversas regiones. Este impacto fue positivo para los países sudamericanos como Argentina, Brasil y Chile.

Dentro de este proceso de modelos o patrones productivos, destaca también la naturaleza de los agentes productivos que encabezan el proceso de cambio. En el caso del modelo de maquila predomina la empresa transnacional, con limitada participación de grandes conglomerados nacionales que han logrado incorporarse satisfactoriamente al proceso como proveedores de partes o insumos intermedios. En el caso del modelo de crecimiento con base en la elaboración de recursos naturales, son los grandes grupos económicos nacionales los que adquieren un papel relevante. Tanto en uno, como en el otro modelo, la pequeña y mediana empresa de capital nacional, por un lado, y el conjunto de firmas estatales, por otro, perdieron participación relativa en la actividad productiva de los países de la región. Katz (1982) considera este comportamiento como una tendencia dominante, pero no excluye la posibilidad de que se manifiesten procesos mixtos en la región latinoamericana para fines de los años noventa. En el caso específico de la industria metalmeccánica, el proceso de transformación productiva y el impacto que los cambios tuvieron respecto de las actividades industriales en América Latina, pueden explicarse por su naturaleza tecnológica y su vínculo con otras actividades industriales. En los renglones que siguen se exponen dos aspectos relativos al cambio que experimentó la industria metalmeccánica a partir de los años ochenta y hasta ahora. Este apartado se concentra en exponer la naturaleza tecnológica de la industria metalmeccánica y la recomposición productiva regional con objeto de explicar tales impactos.

#### *Sobre la naturaleza tecnológica y los procesos productivos de la industria metalmeccánica*

Para el caso de la industria metalmeccánica, Katz (1982) refería ya este proceso a inicios de los años ochenta, cuando planteaba que las actividades de la industria metalmeccánica habían sido afectadas por los procesos de producción relativos a los volúmenes y tipos de producción, a la disponibilidad de una mano de obra calificada y a la subcontratación de procesos productivos que se incrementaron sustancialmente para esos años.

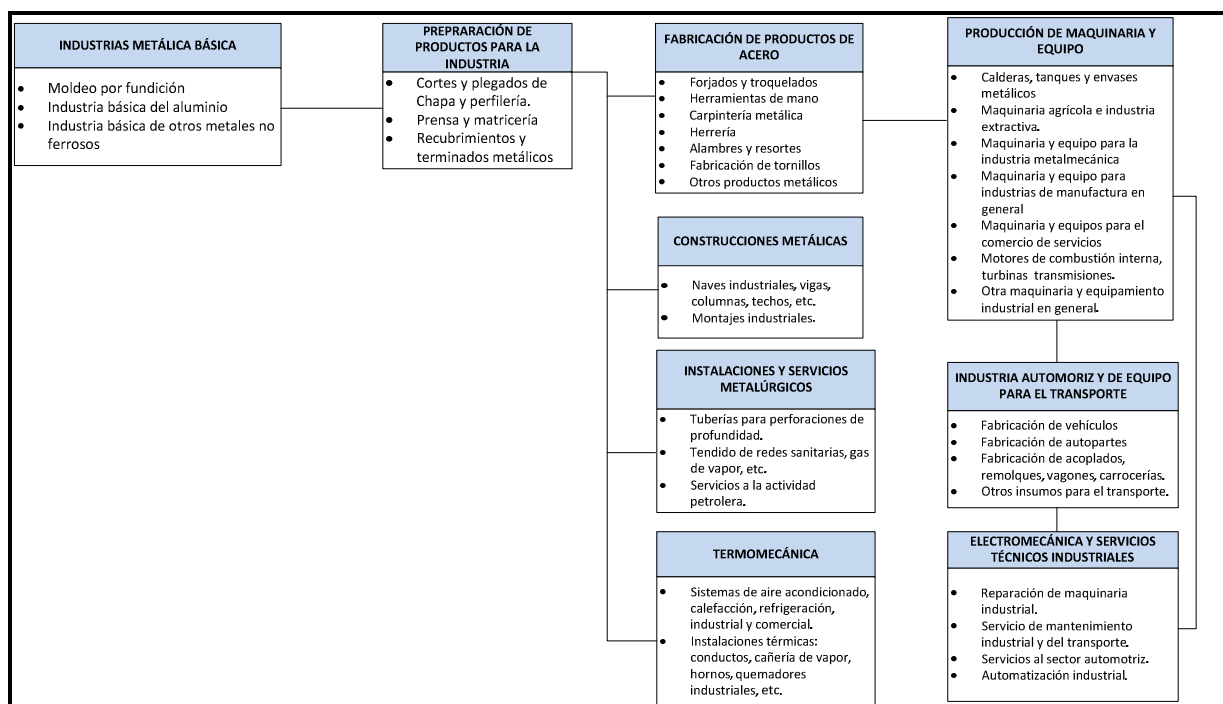
Los trabajos de Katz llevados a cabo a fines de los años setenta e inicios de los ochenta, exponen dos tipos básicos de procesos productivos en la industria

metalmecánica: procesos continuos y discontinuos. Esta diferencia está asociada a la naturaleza productiva de la industria, la cual se caracteriza por integrar empresas que realizan una gama amplia de procesos como son fundición, forja, maquinados, estampados, corte y soldadura, tratamientos térmicos de muy diversos materiales y metales. Del mismo modo, en la industria existen procesos de ensamble y armado final de maquinaria eléctrica y no eléctrica, de vehículos y materiales de transporte, de equipos varios de índole científica. Por tanto, los diferentes tipos de procesos dependen en parte de la rama de actividad industrial. Los rasgos que podrían tipificar a la tecnología propia de la industria metalmecánica, serían: a) el gran número y diversidad de subprocesos que son necesario para producir un producto metalmecánico; b) la amplitud y complejidad del conjunto de componentes que ligan a piezas, submontajes y productos finales; c) la universalidad, o carácter de uso múltiple, que posee una parte más o menos importante del equipamiento usado por el sector para la fabricación de sus productos; d) el alto grado de sustituibilidad entre procesos y técnicas productivas (Katz, 1982:5). Estos rasgos tecnológicos, sumados a otras variables de naturaleza propiamente económica, como son el precio de los factores, el tamaño del mercado al que se dirigen los productos, el nivel de proteccionismo del país, las condiciones y rasgos característicos de la imperfección del mercado y las barreras de entrada al mismo, el acceso a la información técnica de la industria, entre otras variables, etc., incidirán en el origen y desenvolvimiento de los establecimientos, de manera que determinarán para el futuro las posibilidades de desarrollo de nuevos productos, la incorporación de nueva maquinaria o líneas de producción, reestructuración de *layout*,<sup>48</sup> entre otros elementos tecnológicos de tales establecimientos. Así, según Katz estos rasgos tecnológicos son determinantes en la conducta de las empresas metalmecánicas.

---

<sup>48</sup> El *layout* es la distribución que tiene una planta en un espacio físico de los procesos de producción, lo cual incluye la maquinaria y equipo. Generalmente supone un plan previamente diseñado para hacer eficiente el proceso y evitar contingencias operativas.

**Figura 6.1. Perfil sectorial de la industria metalmeccánica**



Fuente: Unión Industrial del Chaco (2008).

Además, la industria metalmeccánica contiene otro rasgo predominante que es resultado de su función en un sistema productivo dado: es una industria de “subprocesos” y no “de proceso”. Esto es, no se elaboran productos que implican “etapas” con la manipulación de un producto, sino que implican una gama heterogénea de productos que integran muy diferentes subprocesos. De forma que la industria de procesos es un modelo de producción continua, mientras que la industria metalmeccánica sería de tipo discontinuo por la extensa gama de productos y subprocesos que implica la fabricación de maquinaria y equipo. Requeriría primero la fundición de materiales, después la fabricación de partes para luego armar y/o ensamblar (ver figura 6.1).

Los rasgos antes señalados integrarán elementos adicionales que deben ser considerados, pues la naturaleza tecnológica del tipo discontinuo implica también para la industria metalmeccánica un grado mayor de complejidad debido a la diversidad y heterogeneidad de productos y subprocesos y, por tanto, una mayor descentralización de la producción. Al ser una industria discontinua, requiere de procesos que no pueden

estar ubicados en el espacio físico de una sola unidad productiva, por lo que diversas unidades son proveedoras de una empresa que integra, ensambla o arma productos.

Además, esta descentralización y diversidad conlleva un grado de especialización en la manufactura que se encuentra dispersa entre diferentes ramas productivas propias de la industria y del territorio donde se llevan a cabo tales actividades industriales. Es necesario determinar el nivel de especialización y la diversidad de la misma, de forma que se establezca el proceso evolutivo de la naturaleza tecnológica a la cual se hace mención en este documento. Sin embargo, primero deben especificarse las formas básicas de producción metalmecánica consideradas por Katz, las cuales se sintetizan en tres modalidades:

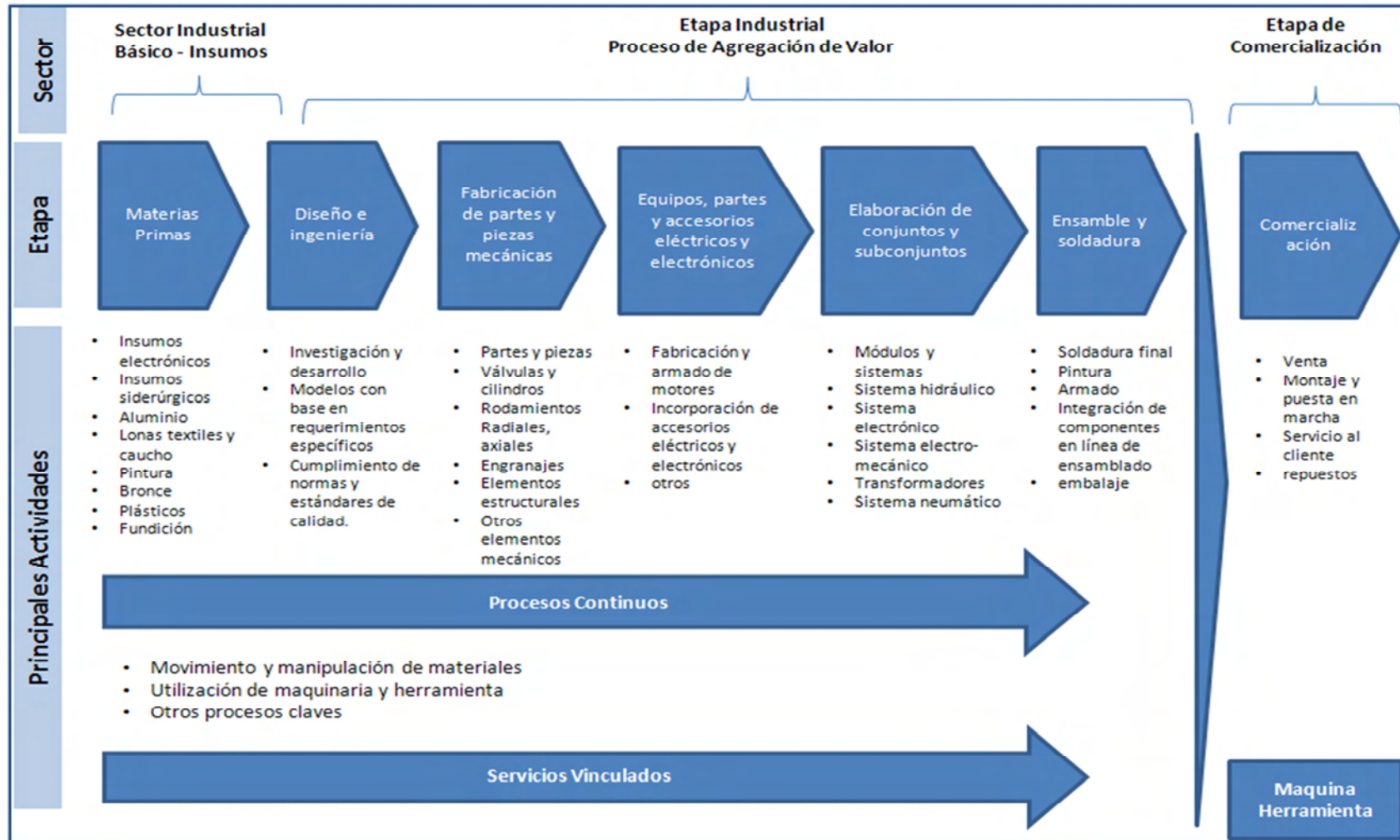
- a) El proceso de producción en grandes lotes: se caracteriza por la producción continua, por la fabricación de un producto homogéneo como los transportes o motores eléctricos; con un cierto nivel de automatización, dependiendo de la complejidad del producto final y del grado de mecanización que requieren los procesos. Aquí también es relevante el hecho de que los subprocesos pueden estar concentrados debido a la naturaleza del producto que se manufactura, por lo que puede existir una línea de producción como modelo productivo.
- b) La producción seriada en lotes chicos: se caracteriza por la producción de pequeños lotes con un número reducido de órdenes anuales. Es el caso de la fabricación de grandes equipos o maquinaria que requiere de la organización productiva por departamentos o talleres que realizan subprocesos, por lo que este tipo de producción sería discontinuo. En general esta modalidad implica mayor flexibilidad en los procesos de producción, pero requiere de mano de obra especializada.
- c) Producción a pedido o por órdenes individuales: esta modalidad productiva es similar a la anterior ya que se organiza igualmente por talleres que ejecutan subprocesos, por lo cual también representa un esquema discontinuo, pero el nivel de combinaciones productivas es mayor, por lo que la complejidad organizativa también es de mayor envergadura.

Para comparar y analizar estos tipos de producción y su impacto en la industria metalmecánica, Katz considera la producción organizada en “línea” y la producción organizada en forma discontinua con base en “talleres”. Para él la producción basada en talleres requiere de mayor tiempo por parte de la mano de obra para completar los procesos del trabajo, ya que la discontinuidad de las actividades básicas<sup>49</sup> de la producción implica mayor inversión de tiempo, especialmente en tiempos muertos y de transporte. Mientras que la producción en “línea” es más ágil, al concentrar subprocesos en un solo espacio físico, pero requiere de un alto grado de normalización o estandarización de procesos productivos; en buena medida esto depende del nivel tecnológico y de la planeación de la propia producción.

---

<sup>49</sup> Tales actividades incluyen: transportación, operación, inspección, espera y almacenamiento de productos.

Figura 6. 2. Esquema de la cadena productiva metalmecánica



Fuente: Unión Industrial del Chaco (2008).



Los determinantes en la implementación de la modalidad de proceso productivo en una empresa serían: a) el tipo de producto a ser elaborado, b) el volumen de la producción, c) el tamaño del mercado o volumen previsto de producción, d) los precios relativos de los factores, e) las condiciones imperfectas del mercado laboral o financiero y f) el nivel competitivo de la rama productiva. A partir de estas variables se define la modalidad de producción, lo que afectaría en mayor o menor medida a la empresa en cuestión.

No obstante, cómo se señaló un poco más arriba, se podría añadir que la determinación de una empresa por un tipo de proceso de producción marcaría eventualmente su historia productiva futura, condición que impactaría a favor o en contra del desarrollo y las condiciones por venir de la misma.

Finalmente, otros rasgos que caracterizan a la industria metalmecánica propios de la tipología productiva antes señalada, son los determinantes del proceso productivo y la subcontratación de tales procesos.

En primer término, los determinantes del proceso de producción en la industria metalmecánica son el equipamiento tecnológico y la calificación de la mano de obra productiva. El equipamiento tecnológico del sector podría considerar dos extremos: por una parte, tener maquinaria, equipo y herramienta de tipo universal, la cual puede utilizarse en múltiples procesos y productos, así como contar con la implementación de un sistema manual de manipulación, transporte y control de materiales y piezas. Por lo tanto, este sistema facilitaría la flexibilidad del proceso productivo, pero propiciaría también diversos “tiempos muerto” y deseconomías de escala. En el sentido opuesto, estaría el equipamiento de un sistema en línea diseñado para la fabricación de familias de productos en lotes grandes, con la posibilidad de reprogramar procesos en algún momento, además de contar con maquinaria automatizada, o semi-automatizada, de manipulación y transporte de piezas en grandes lotes, incluso con el apoyo de robots. Cada una de estas dos posibilidades de equipamiento tecnológico reclamaría, por ende, un tipo de calificación en mano de obra que pueda adaptarse a las habilidades que el proceso y los recursos tecnológicos demanden. En ese sentido, la condición de calificación dependerá de la modalidad del proceso productivo. En el tipo de proceso flexible con herramienta y maquinaria con menor capacidad de automatización, la mano

de obra requerirá de habilidades manuales y experiencia en el manejo de materiales. Por su parte, el sistema con mayor automatización demanda de conocimientos técnicos y prácticos que no necesita demasiada experiencia para el control y seguimiento de procesos tecnológicos manuales. Si bien se señalan las características de dos modalidades productivas que pueden parecer extremas, la combinación de elementos de cada una de estas tipologías es frecuente. Lo relevante en el argumento de Katz, es el hecho de que la implementación de una u otra tipología marcan las condiciones productivas de la empresa y sus posibilidades de desarrollo. En tal sentido, el cambio tecnológico también impactó significativamente el uso de mano de obra calificada para la aplicación de maquinaria universal, pues fue desplazada por equipo automatizado que realiza varios procesos a la vez y requiere de menos tiempos muertos.

En segundo término, la subcontratación en la industria metalmecánica resulta de su naturaleza productiva basada en subproceso, es decir, de su descentralización. Katz se refiere a este rasgo como resultado también de la complejidad del “árbol de componentes” que son demandados por la industria en su conjunto. Se pueden señalar aquí la existencia de plantas y talleres especializados en la fabricación de partes y componentes, del mismo modo que la realización de tareas específicas de fundición y tratamiento térmico, entre muchos otros procesos. Son variados los mercados de productos intermedios requeridos en la industria metalmecánica dentro de los cuales existen también múltiples formas de coordinación inter-empresarial. Esta coordinación contiene costos que pueden ser tan altos, como para que una empresa decida integrar al interior procesos productivos verticalmente, evitando la subcontratación de los mismos en el mercado de productos. Pero, por otra parte, la coordinación empresarial puede resultar ventajosa en la medida que sus costos son menores a la internalización completa del proceso señalado. La subcontratación debe entonces integrar ventajas en precios, patrones de calidad, seguridad en el cumplimiento de entrega de los insumos, entre otras; todo lo cual debe ser por lo menos en los términos que se logran en la autoproducción. Pero una situación particular de la relación de subcontratación es el grado de compromiso o dependencia que la empresa subcontratante adquiere con su contratista. Por ello, se presentan relaciones comerciales donde la empresa que subcontrata un proceso o producto a otra, exige alta fidelidad y crea condiciones de

dependencia, debido a los precios del servicio que les son mutuamente convenientes, o la información privada que se maneja por las características del producto. Asimismo, otra posibilidad son los subcontratistas independientes, los cuales mantienen una relación menos comprometida con el subcontratante, en parte porque el producto no demanda de conocimientos o requerimientos especializados, por lo que los productos o servicios pueden ser fácilmente adquiridos en el mercado. Las características y requerimientos tecnológicos de un producto o proceso, los costos de producción, la importancia de la pieza en cuestión o del proceso a realizar, la calidad de los productos subcontratados e incluso la cantidad de productos, incidirán en el tipo de condiciones que se establezcan entre el contratante y el contratista. Es indudable que se presentan relaciones de poder entre las partes, de forma que las condiciones de coordinación entre las empresas son variadas y pueden modificarse dependiendo de los factores señalados. Los aspectos centrales de este tipo de acuerdos de complementación productiva son: los costos que puede suponer para quien subcontrata un proceso y la transferencia de la información tecnológica que implica el acuerdo entre partes.

Una vez establecidas estas consideraciones, es pertinente señalar que, a decir de Katz, el modo típico de producción de la industria metalmecánica en América Latina es el de “talleres” (1982:10), mientras que en los países desarrollados es principalmente el modo de “producción en línea”. Un aspecto esencial aquí, es el hecho de que la productividad de cada modelo -continuo o discontinuo-, en términos de la competencia global, incide en el contexto de un proceso de apertura comercial que iniciaba su implementación justo en los años ochenta. Para el autor, el modelo de “taller” contenía en su momento deficiencias productivas que iban contra el desarrollo de la industria metalmecánica, tales como la productividad propia de la descentralización señalada arriba, las características de empresas con maquinaria universal y mano de obra calificada, pero con escasos procesos productivos automatizados, la dificultad de organizar procesos subcontratados en forma eficiente y con la calidad requerida para la gran industria. Por tal motivo, el desarrollo y naturaleza tecnológica de la industria determinaron su desenvolvimiento. Por lo general, la industria metalmecánica latinoamericana contaba para los años ochenta con maquinaria auto fabricada, con un

*layout* idiosincrático<sup>50</sup> y poco proclive a la subcontratación como estrategia productiva. La madurez de la industria se ve reflejada en los conocimientos técnicos y la implementación de procesos productivos más automatizados, características que sólo podían ser identificadas en la región en países como Argentina, Brasil y, en menor medida, en México y Colombia, de acuerdo con los trabajos de Katz.

Este escenario productivo propio de la industria metalmecánica se vio transformado durante los años ochenta y, especialmente, a partir de los noventa, con el crecimiento de actividades productivas de maquila para las ramas automotriz, electrónica, eléctrica, aeronáutica, entre otras. Los cambios se manifestaron en los recursos y desarrollos tecnológicos, los procesos y subprocesos de la producción, así como en el incremento de la subcontratación como una estrategia en la actividad manufacturera en general.

Otras variables relevantes fueron el incremento de las importaciones de productos metálicos, maquinaria y equipo, así como el crecimiento de la especialización de productos para la industria maquiladora de exportación en centros productivos manufactureros en la región latinoamericana, como son los casos de México y Centro América. En seguida, se hace un balance general de las tendencias que la industria manufacturera y metalmecánica experimentaron en las décadas recientes.

#### *Reestructuración industrial en América Latina: factores globales.*

La desindustrialización de las economías latinoamericanas se ha planteado en la literatura sobre el desarrollo industrial de la región como un proceso que tuvo lugar desde los años ochenta, manifiesto en la cada vez menor participación de estas actividades productivas en el PIB de los países (Alacero, 2012; Mendes, 2012; Salaman, 2013). Efectivamente, la tendencia de las actividades manufactureras en lo general mostró una disminución respecto de otras actividades como el comercio y los servicios en indicadores como el número de establecimientos, el personal ocupado y el valor agregado. Sin embargo, deben tomarse en cuenta otros procesos que incidieron en el desempeño del sector industrial, específicamente en la industria metalmecánica. Entre ellos destaca el incremento de las importaciones y la sustitución de productos

---

<sup>50</sup> Es decir, una distribución de procesos productivos en planta a partir de las ideas del dueño de la empresa o responsable de producción, sin una lógica planeada y calculada formalmente.

locales por aquellos provenientes del exterior en la actividad económica regional; la reorientación de las actividades industriales hacia ramas de exportación, muchas de ellas generadoras de bajo valor agregado; la especialización de productos y servicios vinculados con tal industria exportadora, entre otros. Aunado a lo anterior, algunas ramas de la industria metalmecánica, a pesar de su heterogeneidad productiva y diversidad de vínculos y encadenamientos, se han integrado con actividades industriales de exportación que en los años recientes han destacado, como es el caso de la fabricación de transportes, productos eléctricos y electrónicos o la industria de los alimentos. Este rasgo es peculiarmente importante por el impacto tecnológico que ha tenido en la metalmecánica, por su reestructuración como parte de la industria en México y, en especial, en las pequeñas industrias metalmecánicas.

En este apartado se plantean los factores más relevantes que incidieron en la reconfiguración de la industria metalmecánica en México, que comparativamente con otros países de la región, son significativos por su cercanía con Estados Unidos, aspecto que se reflejó en las exportaciones, la maquila y la estructura productiva. Interesa señalar los aspectos estructurales de la industria para luego exponer lo correspondiente al caso del estado de Jalisco y la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Como se señaló antes, la reestructuración de la actividad manufacturera en la región tuvo mucho que ver con la apertura comercial, el desarrollo tecnológico, la desregulación económica y los procesos de privatización. Sin embargo, los efectos de este proceso fueron variados y heterogéneos; mientras que algunas industrias experimentaron un crecimiento, otras se vieron afectadas y contrajeron su participación en la actividad industrial en su conjunto. Katz expone una explicación sobre este proceso de transformación, especialmente en lo referente a los cambios estructurales y productivos de la región desde la implementación del modelo de desarrollo de apertura económica a inicios de los años ochenta. Señala, por un aparte, la presencia de un proceso evolutivo a nivel de las ramas de actividad industrial, dinámica que implicó: a) el ingreso de nuevas empresas al mercado con nuevas tecnologías; b) la salida del mercado, “de empresas viejas de menor eficiencia relativa” y c) “la mejora de las que permanecen en el mercado, mediante inversiones físicas, cambios organizacionales y otras medidas” (2000: 73). En síntesis, para el autor se trata de un proceso selectivo de

empresas. Por otra parte, se presenta también un proceso evolutivo de la estructura productiva industrial en su conjunto, donde cambia el peso relativo de distintas actividades industriales, Katz plantea que este proceso, junto con el anterior, “*debe verse como un reflejo de la distinta elasticidad de demanda que enfrentan las diversas actividades productivas*” (2000: 74).

Según los datos planteados por Katz, en las principales economías de la región sudamericana (Argentina, Brasil, Colombia y Chile) entre 1970 y 1996, tuvieron mayor peso relativo en la actividad industrial la manufacturera de los alimentos, bebidas, tabaco y transformación de productos naturales, llegando a pasar el 50 % del total. Por su parte, México mantuvo una dinámica constante que rondó el 46 % de participación de tales industrias en el peso relativo de la actividad económica nacional. La industria metalmecánica, excluyendo automóviles, disminuyó su participación en Argentina (de 15 al 13%), en Chile (de 14 al 10%) y en Colombia (de 10.7 a 10.5 %) pero se incrementó en Brasil (de 18 al 22%) y ligeramente en México (de 13.3 a 13.9%). Además, las industrias tradicionales con uso intensivo de mano de obra (confección, calzado, muebles, cerámica, etc.) tuvieron un decremento en su participación industrial relativa en todos los países señalados. Mención aparte merece la industria fabricante de equipo de transporte que tuvo incremento en México (de 5 a 10 %) y Colombia (de 2 a 6.5%), mientras que en Chile disminuyó (de 7 a 2 %). Con lo cual, para los países sudamericanos el posicionamiento productivo se centra en la industria de alimentos y productos naturales, con excepción de Brasil, país que tiene además una industria metalmecánica importante en este periodo. Comparativamente, México también tuvo una participación importante en las actividades industriales de alimentos y productos de origen natural, pero incrementó su participación en la metalmecánica y los equipos automotrices.

Otro indicador que da cuenta de este proceso es el incremento de las importaciones de productos manufactureros de 1970 a 1999, que también se manifestó en los países antes considerados, siempre por encima de las exportaciones. Estas últimas tuvieron un crecimiento importante durante este periodo y sólo en el caso de México, para fines de los años noventa, fue superior a las importaciones (Katz y Stumpo, 2001:155).

Según trabajos de la CEPAL citados por Katz y Stumpo,<sup>51</sup> los coeficientes de importación y exportación manufacturera manifiestan para este periodo 1970-1999, un crecimiento en ambos indicadores, lo que da cuenta de la tendencia comercial producida por la apertura hacia el exterior en estos países, particularmente en la década de los años noventa cuando se implementaron en la región con mayor énfasis las políticas de apertura y liberalización económica. Por otra parte, debe destacarse la diferencia entre las importaciones y las exportaciones de países como Colombia y Chile en lo que respecta a la manufactura, aspecto que impacta significativamente la estructura productiva de los países aquí citados.

**Tabla 6.1 Coeficientes de exportación e importación del sector manufacturero de las principales economías latinoamericanas**

	1970	1980	1990	1998	1999
<b>Argentina</b>					
Coeficiente de exportación	7.6	6	16	17.1	16.8
Coeficiente de importación	10.3	11.3	6.8	30.7	27.6
<b>Brasil</b>					
Coeficiente de exportación	7.3	9.1	7.7	10.2	13.6
Coeficiente de importación	8.4	7.1	4.8	13	15.3
<b>México</b>					
Coeficiente de exportación	3.4	2.9	9.5	42	51.7
Coeficiente de importación	9.7	15.1	17.8	45.2	49.4
<b>Chile</b>					
Coeficiente de exportación	3.2	10.2	13.2	15.8	17.5
Coeficiente de importación	21	30.1	34.3	44	35.8
<b>Colombia</b>					
Coeficiente de exportación	2.9	6.6	10.1	13.8	SD
Coeficiente de importación	22.9	22.4	24	42.4	SD

Fuente: Katz (2001:155); con base en información del Programa de Análisis de Dinámica Industrial (PADI), implementado por la CEPAL.

<sup>51</sup> Los datos presentados se basan en el Programa de Análisis de Dinámica Industrial (PADI), implementado por la CEPAL a partir de 1993. Este instrumento fue diseñado por el organismo para medir la actividad productiva de la industria en América Latina tomando como referencia diversos indicadores y variables. Los datos fueron tomados de la información oficial de los países participantes en el programa. Para el caso del coeficiente de exportaciones representa el valor de los productos exportados respecto de la producción de una determinada industria. Por su parte, el coeficiente de importaciones representa la proporción del consumo interno respecto de los productos importados. (Ver <http://www.eclac.org/cgi-bin/getprod.asp?xml=/ddpe/noticias/paginas/2/12482/P12482.xml&xsl=/ddpe/tpl/p18f.xsl&base=/ddpe/tpl/top-bottomudit.xsl>).

Las exportaciones de productos manufactureros en el caso de México son consecuencia del comercio con los Estados Unidos y Canadá, a través del TLCAN, factor que sin duda estimuló la actividad comercial, contrariamente a la propia de los países del cono sur durante estos mismos años. A su vez, las importaciones también crecieron y afectaron la articulación productiva vertical (cadena productiva). Un factor relevante relacionado con el cambio de la estructura productiva de la región es el efecto que este proceso de intercambio comercial tiene sobre las ramas industriales. De forma que, si las actividades de exportación e importación se incrementaron, las ramas vinculadas con ellas deben ser afectadas de alguna manera. Por un lado, las industrias con uso intensivo de ingenierías como son productos de metal, maquinaria no eléctrica, maquinaria eléctrica e instrumental científico, incrementaron sus importaciones en Argentina, Chile, Colombia y México en el transcurso de 1970 a 1999, particularmente en este último año. Por su parte, los productos con uso intensivo de recursos naturales como la madera, papel, industria química, carbón, caucho, vidrio, minerales no metálicos, hierro y metales ferrosos, registraron menor índice de importaciones en los casos de Argentina, Brasil y Chile, mientras que en México y Colombia fue de mayores proporciones (Katz y Stumpo, 2001:156). En el caso de los países sudamericanos se presenta un proceso de importación de bienes de capital y bienes de consumo duradero orientado a la producción manufacturera de los sectores intensivos en recursos naturales y el consumo; mientras que México incrementó la importación en productos intermedios para la producción maquiladora de exportación hasta el cierre de los años noventa.

En los años noventa el comportamiento de la producción de la industria manufacturera latinoamericana en su conjunto se mantuvo prácticamente a la par del PIB regional cercano al 2.5 % promedio, con algunos altibajos entre 1995 y 1999 (ALACERO; 2012:7). Sin embargo, en la primera década de los años dos mil se suscitaron dos momentos críticos en los años 2001 y 2009, cuando la producción manufacturera disminuyó en -2.4 % y -6.5 % respectivamente. Para 2010 el incremento de este indicador fue mayor al 9% en la región. A pesar de esta reacción positiva, la industria manufacturera ha disminuido su participación en indicadores claves en toda la región. Por ejemplo, la participación de las manufacturas en el valor agregado disminuyó del



17.1 al 15.7% entre 2000 y 2010 (Mendes, 2012:17). En México, cayó del 20 al 15 % aproximadamente en diez años, con un leve incremento en 2011; en Brasil de 2005 a 2010 bajó del 18 al 16%, en Colombia pasó del 14 al 12 % de 2007 a 2010. Por otro lado, durante este periodo de 2000 a 2010, se manifiesta de forma más evidente el incremento de las exportaciones de productos primarios versus los productos manufactureros. Entre 2005 y 2010 las exportaciones de productos manufactureros decrecieron en 5 %, mismos que fueron ocupados por productos primarios. En los casos de Brasil y Chile, las exportaciones de productos manufactureros bajaron del 53 al 35 % y del 35 al 24 % respectivamente. Mientras que Argentina pasó del 31 al 34 % y México del 73 al 77% (Mendes, 2012: 11). Con lo cual, el comportamiento productivo manifiesta un proceso orientado al sector primario de las exportaciones en Sudamérica –lo que se ha llamado “reprimarización” de la economía-, contrario a los procesos de industrialización del sector manufacturero en México.

La vocación industrial orientado a las exportaciones de productos manufactureros o primarios, ha sido impactado especialmente por procesos como la participación de China en el comercio regional. De 2005 a 2010, la balanza comercial de la región latinoamericana con China registró déficit, el cual fue de 16.6 mil millones de dólares (mdd) en el primer año y de 39.2 mil mdd para 2010. A su vez, el valor de los productos manufacturados exportados por China a la región pasó de 35.6 mil mdd en 2005 a 111.1 mil mdd en 2010; es decir, se incrementaron en casi cuatro veces las importaciones de productos manufacturados chinos a la región. Si consideramos a los países que se han analizado, sólo el caso brasileño tuvo un superávit con China, mientras que Argentina, Colombia y México tuvieron saldos negativos, especialmente México, que pasó de 16 mil mdd en 2005 a 41.4 mil mdd en 2010.

Finalmente, como correlato de este proceso de incorporación de China al comercio con América Latina, las exportaciones de productos primarios y de manufacturas relacionadas con recurso naturales de China a la región fueron de 12.8 mil mdd en 2005, indicador que para 2010 subió a 53 mil mdd. Si se consideran las exportaciones netas de manufacturas por parte de China a América Latina, en 2005 registró un valor de 29.3 mil mdd que en 2010 fue de 92.8 mil mdd. China exporta materias primas a América Latina, así como manufacturas de alto valor agregado.

En síntesis, como se planteó al inicio de este capítulo, desde los años ochenta se manifiesta un proceso de cambio productivo en la región latinoamericana impactado por la orientación de la manufactura hacia demandas del mercado, las cuales están relacionadas con la posición geográfica, los recursos naturales, las políticas de apertura comercial y acuerdos comerciales internacionales. Es claro que se puede hablar de un proceso diferenciado entre las subregiones del continente. Por un lado, un proceso enfocado mayormente a la industria de uso intensivo de recursos naturales y otro orientado a la industria manufacturera de exportación. Las actividades vinculadas con la industria automotriz, el equipo de transporte, los productos metalmecánicos, etc. destacan por su crecimiento en ambos casos, sobre todo en el caso de México como país exportador e importador. En ese sentido, las actividades manufactureras metalmecánicas se constituyeron en una referencia importante a nivel regional que enseguida consideramos brevemente.

#### *La industria metalmecánica en el contexto global*

La industria metalmecánica o metalúrgica ha tenido un peso importante en la economía global y, particularmente, en la región latinoamericana, aunque a pesar de ser una industria estratégica, perdió dinamismo en la balanza comercial con el exterior. Por principio, a mediados de los años noventa la participación de esta industria en el valor agregado de las manufacturas a nivel mundial era de 49% y su impacto en el PIB mundial fue de 11% (FITIM, 2000:2). Los países industrializados participaron con más del 50 % de valor agregado de esta industria y los países en desarrollo aportaron un 38.8%. Por su parte, la industria metalmecánica absorbió más de 70 millones de empleos en el mundo en los años ochenta, aunque una década después esta cantidad disminuyó en 2 millones de trabajadores, en parte debido al incremento de la productividad y a los efectos de la desaparición del bloque socialista en Europa de Este (FITIM, 2000:20). Del total del empleo en la industria metalmecánica en el mundo, América Latina apenas aportó 3.2 % en 1987, mientras que la Unión Europea lo hizo con 19.1 % y Asia con 45.8 %. Por otra parte, América Latina incrementó su participación a 4.3 % en 1997, la Unión europea disminuyó a 16.7 % y Asia registró un 52.6 % para este último año. De forma que la industria experimentó durante este periodo un proceso de recomposición en términos del empleo. Asia incrementó su

participación como lo hizo América Latina en detrimento de Europa en su conjunto, pues tan solo en Europa Oriental se perdieron 4 millones de empleos en la metalmecánica debido al proceso de transición señalado. Ello habla de un proceso de transferencia de la manufactura metalmecánica de unas regiones a otras.

Por otro lado, la participación de la producción metalmecánica al valor agregado en 1980 aportó un 16%, el cual disminuyó como ya se dijo al 11 % para 1996. Dentro de la producción, las ramas principales que bajaron su participación fueron productos metálicos, que pasó de 15 % a 12 % y material de transporte, que bajó del 21% al 19 % su participación en el valor agregado mundial. A su vez, maquinaria no eléctrica pasó del 24 % al 27 % y maquinaria eléctrica se incrementó del 18 % al 25 %. Dentro de los países industrializados crecieron las ramas que requieren más tecnología (fabricación de maquinaria eléctrica y no eléctrica) y decrecieron la fabricación de productos metálicos y de transporte; mientras que en los países en desarrollo sólo creció la rama de fabricación de maquinaria eléctrica. Si se considera la aportación por regiones al valor agregado mundial, los países industrializados decrecieron en las ramas de productos metálicos, maquinaria eléctrica, material de transporte y equipo científico profesional, manteniendo su participación únicamente en maquinaria no eléctrica. Por su parte, los países en desarrollo crecieron en todas las ramas y se mantuvieron igualmente en maquinaria no eléctrica.

**Tabla 6.2. Estructura sectorial y regional de la industria metalmecánica en 1980, 1990 y 1996, porcentaje de participación en el valor agregado mundial.**

% en Estructura sectorial	Países industrializados			Países en Desarrollo			Mundo		
	1980	1990	1996	1980	1990	1996	1980	1990	1996
<b>PRODUCCIÓN METALÚRGICA</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
Productos metálicos	15	13	12	13	12	11	15	13	12
Maquinaria no eléctrica	24	26	28	19	16	15	24	25	27
Maquinaria Eléctrica	18	22	26	19	25	27	18	22	25
Material de transporte	21	22	19	25	23	24	21	22	19
Equipo científico profesional	6	5	5	2	2	2	6	5	5
% en Estructura regional	Países industrializados			Países en Desarrollo			Mundo		
	1980	1990	1996	1980	1990	1996	1980	1990	1996
<b>PRODUCCIÓN METALÚRGICA</b>	<b>87</b>	<b>83</b>	<b>78</b>	<b>13</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Productos metálicos	92	91	89	8	9	11	100	100	100
Maquinaria no eléctrica	93	93	93	7	7	7	100	100	100
Maquinaria Eléctrica	90	89	87	10	11	13	100	100	100
Material de transporte	89	90	85	11	10	15	100	100	100
Equipo científico profesional	91	61	88	9	9	12	100	100	100

Fuente: elaboración propia con base en datos de FITIM (2000:19).

Este comportamiento es explicable también como resultado de la transferencia de procesos productivos de unas regiones a otras a partir de la composición de las cadenas productivas globales, de forma que los países en desarrollo o emergentes han avanzado en la manufactura de productos metálicos en muchos casos como maquiladores, pero en otros como desarrolladores de nuevos productos y tecnologías, como es el caso de China. Otro elemento a destacar en este periodo entre los años ochenta y fines de los noventa es el crecimiento de la producción de maquinaria en detrimento de los productos metálicos en términos globales, específicamente de la maquinaria eléctrica que creció en su participación tanto en los países industrializados como en los países en desarrollo. Es claro el crecimiento de componentes metalmecánicos, maquinaria y equipos para diversas industrias, más aun con la diversificación que las industrias han experimentados a la par de sus necesidades tecnológicas. Cabe recordar que muchos de los productos metálicos han sufrido un proceso de sustitución por otros materiales, como los plásticos desde la crisis del petróleo de 1973, de forma que es probable que la fabricación de equipos y maquinaria implementen nuevos materiales plásticos para su manufactura en sustitución de productos metálicos con objeto de hacer más eficientes procesos y costos de producción. Un ejemplo de la sustitución o disminución del uso de partes metálicas es en la industria automotriz, que disminuyó el tamaño y el peso de los vehículos para economizar gasolina.

Durante la primera década de los años dos mil se puede hablar de una tendencia creciente de la actividad productiva metalmecánica, donde destaca la cada vez mayor participación de China en el comercio, producción y consumo de materias primas y productos metalmecánicos. Si bien, para el año 2006 China ocupó el tercer lugar en la producción y exportación de maquinaria y herramientas, por debajo de Japón y Alemania, con un valor de 7 mil mdd, lo más relevante es el hecho de que tan sólo en un año incrementó en 37 % su participación en este rubro. Japón tuvo una producción mayor a 13 mil mdd y Alemania de 10 mil millones, con crecimientos anuales de 8% y 4% respectivamente. Ese nivel de crecimiento en la producción de maquinaria y herramientas también lo tuvieron países como la India, con un 47%, aunque con un

volumen de producción que llegó a penas a 408 mdd, dato que muestra la tendencia creciente de Asia en la industria metalmeccánica (Jablonowski, 2007).

Complementario a las exportaciones de maquinaria y herramientas, está el consumo de las mismas, en el cual China se ubicó en el primer sitio, con un consumo de 12,940 mdd y un crecimiento anual para 2006 de 20 %, solo superado por India que incrementó su consumo en 41 %, pero con un volumen de 1,275 mdd. En segundo lugar, Japón consumió 7,432 mdd, Estados Unidos 6,256 y Alemania 5,175 mdd; con tasas de crecimiento de 1%, 5% y -6% respectivamente.

El país latinoamericano mejor ubicado en 2006 entre los 29 principales productores y consumidores de maquinaria y herramienta es Brasil, en el lugar 12, con un valor de 950 mdd y el lugar 10 como consumidor con 1,420 mdd. En segundo lugar se ubicó México con 50 mdd en producción en el lugar 28 del ranking y con cero por ciento de crecimiento, pero en el lugar 10 como consumidor con 1,152 mdd. Argentina fue el tercer país latinoamericano de la lista, se ubicó en el lugar 29 con 28 mdd en producción de maquinaria y herramienta, su crecimiento fue 20 % para ese año; mientras que consumió 142 mdd ubicándose en el lugar 28 de la lista.

Los datos anteriores dan cuenta de un crecimiento en la producción y consumo de maquinaria y herramientas para mediados de la década pasada en el caso de los países emergentes, como son China, Brasil e India,<sup>52</sup> en comparación con los países industrializados cuyos volúmenes de consumo y producción son elevados pero con tasas de crecimiento menores, datos que reflejan el proceso de recesión económica de la Zona Euro y de los países industrializados en general. En la lista sólo aparecen tres países latinoamericanos de los cuales destaca Brasil en ambos indicadores, México por su parte únicamente destaca como consumidor de bienes de capital, lo cual muestra su debilidad estructural en este rubro y su orientación a la manufactura maquiladora.

---

<sup>52</sup> Rusia se ubicó en el rango 20 con escasa producción y consumo comparado con los otros miembros del grupo BRIC, además de que registró 0 % de crecimiento en ambos indicadores.

**Tabla 6.3. Valor de las exportaciones de productos metalmecánicos en algunos países de América Latina**

Exportadores	Valor de las exportaciones 2007	Valor de las exportaciones 2008	Valor de las exportaciones 2009	Valor de las exportaciones 2010
<b>Mundo</b>	1.051.633.642	1.148.458.345	817.148.859	1.005.684.387
<b>América Latina y Caribe</b>	32.819.134	36.760.909	27.293.180	36.601.889
<b>México</b>	19.945.321	22.158.573	16.786.366	23.367.104
<b>Brasil</b>	8.539.600	9.021.916	6.507.823	7.817.736
<b>Argentina</b>	1.641.877	1.950.857	1.432.208	1.903.614
<b>Chile</b>	811.816	962.412	668.406	1.015.411

Fuente: Albizu (2012: 9).

En términos generales, la industria metalmecánica representó el 7.08 % de las exportaciones en el mundo para 2010, registrando una tasa de crecimiento anual promedio negativa en el periodo 2006 a 2010 con un -1.5 %, consecuencia de la crisis de 2009. A pesar de esto, en el periodo 2009-2010, la tasa registró un incremento de las exportaciones de 7.2 % (Albizu, 2012). El valor de las exportaciones de 2010 fue de 1, 064,336'735,000 dólares, una cifra que manifiesta la relevancia de la industria en el conjunto de la actividad productiva global. América Latina participó en esta cifra con el 3.65% de las exportaciones en 2010, aunque en 2007 su presencia había sido menor (3.12%) (Albizu, 2012: 9). Los países latinoamericanos con mayor participación en las exportaciones metalmecánicas desde 2007 fueron México, Brasil, Argentina y Chile, con una diferencia entre México y los otros tres países que se debe a la orientación maquiladora para la exportación principalmente hacia Estados Unidos (ver Tabla 6.3).

En el caso de las exportaciones de productos metálicos intermedios como los laminados, Brasil es el principal exportador desde 2004 y hasta 2011, así como en la producción de metálicos largos y planos, donde México ocupa el segundo lugar (ALACERO, 2012). Brasil también destaca como el principal productor latinoamericano de acero crudo y de hierro primario. Mientras que México es el principal productor latinoamericano de tubulares y el mayor importador de laminados, lo que confirma su

comportamiento como consumidor de productos metálicos intermedios para la manufactura maquiladora de productos orientados a la exportación.<sup>53</sup>

**Tabla 6.4 Valor de las importaciones, exportaciones y déficit comercial de productos metalmeccánicos entre China y Argentina, Brasil, Colombia y México (En miles de millones de dólares americanos)**

Año	Valor de las Importaciones	Valor de las exportaciones	Déficit comercial
2005	0.9	18.3	17.4
2006	1.3	26.4	25.2
2007	1.3	34.3	33.1
2008	1.4	43.5	42.1
2009	1.3	39.4	38
2010	2	59.5	57.5

Fuente: elaboración propia con base en datos de ALACERO (2000:14)

El principal desafío regional de la industria metalmeccánica es la incorporación de China como socio comercial, especialmente en algunos países latinoamericanos. El valor de las exportaciones chinas a América Latina en 2010 fue de 59.5 mil mdd, por tan sólo 2 mil mdd exportados por cuatro países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Colombia y México) en productos metalmeccánicos. Esta diferencia se ha venido incrementando desde 2005, cuando China exportaba a tales países 18.3 mil mdd, mientras que importaba 900 millones en productos metalmeccánicos, por lo que el déficit entonces fue de 17.4 mil millones. El 2008, la diferencia en la balanza comercial en favor de China fue de 42 mil mdd y, aunque con una disminución en 2009, repuntó para 2010 a casi sesenta mil mdd. Si se desagregan estas cifras por país, según la información de la Asociación Latinoamericana del Acero (ALACERO), en el caso argentino el 18.1 % de sus exportaciones fueron de productos metalmeccánicos, pero sólo el .03% se destinaron a China, en cambio, sus importaciones de productos metalmeccánicos llegaron a representar el 57.5 % del total; de esa suma, más del 14 % provino de productos chinos. Brasil por su parte exportó un 18.1% de productos metalmeccánicos

<sup>53</sup> Brasil fue el noveno productor de acero crudo en el ámbito mundial y México el décimo tercero en 2011. En América Latina, Brasil produjo en 2011 más de 34 millones de toneladas y México más de 18 millones de acero. En laminados, el país sudamericano generó más de 11 millones de toneladas y México más de 7 millones; en tanto que en productos planos Brasil reportó más de 15 millones de toneladas y México también generó un poco más de 7 millones. En laminados Brasil exportó 10.5 millones de toneladas y México apenas 3.8 millones. En contraste, en el rubro de importaciones Brasil adquirió 3.1 millones de toneladas y México 6.5 millones (ALACERO, 2012a.).

dentro del conjunto de sus exportaciones, 2.1 % se destinó a China; sus importaciones de productos metalmecánicos equivalieron al 44.8% del total, de los cuales China contribuyó con 19.7%. Colombia exportó 3.6% de sus exportaciones en productos metalmecánicos, de ello .06% se destinó al mercado chino; sus importaciones en productos metalmecánicos representaron el 44.4% del total, China representó en ellas el 16.3%. Finalmente, México exportó 60% de sus productos en materiales y equipos metalmecánicos, de ellos .67% fue comercializado a China; en tanto que sus importaciones en productos metalmecánicos registraron un 48.5 % del total de las mismas, de las cuales 31.2% fueron de origen chino (ALACERO, 2012:15). Los datos presentados expresan un cierto nivel de dependencia de productos metalmecánicos del exterior en sus diversas modalidades para las cuatro economías latinoamericanas citadas. Las economías de América Latina han visto ocupado el vacío en esta materia por China. Es probable que esta carencia de materias primas, maquinaria y equipo metalmecánico se haya generado a partir del cambio de modelo productivo y económico, pues el enfoque se puso en la producción siderúrgica de metales en crudo, laminados y materiales intermedios en Sudamérica; y por otra parte, en el ensamblaje de maquinaria, equipo y herramienta, como es el caso de México por su orientación a la industria maquiladora y su relación comercial en el marco del TLCAN, el cual se puede considerar como un modelo exportador que incentivó la actividad productiva de la industria metalmecánica.

En términos generales, los datos y el comportamiento de la industria metalmecánica expuestos en este apartado, dan cuenta de la importancia que tiene esta industria en las actividades económicas globales. Se puede apreciar en el porcentaje del valor agregado global y en el de las exportaciones. En el caso de la región latinoamericana destaca también el porcentaje de las exportaciones de productos metalmecánicos en el conjunto de las exportaciones de los países comentados, sobresaliendo México como un país exportador e importador de productos metalmecánicos. Por su parte, Brasil deja ver su desarrollo económico y el impacto que éste tiene en el conjunto de las economías globales por su creciente participación en la producción y exportación de productos metálicos, maquinaria y equipo. Resulta contundente el crecimiento de las economías asiáticas y el posicionamiento que ha venido teniendo China en la región



latinoamericana. Tanto en el conjunto de las importaciones manufactureras, como en los productos metalmecánicos China manifestó su dinámica industrial y comercial, especialmente después de su ingreso a la Organización Mundial de Comercio en 2001.

Por otro lado, es pertinente señalar el proceso gradual de la transferencia productiva de los productos metalmecánicos. Por un lado, se incrementó la producción de maquinaria en lugar de productos metálicos, es decir, se incrementó la producción de aquellos productos de mayor valor agregado. En segundo lugar, los países industrializados disminuyeron su producción en la mayoría de productos metalmecánicos, excepto en maquinaria eléctrica; en tanto que los países en desarrollo incrementaron su participación en todos los productos. Se confirma así un proceso de transferencia en la producción.

Por último, se podría decir que el argumento de Katz sobre los modelos productivos manufactureros expuesto a inicios de la década de los dos mil, planteando por un lado a los países sudamericanos orientados principalmente a la exportación de manufacturas de origen natural, y por otro, la exportación de manufacturas industriales maquiladas en México y en algunos países centroamericanos, es válida, pero con ciertos cambios en la última década, ya que Brasil incrementó su participación en la producción de productos más elaborados y de mayor valor agregado, quizá en parte fortalecido por los acuerdos comerciales regionales.

Habiendo visto el comportamiento de la industria metalmecánica en el ámbito mundial se verán ahora sus cambios en México.

#### *La industria metalmecánica en México*

Las ramas de actividad que componen la industria metalmecánica mexicana han experimentado un cambio en su estructura productiva, en su desarrollo y rol como industria estratégica dentro del aparato productivo del país. Como ya se anunció en los apartados anteriores, la actividad metalmecánica, entre otras industrias, se orientó a la actividad productiva de exportación. Este proceso, sin duda, fue resultado de las políticas de apertura comercial que se experimentaron desde los años ochenta y se fortalecieron durante los años noventa. Pero ha sido en la primera década de los años

dos mil cuando se consolidó la dinámica exportadora. A pesar de lo anteriormente dicho, la actividad productiva de la industria metalmecánica también sufrió los vaivenes de las condiciones económicas nacionales. Como veremos más adelante, la producción manufacturera de la industria resintió los efectos de los eventos críticos como fueron las crisis de 1994-95 y la más reciente de 2009; pero a la vez, tuvo momentos de auge durante los años noventa. Estos procesos, sin embargo, fueron diferentes para los distintos subsectores que la componen. El propósito de este apartado es valorar el comportamiento de la industria que aquí se revisa a nivel nacional, bajo el presupuesto de que la apertura económica incidió en la actividad metalmecánica transformando su estructura productiva, favoreciendo algunas ramas de la actividad y afectando a otras, pero especialmente, interesa señalar la vulnerabilidad e inestabilidad industrial que acusa la actividad en su conjunto.

Por una parte, desde los años ochenta la división VIII de la manufactura compuesta por la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo fue, junto con la producción de alimentos, bebidas y tabaco (división I), la principal actividad generadora del valor agregado de la manufactura, ambas con 25 % del total. El comportamiento de estas industrias tuvo diversas variaciones entre 1980 y 1998, mientras que la metalmecánica bajó al 20 % de su contribución hacia 1983, la otra industria creció hasta 28 % en el mismo año. La metalmecánica inició un proceso de crecimiento gradual a partir de 1987, mientras que la producción de alimentos, bebidas y tabaco se mantuvo por arriba del 25 % en su participación en la generación de valor agregado dentro de las manufacturas. Fue en 1996 cuando la división VIII igualó en 26 % a la otra industria, superándola en dos puntos porcentuales un par de años después (Juárez, 1999:7-8). Los efectos de la crisis de 1982 y de las crisis subsecuentes se manifestaron en la dinámica productiva de la industria metalmecánica por su vinculación con otras industrias. Un indicador que muestra este comportamiento durante las décadas de 1980 y 1990 es la tasa de crecimiento anual de la división VIII, que siguió literalmente el comportamiento estadístico de la manufactura en su conjunto. En 1980 el crecimiento de la manufactura llegó al 7 % y la metalmecánica supero el 9 %, mientras que la caída de la actividad manufacturera en 1983 fue de -7 % y la de la metalmecánica de -21 %. En los años siguientes se presentó un comportamiento positivo cuyos indicadores

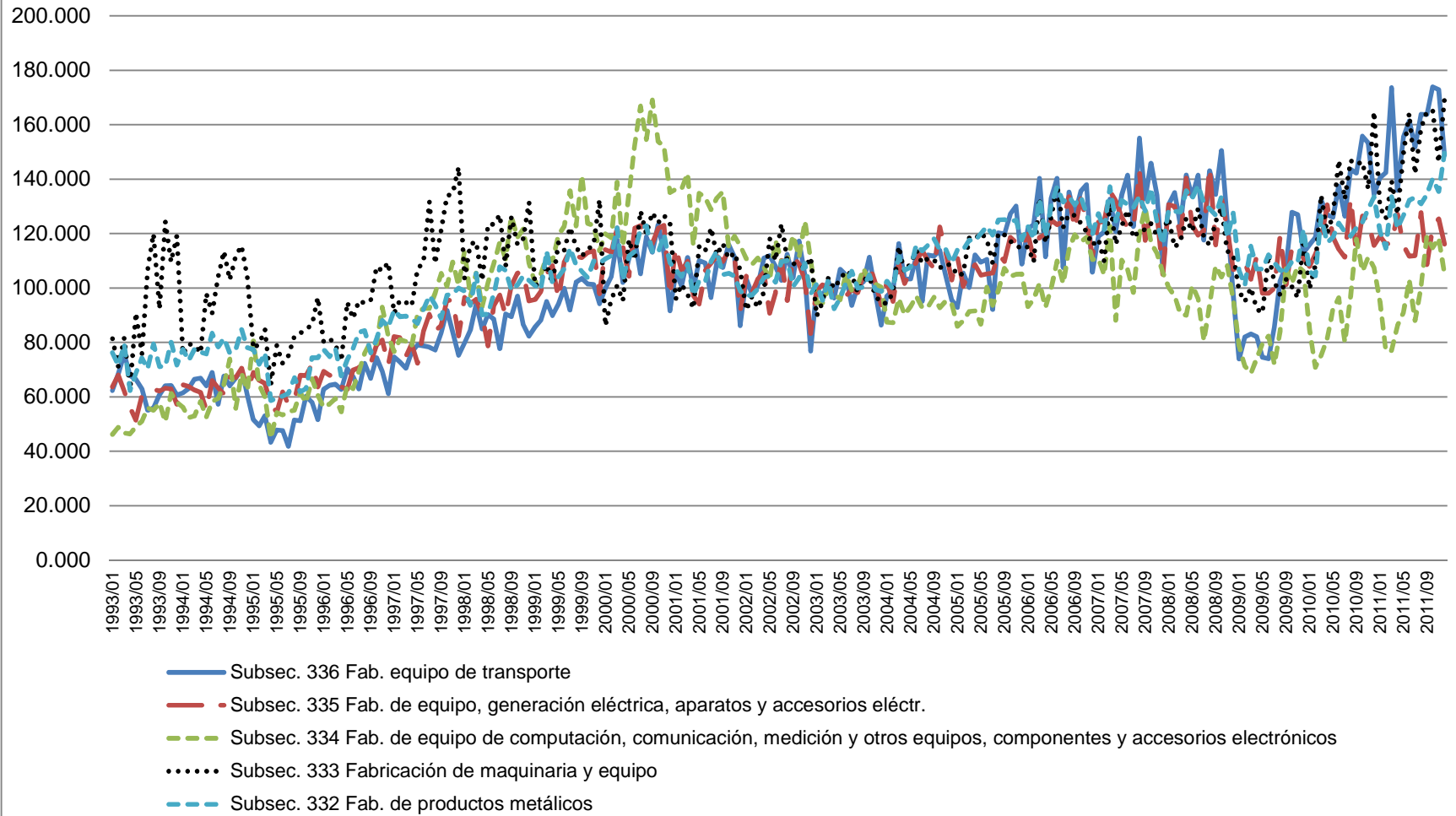
registraron para 1985 un 6% para la manufactura y 14 % para la metalmecánica. Un comportamiento similar se tuvo para el evento de 1994, cuando la manufactura bajó en un -5 % y la metalmecánica -11% su tasa de crecimiento anual; para 1997 los registros fueron de 11 y 23 % respectivamente. De esta forma, la industria metalmecánica experimentó en esas décadas procesos drásticos, tanto al alza como a la baja, siempre superando la media de la manufactura en su conjunto. En ese sentido, se puede decir que la industria metalmecánica refleja la dinámica de la economía nacional y de la industria en particular, con eventos de inestabilidad e inconsistencia durante este periodo.

Sin embargo, a partir de los años noventa, se presenta un proceso de crecimiento en la producción también en forma gradual, aunque con dos momentos de decrecimiento en 1994, ya señalado, y en 2009. Como se muestra en la gráfica 6.1, no todas las actividades metalmecánicas tuvieron el mismo comportamiento en el conjunto de la industria. Para valorar la dinámica de la industria metalmecánica en México en los últimos veinte años, se compara enseguida el comportamiento de indicadores de la producción, el número de unidades económicas y el personal ocupado, a partir de los subsector 332, 333, 334, 335 y 336 que forman parte de la industria, de acuerdo con la clasificación del SCIAN.<sup>54</sup>

---

<sup>54</sup> El Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN), adoptado por México a partir de los años dos mil, diferencia 6 subsectores vinculados con la industria metalmecánica: Metálica básica (331), fabricación de productos metálicos (332), fabricación de maquinaria y equipo (333), fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y otros equipos (334); fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos (335) y fabricación de equipo de transporte (336). En este trabajo no se considera el subsector de metálica básica, que está formado por la industria de la fundición, pues se centra en el análisis de industria que transforma y genera nuevos productos.

**Gráfica 6.1. Índice del volumen de producción de la industria metalmeccánica 1993-2011**  
 Índice base 2003=100



Fuente: elaboración propia con base en datos del BIE, INEGI (2013).

Asimismo, la Gráfica 6.1, da cuenta de una tendencia general homogénea en el índice de producción de los subsectores analizados; sin embargo existen casos en que a pesar de su tendencia creciente en lo general, tuvieron periodos de crecimiento y decrecimiento, incluso fuertes variaciones en escasos años. Es el caso de la fabricación de maquinaria y equipo, que a inicios de los noventa superó a los otros subsectores en la producción hasta el año 2000, con declives en 1994 y 1995. Por su parte, la producción de electrónicos tuvo un crecimiento también al alza desde 1993 hasta el año 2000, cuando superó al resto de las actividades metalmeccánicas, pero después vino a la baja como consecuencia de la contracción de esta industria en México y se ha mantenido por debajo de las otras industrias hasta 2011. Otra industria importante es la fabricación de equipo de transporte, que ha experimentado ciclos de crecimiento y declive. Tal actividad está muy vinculada a las exportaciones, como la electrónica; el crecimiento de su producción refleja un primer proceso de declive entre 1993 y 1995, para después crecer gradualmente hasta el año 2009, cuando tiene una fuerte caída producto de la crisis mundial y, sobre todo, de las empresas automotrices estadounidenses, aunque también debe considerarse la contracción del consumo de automóviles en México en ese año. Para los años 2010 y 2011, la fabricación de equipo de transporte tuvo una dinámica de crecimiento para cerrar como la principal en este indicador, junto con la fabricación de maquinaria y equipo.

Por último, el comportamiento de la producción en los casos de la fabricación de productos metálicos y de equipo y aparatos eléctricos han tenido durante estos años una dinámica muy similar. Quizá se deba a los componentes metálicos que son requeridos por los aparatos eléctricos, aun cuando debe recordarse la disminución global ya comentada, de la elaboración de productos metálicos y las importaciones cada vez mayores de esos productos provenientes del exterior. A pesar de haber sido señalado ya el déficit en la balanza comercial mexicana en relación con la industria metalmeccánica, interesa considerar la evolución de los subsectores que la componen en cuanto a su dinámica comercial hacia el exterior. En la tabla 6.5, se pueden destacar diversos procesos. En primer término, se observa la importancia en el conjunto de las manufacturas de las ramas de fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, tanto en las exportaciones como en las importaciones desde los años noventa.

Destacan en segundo término en las exportaciones los productos para los transportes y comunicaciones, seguido de los equipos y aparatos eléctricos y electrónicos.

**Tabla 6.5. Estructura de las exportaciones e importaciones de la manufactura en México 1993 – 2010 (Porcentaje respecto del total)**

<b>Industrias</b>	<b>1993</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>
<b>Exportaciones</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Textiles , artículos de vestir e industria del cuero	6.3	8.6	5.9	2.9
Química	4.1	3	3.4	3.5
<i>Productos metálicos, maquinaria y equipo</i>	68.9	74.5	73.2	74.3
<i>Para otros transportes y comunicaciones</i>	25.5	27	26.8	27.1
<i>Para industrias diversas</i>	9	13.4	14.2	13.7
<i>Equipo profesional y científico</i>	2	2.6	4.2	4
<i>Equipos y aparatos eléctricos y electrónicos</i>	30.3	30.1	26.5	27.3
<b>Importaciones</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Textiles, artículos de vestir e industria del cuero	6.5	6.8	5.4	3.6
Química	6.7	5.4	7.1	7.5
<i>Productos metálicos, maquinaria y equipo</i>	46.1	60.6	59.7	60.8
<i>Para otros transportes y comunicaciones</i>	5.3	14.7	14.8	13.3
<i>Para industrias diversas</i>	15.4	14	16.5	15.9
<i>Equipo profesional y científico</i>	2.4	2.4	3.3	3.8
<i>Equipos y aparatos eléctricos y electrónicos</i>	21.1	28.4	24.1	26.9

Fuente: Clavellina (2011:63), con base en datos de Banxico.

En segundo lugar, en términos de las importaciones manufactureras, además de los productos metálicos, maquinaria y equipo, son las ramas de los equipos eléctricos y electrónicos las de mayor importancia, seguidas de la importación de productos para industrias diversas como insumos para la producción. Por otro lado, se observa también el crecimiento de las importaciones de productos para la industria del transporte y comunicaciones.

De acuerdo con estos datos se puede ver la orientación exportadora de la metalmecánica, la cual ha ido creciendo, pero a su vez, se observa cierta dependencia de insumos para la producción en la propia industria. A decir de Clavellina (2011:63) se trataría de un proceso exportador principalmente maquilador “...con un bajo componente agregado nacional y escasos procesos de encadenamientos productivos

*hacia otros sectores de la economía*". De manera que la industria nacional estaría quedando fuera de la dinámica generadora de valor agregado, mientras que industrias externas estarían ocupando los eslabones productivos que se encuentran en la cadena de la industria metalmecánica.

A pesar de esta dinámica productiva, habría que analizar el comportamiento de los indicadores de unidades económicas y personal ocupado con objeto de evaluar el crecimiento o decrecimiento, contracción o expansión de las actividades metalmecánicas.

**Tabla 6.6. Unidades económicas y personal ocupado de la división VIII del sector manufacturero en México, 1995 y 1999**

<b>DIVISIÓN VIII PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO</b>					
<b>Unidades económicas</b>					
<b>Año</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>	<b>Totales</b>
<b>1995*</b>	22,608	3,742	693	740	<b>27,783</b>
<b>1999</b>	52,535	4,842	1,779	1,065	<b>60,221</b>
<b>Personal ocupado</b>					
<b>1995*</b>	90,273	136,545	107,894	677,816	<b>1'012,528</b>
<b>1999</b>	126,480	105,117	204,161	883,050	<b>1'318,808</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Juárez (1999:28), e INEGI (1999).

\*Los datos para 1995 corresponden al Sistema de Cuentas Nacionales (INEGI) consultado por Juárez.

De acuerdo con la tabla 6.6, se aprecia un crecimiento en los valores para las unidades económicas y para el personal ocupado entre los años de 1995 y 1999 a nivel nacional. Este periodo, debe señalarse, es el posterior a la crisis económica mexicana de 1995, por lo que los datos expresan el proceso de recuperación. En este periodo creció el número de unidades económicas, particularmente la micro empresa de la industria, en más de cien por ciento. Por otra parte, si se considera el personal ocupado, su crecimiento fue de 30 % aproximadamente, lo que dice que durante estos años se elevó la actividad en micro negocios en detrimento del segmento de la pequeña industria metalmecánica. Asimismo, fue importante el crecimiento del personal ocupado en la mediana empresa, en tanto que la gran industria mantuvo su liderazgo siendo la principal concentradora del empleo en la división VIII.

**Tabla 6.7. Unidades económicas de la industria metalmecánica en México, 2003 y 2008**

UNIDADES ECONÓMICAS					
Año	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Totales
<b>Subsector 332 Fabricación de productos metálicos<sup>55</sup></b>					
2003	46,848	2,111	563	128	49,650
2008	60,518	2,772	603	168	64,061
<b>Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo</b>					
2003	1,466	658	254	89	2,467
2008	1,305	627	254	97	2,283
<b>Subsector 334 Fabricación de equipo de cómputo, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos</b>					
2003	158	195	406	227	791
2008	189	136	154	249	728
<b>Subsector 335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos</b>					
2003	355	252	147	96	918
2008	577	262	181	205	1,225
<b>Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte</b>					
2003	911	358	291	418	1,978
2008	928	394	368	513	2,203
<b>Total 2003</b>	<b>49,738</b>	<b>3,574</b>	<b>1,661</b>	<b>958</b>	<b>55,931</b>
<b>Total 2008</b>	<b>63,517</b>	<b>4,191</b>	<b>1,560</b>	<b>1,232</b>	<b>70,500</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2005).

En la primera década de los años dos mil, con la adopción del SCIAN, la industria metalmecánica fue reclasificada en diversos subsectores, incluso algunas actividades se incluyeron en el sector servicios, pero es posible observar el comportamiento estructural de la industria a partir de los subsectores comentados un poco antes. En la Tabla 6.7, se considera la evolución de las unidades económicas en México entre 2003 y 2008, y se aprecia un crecimiento de este indicador en casi todos los subsectores que comprende la industria, con excepción de la fabricación de maquinaria y equipo que disminuyó en 7.5 %, específicamente en las micro y pequeñas empresas, aunque se incrementaron las grandes industrias de este subsector. Otros aspectos a considerar son el crecimiento de la industria fabricante de equipo de transporte en su conjunto; el crecimiento también de la gran industria del sector electrónico, la cantidad de unidades económicas dedicadas a la fabricación de productos metálicos, específicamente de

<sup>55</sup> La fabricación de productos metálicos incluye: productos forjados y troquelados, estructuras metálicas, herrería, herrajes, cerraduras, piezas metálicas especiales, tornillos, válvulas, herramientas, calderas, tanques, envases metálicos, alambres resortes, recubrimientos, utensilios de cocina, entre otros.



tamaño micro. La industria metalmecánica en México está compuesta principalmente por unidades económicas de tamaño micro, con una tendencia al crecimiento, excepto en el caso de la fabricación de maquinaria y equipo.

**Tabla 6.8. Personal ocupado total de la industria metalmecánica en México 2004 y 2009**

<b>PERSONAL OCUPADO TOTAL</b>					
<b>Año</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>	<b>Totales</b>
<b>Subsector 332 fabricación de productos metálicos</b>					
<b>2004</b>	104,228	44,324	61,514	72,769	<b>282,835</b>
<b>2009</b>	147,343	56,370	66,016	99,379	<b>369,108</b>
<b>Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo</b>					
<b>2004</b>	6,252	14,795	28,782	54,102	<b>103,931</b>
<b>2009</b>	5,819	14,103	28,222	59,812	<b>107,956</b>
<b>Subsector 334 Fabricación de equipo de cómputo, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos</b>					
<b>2004</b>	770	4,787	31,651	230,440	<b>262,861</b>
<b>2009</b>	862	3,272	21,646	287,133	<b>312,913</b>
<b>Subsector 335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos</b>					
<b>2004</b>	1,594	6,112	18,701	101,821	<b>152,311</b>
<b>2009</b>	2,440	6,331	23,778	162,713	<b>195,262</b>
<b>Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte</b>					
<b>2004</b>	3,855	8,280	36,366	463,834	<b>512,335</b>
<b>2009</b>	3,903	9,580	48,613	478,340	<b>540,436</b>
<b>Totales 2004</b>	<b>116,699</b>	<b>78,298</b>	<b>177,014</b>	<b>922,966</b>	<b>1,314,273</b>
<b>Totales 2009</b>	<b>160,367</b>	<b>89,656</b>	<b>188,275</b>	<b>1,087,377</b>	<b>1,525,675</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

Para corroborar y especificar la tendencia, los datos sobre el personal ocupado dan cuenta de un decrecimiento de este indicador en las micro, las pequeñas y las medianas empresas del subsector fabricación de maquinaria y equipo, pero un incremento del personal en la gran industria. Por otro lado, el subsector con mayor número de personal es la industria del transporte, especialmente en la gran industria, mientras que el subsector fabricante de productos metálicos es el que crece en mayor proporción, en lo particular en la micro empresa, del mismo modo que la industria electrónica, la cual absorbe una importante cantidad de personal en la gran industria. Son entonces las grandes empresas electrónicas y automotrices las que concentran el mayor número de personal, y por tanto, constituyen industrias importantes en la

economía nacional. Por su parte, la fabricación de productos metálicos es al parecer una alternativa laboral que probablemente absorbe mano de obra proveniente de la industria de mayor tamaño o hace su incursión como una opción de negocio para nuevos empresarios.

En términos generales, la industria metalmecánica parece haber tenido un crecimiento desde mediados de los años ochenta, en particular a partir de los años noventa. Sin embargo, ha visto caer su actividad productiva en los momentos de crisis económica nacional. Además de ser sensible a estos eventos, se manifiesta como una industria con cambios drásticos en los momentos de auge o recesión económica del país y de los Estados Unidos. Este comportamiento manifiesta, por un lado, la integración que tiene con otras industrias; por otro lado, considerando los cambios en la estructura productiva de los subsectores que la componen, se puede apreciar una orientación de la industria a las actividades de fabricación de transporte, productos electrónicos, metálicos y eléctricos; es decir, de subsectores enfocados a la exportación, aunque con dependencia importante de productos o insumos de origen externo. No obstante, se debe recordar que en términos del volumen de la producción, es el subsector de fabricación de maquinaria y equipo el que muestra una tendencia creciente y superior a los otros subsectores, por lo que se puede hablar de mayor productividad, ya que ha contraído sus unidades económicas y su personal ocupado.

Después de examinar a la industria metalmecánica en el ámbito nacional, se procede a observar su comportamiento en Jalisco y en la Zona Metropolitana de Guadalajara donde se sitúa esta investigación.

### **Desarrollo de la industria metalmecánica en Jalisco y en la zona metropolitana de Guadalajara**

#### *Antecedentes de la industria metalmecánica en Jalisco y Guadalajara*

El desarrollo de la manufactura metalmecánica en Guadalajara estuvo desde sus orígenes estrechamente relacionado con pequeños talleres manufactureros de tipo familiar y orientado a la producción de bienes de consumo inmediato o de proveeduría para otras ramas de producción manufacturera, como fue la industria del calzado y

cuero, la del textil y vestido, la industria alimenticia y las actividades agropecuarias. Dentro de éstas últimas puede destacarse el desarrollo de los ingenios azucareros desde el siglo XIX (Medina, 1980; Rivelois, 1991).

Otro elemento relevante que le caracteriza es el hecho de que el origen como industria manufacturera metalmecánica propiamente dicha en Guadalajara, se vinculó a la inversión de capitales externos, alemán y norteamericano, según Medina (1980:111-112). El desarrollo de este sector industrial, a partir de pequeños talleres de tipo familiar, dependió a su vez de otros sectores, como fue el crecimiento de las actividades del transporte, específicamente del ferroviario. Sin embargo, el sector metalmecánico no fue un sector predominante como fueron las actividades manufactureras textiles, de alimentos, cerámicas y mueble en Guadalajara (Medina 1980: 112).

Los rasgos esenciales que caracterizaron a la industria manufacturera metalmecánica hasta los años ochenta del siglo XX son: en un primer momento, su desarrollo vinculado con las actividades cuasi artesanales de una industria incipiente que estableció relaciones con otras ramas industriales como proveedor de insumos para la producción. Aun con dificultades, la producción de bienes de capital se desarrolló modestamente en Guadalajara con sistemas y procesos poco desarrollados, pues los bienes de capital fueron importados del extranjero para la producción manufacturera. Comparado con el proceso de desarrollo de la industrialización de la capital del estado de Nuevo León, el caso de Guadalajara como centro urbano fue diferente, en particular en lo que se refiere a las inversiones y proyectos de empresariales. En Monterrey las iniciativas de desarrollo industrial estuvieron sustentadas en grandes inversiones para la manufactura, cuyos capitales apostaron por proyectos de gran inversión muy enfocados en la industria pesada, como la siderúrgica. Mientras tanto en Jalisco, las inversiones industriales fueron en pequeñas y medianas empresas diversificadas y múltiples (Medina 1980:119). Para mediados de los años cincuenta Jalisco contaba con 525 establecimientos con un total de 1,822 trabajadores en la industria metalmecánica, mientras que Nuevo León tenía 337 establecimientos con 5,287 empleados, lo que habla del tipo de negocios en ambos casos, con un promedio mucho menor de

empleados por establecimiento en el caso de la industria jalisciense debido a su carácter de pequeñas y medianas empresas dispersas y atomizadas.

En las décadas posteriores a 1950 y, como consecuencia del crecimiento urbano y de la concentración productiva en la ciudad de Guadalajara, se favoreció el desarrollo de la industria metalmecánica, pero en pequeña escala. Esta industria enfrentaría las dificultades de un limitado acceso a créditos financieros, un mercado competido y, por lo tanto, la dificultad de introducir sus productos en el mercado local y regional. Asimismo, se presentó la dificultad de contar con acceso a materias primas durante las décadas de los años cincuenta a setenta. En este periodo se presentaron inversiones externas de empresas como Nestlé, Anderson Clayton, Motorola, Siemens, IBM, Kodak, entre otras. Algunas de ellas contaban con capitales extra locales provenientes del Distrito Federal o Monterrey, lo que incidió en la comentada diversificación de los empresarios locales (Alba y Roberts, 1990:467; Casallet, 2003:7; Medina, 1980:121; Rivelois, 1991:9).

Otro rasgo de esta etapa es una dinámica de actividad maquiladora mediante la diversificación de actividades complementarias a través de diferentes unidades económicas de producción, lo cual no es un comportamiento específico de la rama metalmecánica, sino también de otras actividades productivas en Guadalajara. La subcontratación ha sido una alternativa que complementa y encadena a las pequeñas industrias manufactureras con la gran industria.

A decir de Medina (1980: 124), la industria metalmecánica fue quedando en manos de empresas de origen extra local (extranjera o nacional) de mayor tamaño a partir de los años sesenta. Estas industrias habían ya incursionado en productos intermedios, maquinaria eléctrica y no eléctrica, productos metálicos, equipos de transporte, entre otros. La Compañía Siderúrgica de Guadalajara, de capital tapatío, mantuvo desde la década de 1970 la producción de hierro a partir de la chatarra, la cual estuvo orientada a la industria de la construcción. En ese momento la mayoría de la producción metalmecánica se realizaba en pequeños talleres o medianas empresas dependientes y subordinadas tecnológicamente al poder económico de la inversión externa.

Hasta los años sesenta la producción metalmecánica estuvo primordialmente dirigida a la fabricación de productos para el sector de la construcción, la reparación de productos para el transporte y la fabricación de partes para vehículos automotores. A pesar de que la metalmecánica se reconoce como estratégica en la dinámica de toda economía por su impacto en la generación de valor agregado, su dependencia y bajo dinamismos en Jalisco, y en específico en Guadalajara, no le permitió impactar significativamente en la actividad económica local. Esto en parte debido al tamaño de las empresas, que tuvieron limitada capacidad productiva, además de su diversificación y fragmentación que diluyó los esfuerzos que como gremio hubiera podido desarrollar en esos años.

### *El desenvolvimiento de la industria metalmecánica a partir de los años ochenta*

El comportamiento de la actividad industrial metalmecánica desde los años ochenta hasta fines de la primera década de los años dos mil fue, como en el ámbito nacional, irregular en su desarrollo. Este comportamiento en parte se debió a la desaparición de empresas a causa de la apertura comercial y los cambios tecnológicos de la propia industria. Por otro lado, los datos estadísticos expresan cambios pues se redefinieron los criterios de clasificación para la industria metalmecánica en subsectores que anteriormente se incluían en uno solo.<sup>56</sup> Hoy día la industria metalmecánica se ha dividido en seis subsectores, los cuales integran una diversidad de actividades de la industria.<sup>57</sup> En buena medida esta reclasificación de las actividades productivas es resultado de la diversificación y especialización de la metalmecánica. A pesar de que se han mencionado en este documento las grandes ramas, y sobre ellas se han presentado diversos análisis, la diversificación de la producción industrial metalmecánica es resultado del desarrollo tecnológico en todas las industrias con las cuales tiene encadenamientos. Esta reclasificación de actividades productivas, además, distinguió actividades de servicios incluidas desde 1981 en el catálogo de Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP), como la reparación y rectificación de maquinaria, equipo y productos metálicos, que hoy son parte del subsector de servicios

---

<sup>56</sup> Clasificador 38 del catálogo Clasificación Mexicana de Actividades y Productos (CMAP) hasta 1999.

<sup>57</sup> Estos subsectores ya fueron enunciados anteriormente: Metálica básica (331), fabricación de productos metálicos (332), fabricación de maquinaria y equipo (333), fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y otros equipos (334); fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos (335) y fabricación de equipo de transporte (336).

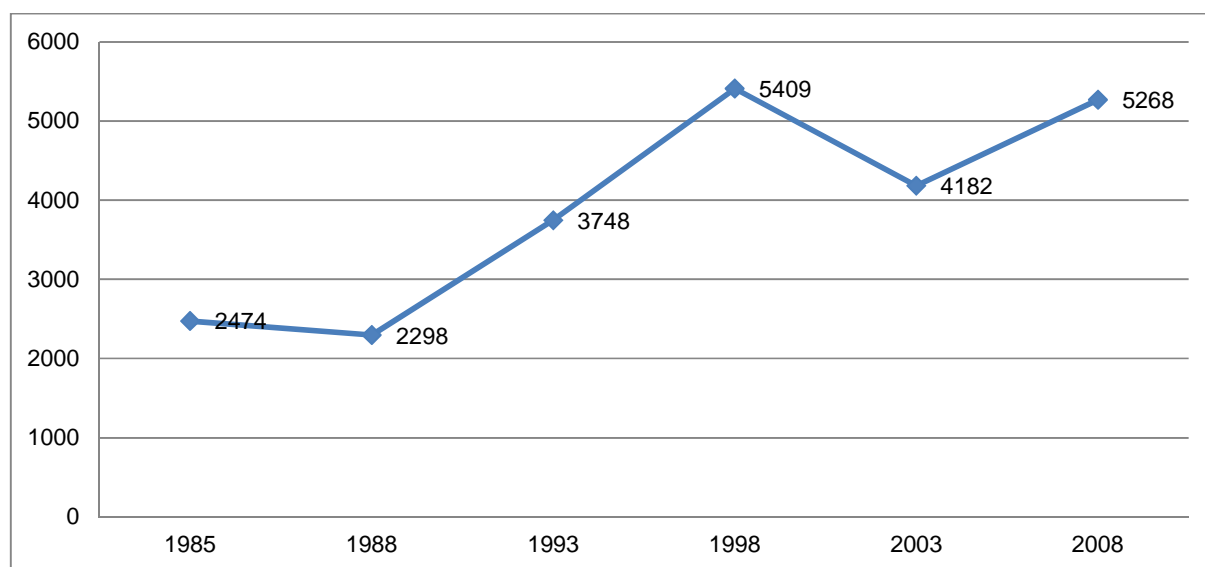
811 de reparación y mantenimiento. En este apartado se presenta un análisis comparativo de ramas de actividad productiva correspondientes a la fabricación de productos metálicos, de maquinaria y equipo, productos electrónicos, eléctricos y de transporte que constituyen las actividades de interés para los propósitos de este trabajo. Sin embargo, se debe aclarar que debido a la diferencia de los sistemas de clasificación implementados entre los años ochenta y la primera década del 2000, se divide el análisis a partir de la información correspondiente a los años ochenta y noventa con base en el CMAP, por un lado; mientras que se considera la información de los años dos mil con base en la nueva clasificación del SCIAN. Por ello, en una primera parte se considera el comportamiento de la División VIII de las actividades manufactureras denominada productos metálicos, maquinaria y equipo. Por otra parte, se consideran los subsectores: fabricación de productos metálicos (332), fabricación de maquinaria y equipo (333), fabricación de equipo de computación, comunicación, medición y otros equipos (334); fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos (335) y fabricación de equipo de transporte (336) que corresponden a la clasificación SCIAN, y que son parte de la industria metalmeccánica, sin considerar el subsector 331 metálica básica, que integra principalmente fundición, pues este trabajo se enfoca a la transformación de productos metálicos.

El apartado considera el comportamiento de los indicadores de unidades económicas y personal ocupado de los subsectores señalados entre los años ochenta y la primera década de los dos mil. En segundo término, se presentan los datos para el estado de Jalisco, tomado en cuenta el comportamiento según el tamaño de empresas a partir de los años noventa y hasta el censo económico de 2008. Posteriormente, se consideran sólo los indicadores de los cuatro principales municipios de la Zona Metropolitana de Guadalajara: Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá y Guadalajara.

Un primer acercamiento al proceso que ha tenido la industria metalmeccánica en la entidad da cuenta de un crecimiento de las unidades económicas en más de un cien por ciento, lo cual es concordante con la tendencia general de la manufactura en México y Jalisco. En la gráfica 6.2 se aprecia el crecimiento de las ramas o actividades que fabrican productos metálicos y maquinaria y equipo solamente. También se puede identificar un descenso en el número de las unidades económicas a inicios de los años

dos mil de aproximadamente un 22 %, proceso que está relacionado muy probablemente con la contracción de la industria electrónica de 2000 y 2001.<sup>58</sup> Destaca el incremento de las actividades en un periodo de diez años entre 1988 y 1998, durante el cual se estimuló la actividad exportadora de la industria maquiladora, de forma que coincide este proceso con la industria metalmecánica; su repunte hasta 2008 casi llegó a recuperar el número de unidades reportadas en 1998, aunque en este último año incluía servicios de reparación y ensamble de maquinaria.

**Gráfica 6.2. Unidades económicas de los subsectores Fabricación de productos metálicos y Fabricación de maquinaria y equipo en Jalisco, 1985 - 2008\***



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1981,1986,1989,1994 y 1999).

\*La gráfica integra la información estadística de la División VIII de la Clasificación CMAP para los años 1985, 1988, 1993, 1998; y la propia de los subsectores de 332 Fabricación de productos metálicos y 333 Fabricación de maquinaria y equipo según el SCIAN para los años 2003 y 2008.

Con el propósito de explorar más en detalle la actividad, dado que la información de la División VIII no desglosa las ramas, se compara a continuación el comportamiento de las actividades metalmecánicas de los años noventa con los subsectores de los años dos mil, tomando en cuenta el tamaño de la industria. Con base en las estadísticas de las unidades económicas y el personal ocupado se aprecia en la Tabla 6.9 el

<sup>58</sup> Más adelante se exponen algunos elementos estadísticos sobre las industrias vinculadas con la metalmecánica.

incremento en la División VIII de los productos metálicos, maquinaria y equipo, precisamente entre 1995 y 1998.

**Tabla 6.9. Unidades económicas de la división VIII: productos metálicos, maquinaria y equipo por tamaño de empresa en Jalisco 1995 y 1999.**

<b>DIVISIÓN VIII PRODUCTOS METÁLICOS, MAQUINARIA Y EQUIPO</b>					
<b>UNIDADES ECONÓMICAS</b>					
<b>Año</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>	<b>Totales</b>
<b>1995</b>	2,304	374	48	23	<b>2,749</b>
<b>1998</b>	4,649	565	152	43	<b>5,409</b>
<b>PERSONAL OCUPADO TOTAL</b>					
<b>1995</b>	9,455	12,820	7,571	16,148	<b>45,994</b>
<b>1998</b>	13,656	12,032	16,970	38,114	<b>80,772</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de Juárez (1999:28), e INEGI (1999).

\*Los datos para 1995 corresponden a la fuente de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales consultada por Juárez.

En este periodo de auge manufacturero manifiesta un crecimiento importante en los indicadores de unidades económicas y personal ocupado. Es relevante sobre todo la tendencia creciente de la micro empresa de la metalmecánica, lo que habla de la importancia que adquiere la industria en el estado de Jalisco, así como de la absorción de personal en este segmento de empresas. Si bien en todos los tamaños de empresas se registra crecimiento, es la pequeña empresa la que se incrementa menos en los dos indicadores durante este periodo.

Para el periodo siguiente, de los años dos mil, tomando en consideración los subsectores en los cuales se dividió la industria metalmecánica, tenemos un crecimiento también en el caso de las unidades económicas, excepto en la mediana empresa, segmento que decreció. Lo destacable en esta información es el volumen de las empresas dedicadas a la fabricación de productos metálicos, independientemente de su tamaño, el decrecimiento de las empresas dedicadas a fabricar maquinaria y equipo, así como de la electrónica; en tanto que los subsectores fabricantes de equipo eléctrico y para el transporte también crecieron en esta década.



**Tabla 6.10. Unidades económicas por tamaño de empresa de los principales subsectores de la industria metalmecánica en Jalisco, 2003 – 2008.**

<b>UNIDADES ECONÓMICAS</b>					
<b>Subsector 332 Fabricación de productos metálicos</b>					
<b>Año</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>	<b>Totales</b>
<b>2003</b>	3,565	245	51	13	<b>3,874</b>
<b>2008</b>	4,604	300	47	15	<b>4,966</b>
<b>Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo</b>					
<b>2003</b>	205	82	16	5	<b>308</b>
<b>2008</b>	194	89	14	5	<b>302</b>
<b>Subsector 334 Fabricación de equipo de cómputo, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos</b>					
<b>2003</b>	18	23	35	18	<b>71</b>
<b>2008</b>	18	16	10	16	<b>61</b>
<b>Subsector 335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos</b>					
<b>2003</b>	48	34	8	2	<b>92</b>
<b>2008</b>	75	31	4	3	<b>113</b>
<b>Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte</b>					
<b>2003</b>	101	49	22	11	<b>183</b>
<b>2008</b>	88	46	24	10	<b>168</b>
<b>Totales 2003</b>	<b>3,937</b>	<b>433</b>	<b>132</b>	<b>49</b>	<b>4,528</b>
<b>Totales 2008</b>	<b>4,979</b>	<b>482</b>	<b>99</b>	<b>49</b>	<b>5,610</b>

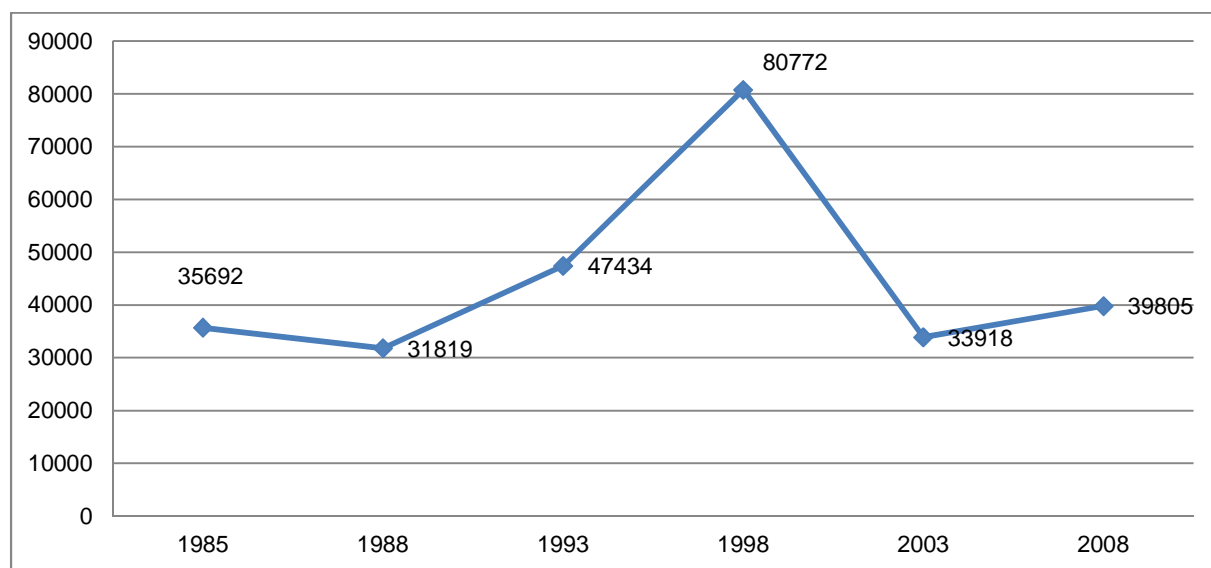
Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

En términos generales, el comportamiento de la industria metalmecánica en Jalisco desde los años ochenta, tomando como referencia las unidades económicas, muestra un proceso de auge con alguna contracción. Estos datos también reflejan que es una industria principalmente de actividades de bajo valor agregado, productos que son insumos de otras actividades manufactureras. Además, estructuralmente, es una industria que se concentra en un segmento de bajo personal ocupado, como es la micro empresa (hasta 10 personas), tendencia que ha venido creciendo en el conjunto de las actividades manufactureras, y de las empresas en lo general. La fabricación de alambres, herraduras, tanques, calderas, herrería y estructuras metálicas son ejemplo de ello.

Por otra parte, tomando como referencia ahora el personal ocupado total (gráfica 6.3) se muestra una tendencia similar a la correspondiente a las unidades económicas, destacando dos aspectos: el primero, que el personal no creció en la misma proporción

que las unidades económicas durante el periodo 1985 a 2008; y en segundo lugar, los datos para 1998 reportan más de ochenta mil personas ocupadas sólo en el subsector de fabricación de productos metálicos y maquinaria y equipo. De manera que, en 1988 había 13.8 personas ocupadas por empresa, mientras que en 1998 se incrementó a 14.9 y en 2008 bajó a sólo 7.8. Este comportamiento plantea la problemática en la caída del subsector en los indicadores de unidades económicas y personal ocupado desde los años ochenta y hasta el año 2008, sobre todo en este último indicador, ello sin considerar el efecto en Jalisco de la crisis acontecida entre 2009 y 2010. Si por un lado se dio un crecimiento de las unidades económicas y una disminución proporcional del personal, entonces se puede hablar de un proceso de apertura de nuevos negocios en el sector en el estado de Jalisco.

**Gráfica 6.3. Comportamiento del personal ocupado total en Jalisco en la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, 1988 – 2008**



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1985, 1988, 1993, 1999, 2003 y 2008).

Tomando en consideración los datos para los años noventa sobre el personal ocupado de la tabla 6.11, se aprecia que el incremento de este indicador está presente especialmente en los segmentos de mediana y gran empresa, que duplicaron su personal; y aun cuando la micro no lo hizo en la misma proporción, incrementó su participación también en un 40 %, aproximadamente.

Para los años dos mil, considerando ya la diversificación de actividades dentro de la industria, se presenta también un crecimiento, aunque mucho más moderado. En términos generales, el personal ocupado en la industria crece sobre todo en la gran industria y en la micro industria. La mediana empresa contrae su participación entre 2003 y 2008, en tanto que la pequeña industria incrementa su participación discretamente.

Analizado el proceso por sub sector, se puede ver que es la fabricación de productos metálicos y electrónicos la que absorbe mayor número de personal ocupado. En tercer lugar se ubica la fabricación de equipo para el transporte, después la maquinaria y equipo y finalmente los productos eléctricos. De manera que los subsectores más importantes en la industria en el estado de Jalisco son tanto la electrónica como la fabricación de productos metálicos y el transporte.

**Tabla 6.11. Personal ocupado de los principales subsectores de la industria metalmeccánica por tamaño de empresa en Jalisco, 2003 – 2008.**

<b>PERSONAL OCUPADO</b>					
<b>Subsector 332 Fabricación de productos metálicos</b>					
<b>Año</b>	<b>Micro</b>	<b>Pequeña</b>	<b>Mediana</b>	<b>Grande</b>	<b>Totales</b>
<b>2003</b>	9,606	5,118	5,763	5,461	<b>25,948</b>
<b>2008</b>	13,378	6,151	5,398	8,878	<b>33,805</b>
<b>Subsector 333 Fabricación de maquinaria y equipo</b>					
<b>2003</b>	936	1,696	1,986	3,352	<b>7,970</b>
<b>2008</b>	922	1,809	1,501	1,768	<b>6,000</b>
<b>Subsector 334 Fabricación de equipo de cómputo, comunicación, medición y de otros equipos, componentes y accesorios electrónicos</b>					
<b>2003</b>	95	571	2,078	32,512	<b>34,685</b>
<b>2008</b>	89	403	1,574	40,228	<b>42,294</b>
<b>Subsector 335 Fabricación de equipo de generación eléctrica y aparatos y accesorios eléctricos</b>					
<b>2003</b>	236	633	921	979	<b>2,769</b>
<b>2008</b>	325	678	531	1,491	<b>3,023</b>
<b>Subsector 336 Fabricación de equipo de transporte</b>					
<b>2003</b>	513	1,140	2,137	7,696	<b>11,486</b>
<b>2008</b>	414	976	2,882	7,501	<b>11,773</b>
<b>Totales 2003</b>	<b>11,386</b>	<b>9,158</b>	<b>12,885</b>	<b>50,000</b>	<b>82,858</b>
<b>Totales 2008</b>	<b>15,128</b>	<b>10,017</b>	<b>11,886</b>	<b>59,866</b>	<b>96,895</b>

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

En lo relativo a los segmentos por tamaño de empresas, la gran empresa crece en los productos metálicos, la electrónica y los productos eléctricos, pero disminuye en equipo de transporte y, sobre todo, en maquinaria y equipo. La mediana empresa solo crece su personal en equipo de transporte, en el resto disminuye. La pequeña industria metalmecánica crece su participación en productos metálicos, maquinaria y equipo y equipo eléctrico, decreciendo en equipo de transporte y electrónica. Finalmente, la micro industria crece su personal en productos metálicos y equipo eléctrico, disminuyendo en productos metálicos, electrónicos y equipo de transporte. Durante estos años, el personal ocupado de la industria se concentra en la gran empresa con un 61.8 % del personal total para 2008, sobre todo en la industria electrónica. La micro empresa absorbe el 15.6% del total del personal ocupado, especialmente en los productos metálicos como la fabricación de herrerías, piezas metálicas, tornillos y herrajes. La mediana empresa absorbe el 12.3 % y su mayor participación está en los productos metálicos también. Por su parte, la pequeña empresa concentra el 10.3 % del personal ocupado, cuya mayor participación está también en la fabricación de productos metálicos.

Si se atiende a los datos del seguro social en la última década, se puede ver cuáles subsectores han crecido más en el personal ocupado y en qué años se han visto disminuciones o crecimiento de la industria metalmecánica en general. Así, se ve un impacto importante de la actividad en el año 2001, cuando se presenta una disminución de los trabajadores asegurados de 22 % aproximadamente. Muy probablemente este dato sea producto de la desinversión de la industria electrónica maquiladora de esos años por su migración a Asia. Por otro lado, en el conjunto de la industria, se aprecia que fue mayor este evento en 2001 que la crisis de 2009, cuando, incluso, se incrementa el número de trabajadores asegurados. Ahora, se puede ver en la tabla 6.12, que la mayor participación de trabajadores asegurados se concentra en la fabricación de equipos y accesorios eléctricos y electrónicos, con cerca de un 45 % de la industria, así también, la fabricación de productos metálicos absorbe el 37 %. La maquinaria y equipo y sus partes solo cuenta un 12 % de los trabajadores asegurados.

**Tabla 6.12. Número de trabajadores asegurados en la industria metalmecánica en Jalisco, 2000-2011**

Ramas productivas	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Industria metalmecánica en Jalisco	88,263	68,948	67,398	63,940	68,423	71,131	74,080	77,635	79,307	83,379	92,586	91,577
Fab. de prod. metálicos, excepto maquinaria y equipo	SD	30,292	29,101	27,699	28,623	28,677	29,394	30,954	30,201	28,630	30,566	32,407
Fab., ensamble y reparación de maq., equipo y sus partes; exceptos los eléctricos	SD	8,666	8,467	7,972	8,288	8,167	9,012	9,233	9,129	9,313	11,060	12,439
Fab. y ensamble de maq., equipos, aparatos, accesorios y art. eléctricos, electrónicos y sus partes.	SD	26,278	25,991	25,010	28,242	30,918	32,177	33,781	36,594	42,325	47,472	43,358

Fuente: elaboración propia con base en datos de SIEGJal.

Un elemento más a observar en esta tabla, es el hecho de que refleja para los años 2003 y 2008 el 77 % y 82 % respectivamente del personal ocupado total de los censos económicos de ambos años. Estos datos puede tener dos explicaciones principales: por un lado que el 28 % y 18 % de cada año el personal ocupado no estaba asegurado porque era personal no remunerado, o bien, que el personal no contaba con la cobertura del seguro social.

La información sobre el personal ocupado o los trabajadores asegurados de la industria metalmecánica en el estado de Jalisco, refuerza el planteamiento de una industria concentrada en actividades de maquila, sobre todo de la electrónica y sus proveedores. Del mismo modo, la fabricación de productos metálicos, que es más diversa y heterogénea en sus productos y servicios, ocupa una posición importante en el conjunto de la industria. Los datos permiten apreciar dos polos: la participación de la gran industria en la electrónica y automotriz, que con pocas unidades productivas absorbe un número importante de empleo, mientras que la micro industria contiene también un número importante de empleo pero muy diversificado en la fabricación de productos metálicos. En Jalisco, el crecimiento de la electrónica y de la fabricación y armado de automotores han detonado en buena medida este proceso de crecimiento de la metalmecánica. En términos generales se puede hablar de una tendencia creciente de la industria metalmecánica en el estado, aunque no en todas las actividades, pues la

fabricación de maquinaria y equipo ha venido a menos y, desde luego, no representa un subsector estratégico en el conjunto de la industria, ya sea por el número de unidades económicas o por el personal ocupado. Existe además un posible segmento de la industria operando en condiciones de informalidad según muestran los datos de los trabajadores asegurados en el IMSS, comparados con los datos de los censos económicos.

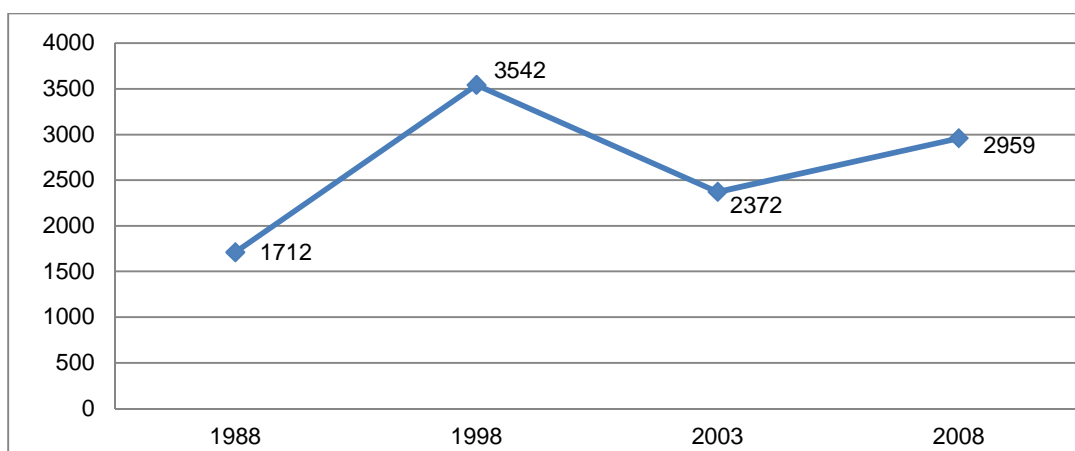
Interesa también valorar el comportamiento de la industria para el caso de la Zona Metropolitana de Guadalajara, urbe que se ha caracterizado por la concentración de actividades industriales, como se ha expuesto antes. Enseguida se presenta un balance del comportamiento estructural sobre la industria metalmecánica en la ZMG.

#### *La industria metalmecánica en la Zona Metropolitana de Guadalajara*

La zona metropolitana de Guadalajara constituye, como se ha señalado en otro momento, un centro importante de actividad económica, pues absorbe la mayoría de la actividad manufacturera del estado de Jalisco. En este apartado se pretende ponderar el peso de la industria metalmecánica dentro del conjunto de la manufactura y analizar el comportamiento de los indicadores que se han implementado para dar cuenta de la tendencia de la industria en el estado de Jalisco. A continuación se presentan los datos de los cuatro municipios de mayor actividad de la ZMG: Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan. Como en el caso de los datos para el estado de Jalisco, se hizo uso de la información a la que se tuvo acceso para los años ochenta, noventa y la primera década de los dos mil. En tal sentido, se presenta inicialmente información que corresponde a las actividades manufactureras de la División VIII productos metálicos, maquinaria y equipo del censo industrial de 1988, de los censos económicos de 1998, 2003 y 2008. Debe señalarse nuevamente que el sistema de clasificación cambió en 2003 y 2008, por lo que se presentan sólo los subsectores de productos metálicos, y maquinaria y equipo, con objeto de analizar la tendencia de estos dos subsectores desde 1988 y hasta 2008. Posteriormente, se presenta la información de los otros subsectores: equipo electrónico, eléctrico y de transportes, considerando también los mismos municipios.

Con base en lo anterior, en la Gráfica 6.4 se presenta la tendencia de las unidades económicas entre 1988 y 2008 para la industria metalmecánica en la ZMG donde, como en el caso del estado, el número de unidades económicas se incrementó en estos veinte años. En contraste, también se puede ver una caída entre los años noventa y los primeros años del dos mil. Las unidades económicas crecieron entre 1988 y 2008 más de 70% en los subsectores de fabricación de productos metálicos y maquinaria y equipo. Comparativamente con el número de unidades económicas de Jalisco, el comportamiento es significativo, en 1988 el subsector de la ZMG representó el 74.5 % del total estatal, pero para 2008, esta concentración en la ZMG disminuyó a 56.2 %, muy similar a lo registrado en 2003 (56.7%). En tal sentido, el subsector ha venido en decrecimiento en la ZMG; incluso en 1998, cuando se registraron los indicadores más altos, la proporción fue de 65.5 % respecto del estado de Jalisco. Es decir, la fabricación de productos metálicos y de maquinaria y equipo creció en el número de unidades económicas en este periodo, pero su participación en el conjunto de la actividad manufacturera vino en decrecimiento. Se puede deducir que la manufactura de estos productos se diversificó en otras ciudades del estado, probablemente para atender a otras industrias vinculadas con la metalmecánica y que han concentrado sus actividades en ciudades como Zapotlán el Grande (antes Ciudad Guzmán), Ocotlán, Zapotlanejo o la zona de los Altos de Jalisco, que concentran industrias de alimentos, muebles, textiles y vestido, marroquinería, entre otros.

**Gráfica 6.4. Comportamiento de las unidades económicas en la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo en los municipios de la ZMG,\* 1988 – 2008**



Fuente: elaboración propia con base en datos INEGI (1988, 1998, 2003 y 2008).

\*Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan.

Para los años dos mil se manifiesta un crecimiento en las actividades manufactureras en los cuatro municipios de la ZMG. Atendiendo a la Tabla 6.13, Guadalajara concentra un mayor número de unidades económicas del conjunto del sector manufacturero, seguido por el municipio de Zapopan. Por su parte, en términos de los subsectores, nuevamente la fabricación de productos metálicos es el de mayor número de unidades económicas, como en el caso del estado de Jalisco. De igual forma, es el municipio de Guadalajara el que concentra el 54% y 52% de estos establecimientos para los años 2003 y 2008, respectivamente. Asimismo, Guadalajara es el municipio que absorbe el mayor número de unidades económicas de la industria metalmecánica en la ZMG. Esto se debe al hecho de que en el municipio se ubican zonas de actividad industrial desde los años cuarenta del siglo XX.

La industria metalmecánica representaba en 2003 el 18.8% de la manufactura, para 2008 creció su participación al 20 %. Este incremento es producto del crecimiento de la micro empresa metalmecánica que se presentó en todos los municipios considerados de la ZMG.



**Tabla 6.13. Unidades económicas de los principales municipios de la ZMG por tamaño de empresas, 2003 y 2008.**

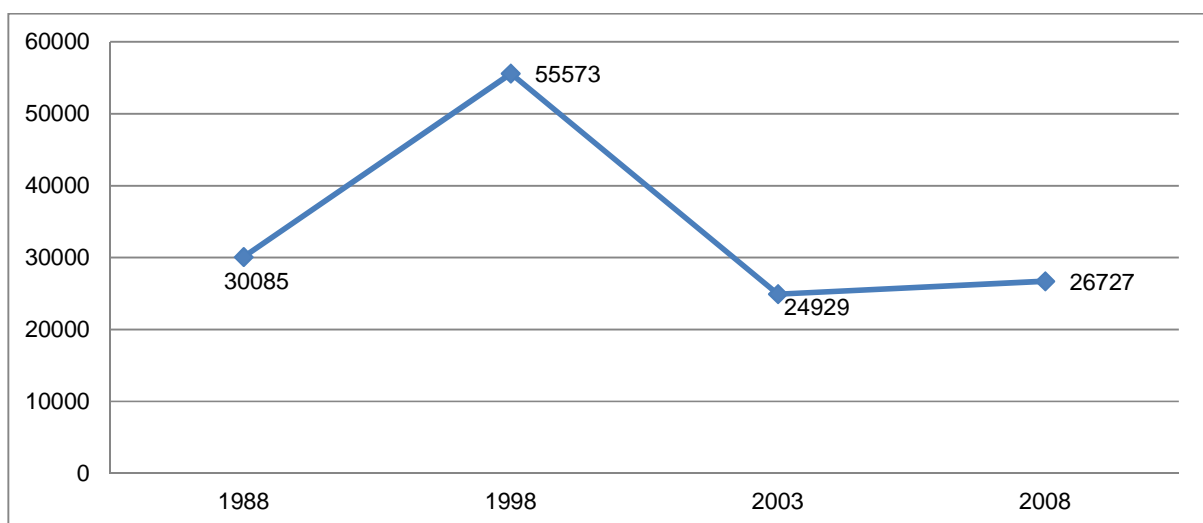
UNIDADES ECONÓMICAS																					
GUADALAJARA					TLAQUEPAQUE					TONALÁ					ZAPOPAN					Totales Por Sector y subsector	
INDUSTRIA MANUFACTURERA 31 - 33																					
AÑO	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micro	Pequeña	Mediana	Grande	Total	
2003	6449	1157	301	70	7977	1405	192	50	12	1659	1707	111	14	1	1833	2028	450	143	40	2661	14130
2008	6877	1103	258	60	8298	1708	238	60	18	2024	2293	137	14	0	2444	2618	545	159	51	3373	16139
SUBSECTOR 332 FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS																					
2003	1007	111	26	9	1153	207	31	4	1	243	247	6	0	0	253	400	57	7	0	464	2113
2008	1261	125	21	7	1414	348	44	4	3	399	308	8	0	0	316	522	57	6	0	585	2714
SUBSECTOR 333 FABRICACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO																					
2003	121	47	5	1	174	13	6	3	1	23	5	2	0	0	7	30	18	6	1	55	259
2008	101	39	6	1	147	17	9	4	1	31	11	1	0	0	12	23	28	3	1	55	245
SUBSECTOR 334 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTO, COMUNICACIÓN, MEDICIÓN Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS																					
2003	9	8	5	3	24	1	1	4	2	8	0	0	0	0	0	6	12	4	5	27	59
2008	8	7	0	1	16	0	1	4	4	9	0	0	0	0	0	8	9	6	4	27	52
SUBSECTOR 335 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y APARATOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS																					
2003	25	17	3	0	45	6	5	1	0	12	2	0	0	0	2	9	9	2	0	20	79
2008	25	13	3	1	42	8	6	1	0	15	14	0	0	0	14	17	11	0	0	28	99
SUBSECTOR 336 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE TRANSPORTE																					
2003	53	28	6	2	89	26	8	3	1	38	5	1	0	0	6	7	5	4	0	16	149
2008	29	16	6	1	52	16	11	8	0	35	8	2	0	0	10	13	12	5	0	30	127
Totales 2003*	1215	211	45	15	1485	253	51	15	5	324	259	9	0	0	268	452	101	23	6	582	2659*
Totales 2008*	1424	200	36	11	1671	389	71	21	8	489	341	11	0	0	352	583	117	20	5	725	3237*

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

\*Suma de los totales por municipio para 2003 y 2008.

En otro tenor, en los últimos años se ha dispersado levemente la actividad de la industria metalmecánica en el resto de los municipios, Guadalajara pasó del 55 % en 2003 al 51 % en 2008, Tlaquepaque pasó del 12 al 15 %, Tonalá se mantuvo en 10 % en ambos años y Zapopan creció ligeramente pasando del 21 % al 22 % de unidades económicas entre los dos años señalados. Guadalajara también concentra el mayor número de unidades económicas de tamaño micro y grande. Por tanto es el municipio, que con menor territorio, tiene el mayor número de unidades económicas de la industria metalmecánica. Además, los datos muestran que disminuyeron las unidades económicas de los subsectores de maquinaria y equipo, equipos electrónicos y para el transporte. Sin embargo estos subsectores representan un número mucho menor que la fabricación de productos metálicos.

**Gráfica 6.5. Comportamiento del personal ocupado en la fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo en los municipios de la ZMG,\* 1988 – 2008**



Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (1988, 1999, 2003 y 2008).

\*Guadalajara, Tlaquepaque, Tonalá y Zapopan

En el caso del personal ocupado, en los años ochenta registró una caída del 12% aproximadamente para el caso de la ZMG, entre 1988 y 2008. Además, se registra un crecimiento de unidades económicas, como se planteó antes, junto a un decrecimiento del personal.

Por otra parte, en 1988 el 94.5% del personal ocupado en la industria se concentraba en la ZMG, pero para 2008, como en el caso de las unidades económicas, la proporción

del personal ocupado disminuyó al 67%, de manera que se manifiesta un proceso de desconcentración de las actividades metalmeccánicas en términos de los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá, tanto en unidades económicas como en personal ocupado. Este comportamiento es producto de la contracción de unidades productivas en los segmentos de la pequeña y mediana empresa, así como del cierre de varias empresas importantes del sector electrónico en los años 2001 y 2002.<sup>59</sup> La pequeña industria metalmeccánica en la ZMG tuvo una caída significativa entre 1998 y 2008, tanto en unidades económicas como en personal ocupado. En el primer indicador, se contrajo en casi 50 %, pasando de 632 a 311 unidades económicas, mientras que en el caso del personal ocupado ocurrió un proceso similar, pasó de 13,621 a 6,343 personas ocupadas. Cabe señalar que los datos para 1998 tiene una inconsistencia con respecto de los datos del estado. El conjunto de datos para la ZMG es mayor que los reportados para todo el estado en el segmento de las pequeñas unidades del subsector por el INEGI.<sup>60</sup> No obstante, el comportamiento es el mismo que en el resto de los casos, una caída y recuperación posterior a partir de 1998 y hasta 2008.

En segundo lugar, la información correspondiente al sector manufacturero total y a los subsectores de la industria metalmeccánica en los años 2003 y 2008 presentada en la tabla 6.14, muestran nuevamente una mayor concentración del personal ocupado en el municipio de Guadalajara. La manufactura registró en el municipio tapatío el 50 % y el 47 % del personal en 2003 y 2008 respectivamente. Zapopan, por su parte, pasó del 27 % al 35 % en esos mismos años; en tanto que Tlaquepaque incrementó su actividad laboral pasando del 8.5% al 12 % y Tonalá de 3.8 a 4.5 % en ese mismo periodo.

---

<sup>59</sup> Algunos casos son VTech Electronics North America, L.L.C., cuyo cierre representó una disminución de 3 mil empleados (Barba y Pozos, 2001:216), mientras que por otro lado, en estos años industrias transnacionales como HP e IBM, reenfocaron sus actividades manufactureras para la fabricación de insumos para computadoras hacia la maquila de partes para otros productos como tarjetas electrónicas, lo cual generó un impacto en el empleo (C. González B., comunicación personal, 3 de octubre, 2011).

<sup>60</sup> Confrontar la opción de la Consulta Interactiva de Datos de INEGI para el Censo 1999 en <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce1999/default.aspx>

**Tabla 6.14. Personal ocupado de los principales municipios de la ZMG por tamaño de empresas, 2003 y 2008.**

PERSONAL OCUPADO																					
GUADALAJARA						TLAQUEPAQUE					TONALÁ					ZAPOPAN					Total Sector y subsectores
MANUFACTURA 31 - 33																					
AÑO	Micr o	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micr o	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micr o	Pequeña	Mediana	Grande	Total	Micr o	Pequeña	Mediana	Grande	Total	
2003	21810	24778	32463	34916	113967	4553	4242	5287	5358	19440	5057	2168	1327	264	8816	6812	10125	15434	31168	63539	228174
2008	24441	22607	28161	40886	116095	6002	5165	6518	13564	31249	7218	2517	1404	0	11139	9546	11758	17041	47606	85951	244434
SUBSECTOR 332 FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS																					
2003	3128	2448	2835	3900	12311	618	673	569	379	2219	651	113	0	0	764	1177	1201	688	0	3066	18360
2008	4055	2474	2703	4647	13879	1131	920	273	1524	3848	875	121	0	0	996	1743	1247	664	0	3654	22377
SUBSECTOR 333 FABRICACIÓN DE MAQUINARIA Y EQUIPO																					
2003	521	915	501	492	2429	77	129	239	247	792	25	42	0	0	67	160	427	694	2000	3281	6569
2008	473	674	529	341	2017	109	233	261	281	884	49	15	0	0	64	103	659	363	260	1385	4350
SUBSECTOR 334 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE COMPUTO, COMUNICACIÓN, MEDICIÓN Y DE OTROS EQUIPOS, COMPONENTES Y ACCESORIOS ELECTRÓNICOS																					
2003	53	234	484	1535	2306	3	21	454	1029	1507	0	0	0	0	0	31	294	461	9123	9909	13722
2008	47	145	0	700	892	0	17	372	1521	1910	0	0	0	0	0	33	241	959	17654	18887	21689
SUBSECTOR 335 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA Y APARATOS Y ACCESORIOS ELÉCTRICOS																					
2003	115	284	557	0	956	30	105	100	0	235	11	0	0	0	11	51	173	144	0	368	1570
2008	85	270	291	262	908	30	105	103	0	238	61	0	0	0	61	101	263	0	0	364	1571
SUBSECTOR 336 FABRICACIÓN DE EQUIPO DE TRANSPORTE																					
2003	252	589	516	584	1941	142	201	337	569	1249	20	16	0	0	36	39	124	430	0	593	3819
2008	133	379	724	342	1578	72	190	1023	0	1285	39	33	0	0	72	70	263	588	0	921	3856
Totales 2003*	4069	4470	4893	6511	19943	870	1129	1699	2224	6002	707	171	0	0	878	1458	2219	2417	11123	17217	44040*
Totales 2008*	4793	3942	4247	6292	19274	1342	1465	2032	3326	8165	1024	169	0	0	1193	2050	2673	2574	17914	25211	53843*

Fuente: elaboración propia con base en datos de INEGI (2004 y 2009).

\*Suma de los totales por municipio para 2003 y 2008.

De manera que tenemos una tendencia similar en la desconcentración de la manufactura en el Guadalajara en beneficio de los municipios que lo circundan. Como en el caso de las unidades económicas, la mayoría del personal ocupado de la micro empresa se ubica también en el municipio de Guadalajara y la gran empresa zapopana absorbió mayor número para el 2008; en su caso, Tlaquepaque incrementó el personal ocupado en la gran empresa en más del 50% entre 2003 y 2008.

En relación con los subsectores metalmecánicos, nuevamente tenemos una participación importante del subsector productos metálicos, pero para 2008 se incrementa sustancialmente el personal ocupado de la fabricación de productos electrónicos, específicamente en el municipio de Zapopan. La fabricación de maquinaria y equipo disminuye su personal, y la fabricación de aparatos eléctricos y equipo para el transporte prácticamente mantiene el número de su personal en este periodo.

En el conjunto de la industria metalmecánica entre 2003 y 2008, Guadalajara disminuyó levemente su registro del personal, Tlaquepaque lo incrementó del mismo modo que Tonalá y Zapopan, resultando que éste último municipio superó a Guadalajara en el total para el año 2008. En este caso, han sido las grandes industrias del sector electrónico las que produjeron este cambio en la estructura del personal ocupado de la metalmecánica, como se puede apreciar en la Tabla 6.14. Por su parte, el personal de la micro industria se concentra más en el municipio de Guadalajara, aunque sin duda es menor su participación en el conjunto de los cuatro municipios. En el caso de Tonalá, su actividad es limitada a la micro y pequeña empresa, principalmente de fabricación de productos metálicos, en tanto que Tlaquepaque ha diversificado sus actividades incluyendo la fabricación de equipo electrónico.

Aun cuando las pequeñas empresas de la industria metalmecánica han visto disminuir su personal ocupado en el conjunto de los cuatro municipios, en Tlaquepaque y Zapopan éste se incrementó del mismo modo que en el caso de las unidades económicas, donde también Tonalá tuvo el mismo comportamiento.

En síntesis, en los principales municipios de las ZMG la actividad industrial metalmecánica experimentó un crecimiento de unidades económicas y personal

ocupado, sin embargo el crecimiento concentró su desarrollo en segmentos específicos de tamaño de empresas y subsectores. Crece el número de micro empresas, principalmente de la fabricación de productos metálicos ubicados en la zona céntrica de la ZMG que ocupa el municipio de Guadalajara. Por otro lado, crece el personal ocupado en los municipios de Tlaquepaque y Zapopan, particularmente en la industria que fabrica equipo electrónico. En buena medida la actividad industrial de la metalmecánica se desconcentró de la ZMG, sobre todo del municipio de Guadalajara durante los años de 1988 a 2008, para distribuirse, como se ha señalado, en otras zonas de la periferia de la urbe.

Es posible plantear que ha ocurrido una reestructuración de la industria metalmecánica durante el periodo aquí considerado. En primer término, la actividad metalmecánica incorpora la fabricación de productos accesorios, equipo y componentes electrónicos en la ZMG y mantiene una participación activa en la fabricación de productos eléctricos. Asimismo, incrementa la producción de equipo para el transporte y disminuye su actividad en la fabricación de maquinaria y equipo. Un caso aparte es la fabricación de productos metálicos, que constituyen el mayor número de unidades económicas de la ZMG y representan un número importante de personal ocupado, a pesar de ser el subsector que genera menor valor a sus productos, además de concentrar el mayor número de micro empresas de la metalmecánica. Así, se presentan dos polos, como en el caso estatal: el sector de micro empresas metalmecánicas ubicadas en la fabricación de productos metálicos y el sector de la gran empresa en la industria de fabricación de equipo electrónico que ocupa un gran número de personal.

La pequeña y mediana empresa son el segmento más volátil de la industria en general; han crecido y disminuido su participación durante el periodo de 1988 a 2008. Su personal creció entre los años ochenta y noventa, pero a partir de los años dos mil disminuyó su participación en el conjunto de la actividad industrial metalmecánica. También es en la fabricación de productos metálicos donde tiene mayor actividad, aunque existe alguna actividad en la fabricación de maquinaria y equipo. Como en otros casos, Guadalajara y Zapopan son los municipios donde tiene mayor presencia este

segmento de empresas. Se puede decir que son los segmentos que sufrieron los mayores efectos de los procesos de transformación comentados.

Finalmente, se plantean enseguida los procesos que incidieron en este comportamiento estadístico de la industria metalmecánica en los últimos años en el estado de Jalisco y, especialmente, en la ZMG.

#### *Otros factores que influyeron en la transformación de la industria metalmecánica jalisciense*

El comportamiento de la actividad productiva metalmecánica está también relacionado con cambios en la demanda de productos, nuevos procesos productivos y condiciones que enfrentaron a los industriales con otros escenarios en Jalisco. Entre los años ochenta y la primera década de los dos mil, la caída en la productividad y la capacidad de negociación de los pequeños empresarios para con su mercado se vieron reflejados en la contracción de una parte de las unidades económicas, concretamente pequeñas y medianas. Sin embargo, las estadísticas no muestran que efectivamente la apertura económica y los cambios del mercado hayan incidido negativamente en el sector desde los años ochenta, sino que se presentaron procesos de crecimiento y decrecimiento.

Un primer aspecto es el decrecimiento en las capacidades productivas de las empresas, que pasó en promedio de un 70 % a un 30 % desde los años ochenta a la fecha, según la Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara (CIMEG) (F. Valencia Guillart, comunicación personal, 30 de agosto, 2011). Esto, como consecuencia de un proceso de desplazamiento de la industria local por industrias externas que invirtieron capital en la actividad industrial metalmecánica. Con ello se afectó particularmente a la pequeña empresa metalmecánica, pues tuvo dificultades para enfrentar la competencia externa. La estrategia del capital externo consistió en la disminución de precios, especialmente en los insumos de la metálica básica, como el hierro y el acero, pero también en la proveeduría de productos metálicos elaborados en otras regiones del país o del extranjero. Durante las décadas de los noventa y la primera del dos mil desaparecieron diversas industrias de ramas productivas como el alambro, clavos, ganchos, entre otras. La participación de la industria del alambre en Guadalajara,

constituida principalmente por micro y pequeñas empresas, fue disminuyendo en la primera década del presente siglo, concentrándose en sólo algunas 15 empresas grandes y 20 medianas, según los registros de la Cámara Metalmeccánica de Guadalajara (A. Brambila, comunicación personal, 11 y 18 de agosto, 2011).

Aun cuando se puede decir que México no ha sido históricamente un país fabricante de bienes de capital, para los años ochenta y noventa existían en Guadalajara algunas empresas fabricantes de maquinaria, equipo, taladros de banco con engranes, entre otros productos con cierta tecnología. Estas empresas, que fabricaban maquinaria cuyas características no contaban con atributos técnicos muy desarrollados, como el control numérico, pero sí con durabilidad en sus materiales, fueron disminuyendo su participación en la industria como consecuencia de la competencia externa. Las empresas fabricantes de maquinaria pasaron de 600 aproximadamente en 1998 a poco más de 300 en el Estado en 2008.<sup>61</sup>

Otro proceso que enfrentó la industria fue el impacto de la crisis de los años noventa. En parte porque se estancó el mercado local y el dinamismo de la industria se contrajo, especialmente en la industria automotriz. Pero también porque las deudas económicas de los empresarios terminaron por obligarlos a cerrar sus negocios como consecuencia de la crisis financiera y las devaluaciones de 1994. La Cámara Metálica considera que en términos generales el industrial del sector metalmeccánico no contraía deudas, evitaba comprometer sus negocios hasta los años ochenta, incluso para adquirir maquinaria de producción, equipos con mayor nivel tecnológico o capacitación de su personal. Por lo cual, el sector contaba para esos años en términos tecnológicos con equipos y maquinaria “vieja” (F. Valencia Guillart, comunicación personal, 30 de agosto, 2011).<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Ver Censos Económicos 1999, 2003 y 2008 en línea, consulta Interactiva de datos en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/ce/Default.aspx>

<sup>62</sup> El Lic. Valencia Gullart señala que incluso en los años noventa, después de la caída de los regímenes socialistas en Europa del Este, algunos empresarios locales adquirieron maquinaria que fue subutilizada en fábricas y talleres de estos países. Aunque es una aseveración que habría que comprobar, como veremos en el siguiente capítulo, donde se analizan los casos estudiados, la adquisición de maquinaria importada, muchas veces de forma irregular, fue una característica dentro del subsector metalmeccánico en los años ochenta.



En la década de los años ochenta se estimuló la subcontratación de procesos de producción. La Cámara impulsó este esquema procurando que la dinámica sectorial se incrementara generando el encadenamiento industrial entre la gran empresa manufacturera y la micro y pequeña industria metalmecánica. Este proceso estimuló la generación de talleres de tipo familiar o el escalamiento de manufactura artesanal a talleres industriales, y luego, a pequeñas fábricas. La adquisición de maquinaria y equipo en micro empresas que iniciaban sus operaciones, se realizó a través de inversiones de personas que recientemente habían perdido sus empleos en la gran industria local. De esta forma, colocaron sus talleres para maquilar o manufacturar productos metálicos. La mayoría de la maquinaria adquirida por estos nuevos empresarios metalmecánicos era usada, sin sistemas de control numérico por computadora y fue utilizada para procesos simples en la fabricación de productos que no requerían altos estándares de calidad.

La subcontratación como estrategia de desarrollo productivo de la industria metalmecánica tuvo impactos limitados debido en parte a la desconfianza del propio empresario por establecer acuerdos de colaboración o escalamiento productivo con otras empresas. Se optó por desarrollar procesos de la producción en los talleres, a pesar de que podrían derivarse éstos a otras empresas de la industria. Áreas de especialización como el recubrimiento especial de metales, el ensamble de equipos o maquinaria, el detallado de productos o equipos, o cualquier otro paso en el proceso de producción de una pieza metálica, hubiesen reducido el tiempo y costo del producto en su momento. Sin embargo, fueron pocos los que incursionaron en este tipo de iniciativas de economías de escala.

Después de la crisis de 1995 y como estrategia de sobrevivencia, se dieron casos de sub registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, tratando con ello de disminuir costos de operación de las empresas. El fenómeno de la informalidad ha sido un comportamiento recurrente en la industria manufacturera, sobre todo en periodos de crisis económicas o contracción del mercado interno. De tal forma que, la evasión fiscal y de derechos sociales del personal, son prácticas que han utilizados los pequeños industriales para evitar el cierre definitivo de sus negocios.

Para 2001, como consecuencia de los efectos generados por la desinversión de capitales externos en la industria electrónica, así como resultado de la presencia en el mercado local de competencia externa con la importación de maquinaria, equipo y productos metálicos, se presentó un cambio en la industria. Algunas empresas dejaron sus actividades productiva para reenfocar a la comercialización de productos importados. En algunos casos mantuvieron su marca como manufactureros debido al posicionamiento que tenía, pero iniciaron actividades comerciales como fue el caso de Herramientas Urrea, que ahora comercializa, al menos en parte, productos de origen externo (herramientas, equipos y productos metálicos) (A. Villarroel, comunicación personal, 10 de abril, 2012).

En el mismo sentido, otras experiencias de pequeños empresarios en el momento de la transición de la apertura comercial intentaron importar productos de China, pero enfrentaron problemas debido a que establecieron contactos en ese país y los timaron a la hora de la compra. Este proceso de incursionar en mercados desconocidos supuso también problemas para los importadores de origen externo, quienes tuvieron el mismo problema. No obstante, el incremento de productos de origen externo ha sido un desafío para el sector metalmeccánico desde hace varios años, pues estos productos cubrieron demandas del mercado local, tanto en el comercio al por menor, como de la industria metálica.

En términos generales, la industria metalmeccánica se aprecia como diversificada en el aspecto productivo y sus empresarios están dispersos como actores políticos. El sector está poco integrado como gremio, de forma que manifiestan debilidad para enfrentar políticas e iniciativas públicas que afecten al sector. Por tal motivo, los efectos de la apertura comercial repercutieron más sensiblemente al sector metalmeccánico, según la perspectiva de la CIMEG, pues no tuvieron capacidad de respuesta ante la apertura comercial que implicó el TLCAN, ni otros acuerdos comerciales de México (A. Brambila y F. Valencia Guillart, comunicación personal, agosto 2011). Por otro lado, a pesar de la combatividad de su cámara empresarial, característica en las décadas de los años setenta y ochenta cuando estuvo al frente el Ing. Juan Antonio Palerm Vich, se le ha considerado como un gremio apático y desinteresado de los problemas que ha

enfrentado en los últimos años. Los empresarios son poco comprometidos con su Cámara, pero exigentes en las funciones que este organismo debe cumplir. De hecho, el organismo ha perdido de tal forma su presencia sectorial, que en el año 2012 tuvo que trasladar sus oficinas a un espacio dedicado a la capacitación y servicios tecnológicos. En este proceso influyó el fin de la obligatoriedad para las empresas de pertenecer a las cámaras que estuvo vigente de 1936 a 1996. Por tal motivo, las cámaras dejaron de recibir las cuotas obligatorias de los agremiados que las apoyan financieramente. Al parecer las finanzas decayeron a tal grado que la CIMEG no pudo sostener sus actividades administrativas básicas. Esta cámara, otrora líder en la opinión pública local por sus señalamientos y propuesta al sector público, hoy ha perdido su rol de interlocutor, así como el interés de parte de los aun miembros del organismo empresarial para participar activamente en él.

En resumen, la actividad de fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, históricamente se constituyó como un segmento productivo asociado al mercado local, con poco crecimiento o inversión de gran escala. Fueron empresas de inversión externa las que ocuparon el mercado local. El subsector se dirigió principalmente al mercado de productos de consumo final y no a un sector de mayor valor agregado hasta la década de los años ochenta, cuando la competencia externa, nacional y extranjera, demandó otro tipo de productos de mayor calidad y tiempos de entrega.

### **Conclusiones**

Este capítulo se propuso realizar un balance de la industria metalmecánica para el periodo que va de los años ochenta a la primera década de los dos mil, con objeto de valorar el cambio en su estructura y los posibles factores que provocaron tales efectos, así como plantear las condiciones en las cuales se encuentra esta industria en Jalisco y en el ámbito global. Se presentó en primera instancia, un marco genérico de la estructura productiva de la industria metalmecánica atendiendo a sus procesos de producción y los elementos que la componen, donde se hizo referencia a los modelos de producción continuo y discontinuo como principales tipologías productivas de la manufactura para destacar el carácter heterogéneo y diverso de la metalmecánica,

además del predominio de procesos discontinuos en esta industria. Con base en ello, se presentaron también los cambios globales en la actividad productiva de la metalmecánica, en particular, la relevancia de la industria en el contexto mundial y su reconfiguración productiva a partir de la transferencia de procesos productivos de los países desarrollados a los países en desarrollo, en especial la mayor participación de en la actividad manufacturera general y metalmecánica en específico.

Así, destaca el crecimiento de la industria en la fabricación de productos metálicos y maquinaria y equipo. Sin embargo, en regiones como América Latina esta última rama ha disminuido, sus exportaciones se han orientado a productos de bajo valor agregado como son los laminados y la metálica básica (fundición). México orientó sus actividades metalmecánicas a la fabricación de productos metálicos, así como al ensamble de productos electrónicos y de equipo para el transporte, asociadas a la manufactura de exportación. Un factor determinante ha sido el incremento cada vez mayor en las importaciones de insumos y bienes de capital de exterior; proceso que aumentó el déficit de la balanza comercial en la industria. Con ello se vulneró la estructura productiva de la industria, ya que el valor agregado de los productos es reducido, además de generar poco conocimiento y desarrollo tecnológico, asimismo no fortalecen el desarrollo productivo de la industria metalmecánica. Un elemento que da cuenta de este fenómeno es la participación de un número importante de unidades económicas micro en la producción de productos metálicos, que son aquellos con menor valor agregado; mientras que la gran empresa, que son las menos, absorbe la mayoría del personal ocupado concentrado en industrias maquiladoras de fabricación de productos electrónicos, eléctricos y equipos para el transporte.

Estos procesos de reconfiguración industrial son parte, como se ha reiterado, de la apertura comercial y del encadenamiento productivo global que se reflejaron en la dinámica productiva de las regiones. Jalisco incorporó inversiones manufactureras de exportación desde antes de los años ochenta, pero es a partir de esta década cuando la incorporación de maquiladoras y sus industrias proveedoras se incrementaron sustancialmente. Esta dinámica generó un crecimiento en industrias afines como es el caso de la metalmecánica, que tuvo una evolución importante en los años noventa y

declinó su dinámica al cierre de esta misma década. La empresa micro fue la que creció más su participación en las unidades económicas en Jalisco y en la ZMG, aunque la gran empresa maquiladora tuvo mayor crecimiento en el personal ocupado en los años dos mil, principalmente después de 2003, cuando se recuperó la actividad después de la desinversión en este renglón. Se puede plantear que la industria metalmecánica en Jalisco y en la ZMG, se caracteriza por constituirse primordialmente de empresas de tamaño micro, que fabrican productos metálicos y se ubican principalmente en los municipios de Guadalajara y Zapopan, zona central y noroeste de la metrópoli. Además existe una gran industria fabricante de productos de exportación que adquiere una parte de sus insumos en la ZMG e importa otra cantidad de ellos del exterior.

Las importaciones de productos del exterior, principalmente de origen chino, dio pauta a algunos industriales metalmecánicos a reconvertir su actividad manufacturera en comercial. En lo general, los procesos de reconversión industrial tan promovidos en los años ochenta no fueron una tendencia generalizada, pues los empresarios de esta industria respondieron al cambio tecnológico a partir de necesidades específicas requeridas por sus clientes, particularmente con la adquisición de maquinaria, aunque no de última generación.

La subcontratación de procesos, propios de una industria heterogénea y diversa, con dinámicas productivas discontinuas, no fue un elemento característico de la industria hasta inicios de los años dos mil. Esta estrategia de economía de escala, se vio limitada por el perfil empresarial hasta los noventa. Por la desconfianza que priva en la industria, se optó por incorporar procesos al interior de las empresas y sólo subcontratar algunos de ellos a otras empresas. Fue la incorporación de empresas externas la que estimuló esta práctica pero no en la mayoría de la industria metalmecánica. Los costos de producción y debilidad competitiva generaron el debilitamiento de empresas micro y pequeñas y su consecuente desaparición.

En el conjunto de la industria metalmecánica nacional, estatal y de la ZMG, las pequeñas y medianas empresas han experimentado dinámicas de volatilidad, disminuyendo en el número de unidades económicas y de personal ocupado de una década a otra de forma recurrente. Como se señaló antes, la pequeña empresa refleja

la vulnerabilidad de la industria en México, sobre todo en momentos de crisis o recesión económica y/o industrial. En este segmento, desde los años ochenta y hasta 2008, se incrementó el número de unidades económicas pero decreció el personal ocupado. Desde luego, las pequeñas y medianas empresas pudieron incrementar su productividad disminuyendo el personal, sobre todo después de 2003, incorporando nueva tecnología o sistemas de producción, como fue el caso de la fabricación de maquinaria y equipo que incrementó su volumen de producción, a costa de la disminución de sus unidades económicas y personal a nivel nacional. También pudieron incorporarse a la industria nuevas empresas en este periodo. Cabe señalar la diferencia entre los registros del IMSS y los censos económicos para esta última década, de forma que se debe tomar en cuenta el sub-registro de personal ocupado y las posibles condiciones de informalidad en la industria metalmecánica.

En este capítulo se ha presentado a una industria vulnerable a procesos estructurales, que ha incorporado gradualmente tecnología y conocimientos adquiridos a partir de su interacción con otras industrias manufactureras de las cuales depende en forma importante. Esta dependencia, que no es nueva, ha generado también condiciones de vulnerabilidad, ahora con sus contrapartes de origen externo, con mayores exigencias y demandas de calidad y procesos. La naturaleza discontinua y diversa, no ha permitido una articulación productiva, como tampoco mayor capacidad de negociación con sus proveedores y clientes. Los rasgos y procesos más profundos de la transformación de la industria se presentan en el siguiente capítulo, donde se exponen cuatro casos de pequeñas empresas metalmecánicas.

## **TERCERA PARTE**

### **LOS ESTUDIO DE CASO Y SUS ESTRATEGIAS**

## **CAPÍTULO VII**

### **CUATRO CASOS DE PEQUEÑAS EMPRESAS DEL SECTOR METALMECÁNICO**

#### **Introducción**

El proceso de crecimiento y desarrollo del sector metalmeccánico muestra los vaivenes de una actividad industrial que durante los años de apertura económica ha pasado por diversos escenarios y ha implicado para el pequeño productor diversos desafíos en distintos aspectos en su rol como propietario. Pasar de un pequeño taller manufacturero de tipo familiar a una pequeña industria con una estructura organizacional y productiva que demanda otras exigencias en los procesos de producción, administración de recursos, estrategias comerciales y proyecto de negocio, es un proceso que supone conocimientos, experiencias y otros recursos que se deben poner en juego para el desarrollo de los negocios. Así, la pequeña industria, a pesar de ser la perdedora según se analizó en el comportamiento estadístico, debe ser examinada en relación con sus procesos particulares, especialmente, con el tipo de estrategias llevadas a cabo por los empresarios para iniciar con sus proyectos de negocio y mantenerlos a pesar de los efectos expuestos sobre la apertura comercial y la consecuente competencia interna y externa que debieron enfrentar.

Es evidente que el contexto económico incide en las pequeñas empresas metalmeccánicas, probablemente más de lo que los propios empresarios podrían apreciar. Caracterizados como empresarios más habituados a los procesos de producción que a otras áreas funcionales de la empresa como el mercadeo, las finanzas y la administración de su personal; el fabricante metalmeccánico no conoce la



dinámica sectorial, si no es a través de sus propias experiencia con sus clientes y proveedores; por lo que escasamente pone interés en el comportamiento de su mercado o en otras variables organizacionales.

El presente capítulo tiene el objetivo de exponer cuatro casos que ilustran diferentes procesos vinculados con el desarrollo del sector metalmeccánico, con las experiencias de desarrollo de empresas del sector en sus dimensiones productivas, organizacionales y las estrategias que estos empresarios han implementado para enfrentar los efectos de un cambio en el modelo de producción, su entorno económico y las condiciones que les impuso su mercado. Se consideran también los aspectos de tipo organizacional en términos de sus procesos productivos y estructura administrativa, que permitan comparar los elementos de toma de decisiones así como los recursos organizacionales que les permitió desarrollarse, valorando hasta qué punto y en qué aspectos.

El capítulo presenta cada uno de los casos tomando como referencia su origen familiar y social, su desarrollo profesional y laboral, el proceso inicial de sus negocios, el proceso de desarrollo de los negocios, los principales eventos durante su evolución, así como las condiciones actuales de las empresas. Se incluye también un análisis de la organización actual de los negocios, tanto en sus condiciones de producción, como de mercado.

Conviene agregar algunos aspectos relativos a la selección de los casos ya mencionados en el apartado metodológico. En principio se han seleccionado aquellos que se consideran con perfiles diferentes de empresas, a pesar de que se han tomado como elementos homologables el hecho de que sean pequeñas empresas del sector metalmeccánico, entendiendo que el tamaño aquí considera el factor de número de trabajadores (más de 10 y menos de 50) como una referencia cuyo criterio permite ubicar a las empresas dentro del segmento aparentemente más afectado durante el periodo de análisis<sup>63</sup> y considerar su evolución como unidades económicas manufactureras. En segundo lugar, cada una de las empresas estudiadas inició sus

---

<sup>63</sup> Ver las estadísticas del Capítulo VI Procesos de transformación de la industria metalmeccánica.

actividades productivas en diferente momento histórico, durante el periodo de referencia o antes de este, sin embargo esta condición nos permite considerar diferentes momentos en relación con la dinámica económica y su contexto histórico, de manera que se pueden comparar las experiencias y los desafíos para conocer los retos o condiciones que experimentó cada uno de ellos. Un tercer elemento, es el hecho de que cada empresa representa diferentes proyectos empresariales, cuyos propietarios tienen distintos contextos y orígenes familiares, se han enfocados a mercados diferentes, con distintas estrategias y han enfrentado periodos o dificultades por motivos diversos. De forma que es posible reflexionar en torno a los argumentos comentados al inicio de este trabajo sobre el planteamiento de la debilidad de las pequeñas unidades productivas y sus factores intervinientes, del mismo modo que pueden compararse aquellas coincidencias y diferencias que expondremos en el capítulo siguiente. Un cuarto aspecto a tomar en cuenta es el factor alusivo a los apoyos externos, considérense financiamientos, asesorías técnicas, capacitación o cualquier acción y agente interviniente que incida en el desarrollo de las empresas, ya sea porque éstas lo han buscado o porque se ha visto beneficiadas sin calcularlo. Entran en este rubro agencias públicas, privadas, universitarias, de servicios profesionales o cualquier otro tipo.

El presente capítulo expone la descripción de los casos de empresas, a las cuales se les ha cambiado el nombre, al igual que a los empresarios, con el propósito de proteger su identidad, pues lo que interesa son los procesos de desarrollo y sus experiencias. Por otro lado, el análisis de los casos y las estrategias implementadas por ellos se exponen en el siguiente capítulo.

A continuación se presentan los casos en orden cronológico según iniciaron sus operaciones, tomando como referencia el proceso histórico de cada uno de ellos, a través del cual se exponen la historia de las empresas y de sus propietarios.

### **Maquinados Industriales**

Maquinados Industriales es una de las muy pocas pequeñas empresas manufactureras que tiene más de 40 años de operación. En buena medida debido al subsidio que su

propietario hizo a través de los recursos provenientes de otra actividad laboral de tipo profesional. Este caso ilustra la evolución de una industria metalmecánica que tuvo procesos de desarrollo económico, aunque poca rentabilidad a pesar de que contó por años con ingresos importantes. Asimismo, muestra cómo el acceso a recursos tecnológicos no implica necesariamente la estabilidad ni la rentabilidad financiera.

Por otro lado, el caso da cuenta de cómo un inversionista incursiona en un sector manufacturero sin conocimiento del mismo y sus estrategias de desarrollo en diferentes contextos, hasta llegar a un proceso de recesión económica y transformación de su mercado, a pesar de contar con ciertas condiciones favorables como fueron: maquinaria de reciente generación tecnológica, acceso a un mercado creciente, calidad en sus productos, apoyo financiero externo, empleados de confianza, experiencia en el ramo e iniciativa empresarial.

#### *Origen familiar y personal del empresario*

Don Alejo Villa Montes nació en Teocuitatlá de Corona, Jalisco en 1921. Su padre era entonces propietario de un negocio comercial frente a la plaza principal de la población y adicionalmente contaba con tierras de cultivo cercanas al pueblo. Para mediados de los años veinte el padre de Don Alejo fue electo presidente municipal, evento que coincidió con el fallecimiento de su madre en 1925. Debido al conflicto cristero, a partir de ese mismo año el padre fue perseguido por su posición en favor del movimiento armado.

Don Alejo fue el menor de los tres hijos que tuvieron sus padres. Durante el periodo de persecución su padre y sus hermanos vivieron en diferentes poblaciones del Sur de Jalisco: Ciudad Guzmán, Atoyac, Sayula. Finalmente, una hermana de su padre les dio asilo mientras se suscitaron los hechos de la persecución y vivieron en Sayula por unos años. En 1929 regresó la familia a su pueblo de origen, pero el padre de Don Alejo había perdido su negocio, no quedó más que con la propiedad de la finca donde vivía, así como con las tierras para cultivo, por lo que a partir de entonces se dedicó a la actividad agrícola, a la cual se integró Don Alejo como ayudante de su padre.

A inicios de los años treinta Don Alejo inició su educación con instrucción domiciliar, y en 1934 ingresó a la escuela primaria en el segundo grado con 13 años de edad. Pudo cursar la educación primaria en corto tiempo y su terminación coincidió con la muerte de un hermano de su padre, por lo que la familia emigró a la ciudad de Guadalajara donde vivía el familiar.

Don Alejo relata que se quedó a vivir en la ciudad para continuar sus estudios, y unos años después, ingresó a la Universidad Autónoma de Guadalajara en 1938. Por conflictos estudiantiles entre alumnos de la universidad pública y de la universidad autónoma, decidió trasladarse a la ciudad de México e ingresar en la Universidad Nacional Autónoma de México en 1940. Comenta que no contaba con recursos para pagar la colegiatura que en ese momento cobraba la institución educativa, por lo que negoció con las autoridades para pagar sus estudios después de su titulación.

Desde 1946 inició su actividad profesional como contador, trabajó en el despacho de servicios contables del Lic. Morín, junto con tres compañeros más de la universidad. A finales de los años cuarenta recibió una invitación para laborar en la Cervecería Monterrey como auditor, decidió aceptar el ofrecimiento y se fue a vivir a Monterrey. Ahí participó en varios proyectos que la empresa le asignó. Entre otros realizó colaboraciones de auditoría, presupuestos y análisis contable para proyectos con la Comisión Federal de Electricidad, Cervecería Cuauhtémoc y otras empresas más.

En 1954 tuvo problemas de salud y decidió volver nuevamente a la ciudad de Guadalajara. Casado y con hijos, Don Alejo llegó con un capital de 3 mil pesos, producto de su liquidación y ahorro en Monterrey, pero en el momento de llegar a la ciudad se suscitó una devaluación de la moneda pasando de \$8.65 pesos a \$12.50 pesos. Esto afectó las inversiones que tenía planeado realizar (instalar un despacho contable). En principio tuvo que titularse en la Ciudad de México, proceso que pagó y redujo sus ahorros aún más. Al término de su examen profesional, Don Alejo recibió una oferta laboral de su amigo Ricardo Mora Montes para convertirse en socio de su despacho de servicios contables, sin embargo, Don Alejo decidió no integrarse al despacho y continuar con su proyecto individual en Guadalajara, porque prefirió contar con su propio negocio antes que ser parte de un proyecto dirigido por otra persona.

En ese mismo año de 1954, inició con su actividad profesional en Guadalajara y abrió su despacho en el Edificio San Francisco en la zona centro de la ciudad. En los años setenta se trasladaría a la Av. Vallarta y Marsella, hasta el año 2000, cuando transfirió el negocio a su hijo del mismo nombre.

En 1959 participó en la Fundación del Colegio de Contadores Públicos, que se integró originalmente por 15 contadores profesionales, hoy tiene 1200 participantes según afirma Don Alejo. También fue socio de la Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara desde los años setenta y en los años noventa participó en la fundación del Instituto de Fundición que hoy pertenece y dirige la propia Cámara.

#### *Origen del proyecto de negocio.*

Para 1965, Don Alejo recibió una invitación de su amigo Eduardo Castellón para hacer una inversión en el sector manufacturero. El amigo le preguntó si le interesaba convertirse en proveedor de insumos para la empresa de amortiguadores Aralmex. Como profesionalista había tenido la idea de invertir en un negocio, pero no se había decidido, por lo que la propuesta le pareció atractiva y la aceptó. Visitó la empresa cliente y habló con el responsable para conocer los requerimientos del producto. *“Nada más, le dije a Eduardo, necesito alguien que me ayude. Yo le pongo aquí la maquinaria y le compramos el primer torno a Mejorada...”* (A. Villa Montes, comunicación personal, 13 de julio, 2012).

Don Alejo inició en el barrio de Analco en el mismo año de 1965.<sup>64</sup> Eduardo le sugirió que instalara su primera máquina en un pequeño local (bodega) por la calle donde actualmente tiene su taller industrial.<sup>65</sup> También le recomendó a una persona que sabía del manejo de tornos para que pudiera operar el suyo, pues Don Alejo no conocía del manejo de maquinaria ni tampoco sobre el negocio de los maquinados.

---

<sup>64</sup> El Barrio de Analco es conocido en la ciudad de Guadalajara por su actividad comercial y de servicios mecánicos, automotrices o pequeños talleres industriales.

<sup>65</sup> El taller su ubica justo frente al mercado del barrio de Analco, por lo que le favorece el tránsito de vehículos y personas.

*“Que te parece si trabajamos a medias. Yo pongo el equipo, pongo el dinero y consigo el cliente, y tú trabajas...”* (A. Villa Montes, c.p., 10 de abril, 2012) le dijo Don Alejo al tornero. El trabajador estuvo de acuerdo pues consideró que no había *“ventaja para nadie.”* Inicialmente no contrataron personal de apoyo en el taller, pues a su juicio no lo requerían. Según relata Don Alejo en 8 días hizo las instalaciones necesarias para iniciar con las actividades del taller: energía eléctrica, conexiones, cableado y demás recurso básicos para la operación. El dueño del local asumió la instalación de energía eléctrica.

La fábrica con la que se contactó Don Alejo se llamaba Aralmex S. A. (hoy día ZF Sachs) y producía amortiguadores para el mercado nacional e internacional.<sup>66</sup> Don Alejo acordó con esta empresa la proveeduría de 2000 tuercas con cierto requerimiento de materia prima (acero) y especificaciones en medidas. La empresa le dio el diseño de la pieza, pero no conocía de materiales y tuvo que buscar al proveedor. Su empleado le requirió de otros equipos y herramienta como taladro, lijas, etc. En 10 o 12 días se hizo del equipo necesario y le planteó al maestro tornero que ya había cumplido con el acuerdo de proveerle los insumos, maquinaria y cliente, que ahora él era responsable de la producción. El resultado del trabajo fue de buena calidad, por lo que Don Alejo pensó que adquirirían muchos clientes. La prueba inicial que la empresa Aralmex S. A. le solicitó se basó en la fabricación de 500 tuercas para su verificación, pero el producto tuvo problemas en la cuerda. *“Ninguna de las piezas sirvió, todas tuvieron defecto. Como el producto era para amortiguadores automotrices, implicaba que la empresa tuviera responsabilidad en defectos de fabricación.”* (A. Villa Montes, c.p., 10 de abril, 2012). El comprador le preguntó a Don Alejo si era nuevo en la fabricación de productos metálicos, a lo cual respondió que sí. Regresó a su taller, donde le comentó al maestro tornero que sus tuercas estaban muy bien hechas, pero no servían. El maestro tornero resultó ser mecánico automotor, por lo que Don Alejo tuvo la impresión de que tal vez hizo el trabajo para *“tomarle el pelo”* o porque sencillamente no sabía de fabricación. De esta forma, determinó que se repetiría el trabajo asumiendo el costo del nuevo material, pero le planteó al tornero que en próximas ocasiones que se tuvieran errores sería él

---

<sup>66</sup> ZF Sachs es una empresa de origen alemán fabricante de Amortiguadores y embragues para el sector transporte. Ver: [http://www.zf.com/na/content/es/mexico/sachs\\_mx/homepage\\_sachs\\_mx/index.html](http://www.zf.com/na/content/es/mexico/sachs_mx/homepage_sachs_mx/index.html).

quien asumiría el costo de la materia prima. El tornero estuvo de acuerdo. Se dio seguimiento al proceso de producción y se verificó que los productos no tuvieran defectos para evitar problemas con los clientes.

Después, volvió con el cliente y presentó su producto nuevamente, el cual resultó sin errores de fabricación. Así, entró como proveedor de la empresa Aralmex. La empresa le solicitó mayor volumen de producción, por lo que tal incremento productos obligó a Don Alejo a adquirir otro torno pues con uno no podía responder a la demanda del cliente.

Don Alejo adquirió dos tornos nuevos, pero la solicitud de su cliente fue mayor en complejidad de productos, las siguientes piezas fueron “bujes”, que requirieron otros procesos. De tal manera que llegó el momento en que el taller tenía 6 máquinas y un grupo de empleados. La solicitud de los bujes impuso un reto al taller, pues la demanda del cliente requería de mayor fineza en el acabado interior de la pieza, con lo cual fue necesario implementar otro proceso de lima para que los bujes tuvieran el acabado que requería el cliente. Resultó que los procesos de prueba generaron costos que Don Alejo consideró debía cubrir el maestro tornero. Éste último se negó a pagar los materiales de las pruebas. Finalmente, el maestro decidió no asumir los costos y renunció. Don Alejo se quedó sin quién tomara la responsabilidad del taller. Además, tenía la deuda de la maquinaria y un compromiso con la empresa que solicitaba el producto.

Después de diez días de valorar si continuaba con el proyecto del taller o renunciaba al mismo, se decidió por continuar e incorporó a su hijo mayor que estudiaba en ese momento en el SECATI.<sup>67</sup> Con 18 años, el hijo de Don Alejo se incorporó al taller en el cual duró toda su formación básica hasta la universidad. La empresa cliente se convirtió en su principal cliente. Recibió el suficiente trabajo para mantener en operación la maquinaria del taller durante las horas laborales del día y por un periodo largo de tiempo.

---

<sup>67</sup> Escuela Secundaria de Capacitación Técnica Industrial. Alternativas educativas que tuvieron un importante auge entre los años sesenta y ochenta como estrategia de fortalecimiento a la productividad del sector industrial en México.

### *Afianzamiento y desarrollo de la empresa.*

A partir de los años setenta Elvia su hija mayor, asumió la responsabilidad contable y administrativa de la empresa, debido a que Don Alejo tenía como su principal ingreso y actividad económica su despacho de contaduría. El taller de maquinados constituía un ingreso adicional, y dado que tenía el suficiente trabajo para proveer a Aralmex, necesitaba de una persona responsable que atendiera y manejara el negocio.

Elvia se convirtió en la responsable directa de la empresa, pero las decisiones importantes han sido tomadas por Don Alejo hasta la fecha. Su hijo varón se limitó al área de producción, hasta que egreso de la universidad y tuvo escasa injerencia en la administración contable, organizacional y de mercado de la empresa.

Prácticamente la empresa se convirtió en una maquiladora de Aralmex. La fabricación de otros productos no dirigidos a su cliente principal fue una alternativa complementaria, en parte porque la demanda de Aralmex se incrementó sustancialmente conforme creció el mercado del sector automotriz. El incremento en la demanda de su cliente principal obligó al dueño del negocio a desarrollar su planta productiva. Por lo que el crecimiento de la empresa exigió la incorporación de más personal con conocimiento y experiencia en el manejo de maquinaria.

Este proceso de desarrollo requirió también de mayor espacio para el taller. En el mismo barrio de Analco, Don Alejo encontró una vieja finca de mayores dimensiones que arrendó, pero en acuerdo con otros propietarios de talleres y negocios de servicio, pues el lugar era muy grande para ocuparlo en forma individual. En los años setenta se trasladó a su nuevo domicilio donde instaló su maquinaria de mayor tamaño (tornos y rectificadores de 7 a 10 metros entre otra maquinaria y equipo).

Como otras industrias metalmecánicas, su estrategia comercial en los años setenta y ochenta se limitó a responder expresamente a los clientes que por su cuenta llegaron a la fábrica solicitando servicios de mantenimiento o elaboración de piezas especializadas. Teniendo como cliente principal a Aralmex, no se preocupó por buscar nuevos clientes. *“...nunca salimos a buscar clientes. Nos conformamos con lo que*



*teníamos...*” (A. Villa Montes, c.p., 13 de julio, 2012). Al final de los años ochenta y principios de los noventa contaba con más de 20 máquinas entre tornos, fresadoras, cepillos mecánicos y otros equipos. Su actividad productiva diaria era de 7 a. m. a 10 p. m. En ese momento el taller tenía 35 trabajadores. Esta situación boyante generó confianza en la empresa, pero el proceso enfrentó nuevos desafíos en relación con las exigencias que el sector de la gran empresa manufacturera requirió en calidad y características de los productos.

### *Los retos de un nuevo escenario industrial*

Durante el tiempo que la empresa fue proveedora de Aralmex, cualquier desacuerdo fue dirimido con el director general, de origen argentino, quien resolvió siempre a favor de Maquinados Industriales su participación como proveedor. Don Alejo asegura que nunca tomó *“la copa”* con el director de la empresa, ni le hizo invitaciones a comer, pero siempre tuvo una relación cordial con él, aludiendo a que no utilizó alguna estrategia de amistad para lograr sus propósitos como proveedor.

Desde los años noventa las exigencias de los clientes en términos de calidad aumentaron. *“Antes nos daba el dibujo de la pieza solicitada con las especificaciones en milímetros, con un margen de 8 a 10 milésimas de error.”* (A. Villa Montes, c.p., 13 de julio, 2012). Posteriormente, esta exigencia fue de máximo 3 o 4 milésimas de error. Por lo que la maquinaria de precisión que se utilizaba para la producción dejó de ser adecuada ante las nuevas medidas demandadas por sus clientes. Del mismo modo, el tipo de acero solicitado cambió, pues los requerimientos de calidad se incrementaron y, consecuentemente, los costos de producción.

Debido a lo anterior, la empresa adquirió maquinaria nueva ahora de control numérico en los Estados Unidos. Su maquinaria original la había comprado nueva y, algunas otras piezas, usadas a empresas locales las cuales sólo necesitaban ser instaladas. A fines de los noventa y principios de los años dos mil, requirió de otros elementos ya que se le presentó la problemática de la programación para ajustar las medidas solicitadas por el cliente. De manera que Don Alejo incorporó personal técnicos para la programación de la nueva maquinaria. Sin embargo, la adquisición de este equipo se

vio limitada en su utilización por la pérdida del cliente principal de la empresa Amortiguadores Aralmex a inicios de los años dos mil.

En el año 2000, Don Alejo decidió dejar su actividad como contador profesional con casi ochenta años de edad. En su opinión el negocio del taller no era rentable y decidió enfocarse en él. Además considera su experiencia empresarial como un proceso de difícil gestión, así como poco redituable, ya que:

“Nunca tuve gerente, yo fui gerente toda la vida, quien aportó el dinero fui yo toda la vida. Con el auxilio de los trabajadores. Tuve gente muy buena y muy sana. Pero hasta el año 2000 no gané dinero, entonces les dije a mis hijos ‘Oye, ya ejercí la profesión del contador público durante 55 años, ya voy a quitar el despacho. Quién de ustedes quiere el despacho’, uno de ellos dijo yo y dejé las instalaciones y todo lo que había en ellas. Me viene a la fábrica y enderecé el barco...”

El negocio no iba bien, (...) una semana debía un millón de pesos y la siguiente iba en millón y medio. Yo veía mis balances financieros y veía tantos millones de pesos, pero era ‘ilusión’, pues se debía o no fluía el dinero. Del inicio a la fecha no puedo decir que ha crecido mi patrimonio. Sí tengo la inversión en maquinaria y eso, pero sí ha sido muy complicado. Sobre todo anímicamente. El acero valía 2 pesos hace un tiempo, hoy el acero vale 20 o 25 pesos (A. Villa Montes, c.p., 13 de julio, 2012).

A esta situación se sumó un problema sustancial cuando perdió a su principal cliente como consecuencia de la reubicación de la planta en otro país.

#### *Pérdida del cliente principal y decrecimiento de la empresa.*

En 2004, ZF Sachs, compañía de origen alemán fabricante de amortiguadores y embragues para transportes, invirtió en la compañía Aralmex y, posteriormente, adquirió la compañía en su totalidad. En este contexto, y en el momento inmediato posterior a la crisis argentina de 2002, la empresa ZF Sachs decidió trasladar la planta de Guadalajara a Argentina, por lo que parte del proceso de producción ya no se realizó en México. En principio debido al bajo costo que representaba para la compañía la mano de obra, pero también porque los insumos eran más baratos en Sudamérica. Por tal motivo, Maquinados Industriales se quedó sin su cliente principal que adquiría más del noventa por ciento de su producción en ese entonces. “*Yo era exclusivo de la empresa*”. En su momento, finales de los noventa e inicios de los años dos mil, el taller llegó a producir entre 400 a 500 mil piezas mensuales, prácticamente todas para la empresa cliente.

Don Alejo comenta: *“nosotros nunca habíamos salido a buscar cliente. Con excepción de Aralmex. Siempre venían aquí a buscarnos para que les fabricáramos el producto. Ese fue un ‘pecado mortal’, y ahorita hay que ir a tocar la puerta”* (c.p., 13 de julio, 2012).

La empresa conserva la maquinaria más antigua en un galerón adjunto a su actual área de producción, ambos espacios son similares en sus dimensiones, por lo que tiene aproximadamente un 50 % de espacio que no utiliza ni como bodega de insumos. Sólo hace uso de la maquinaria de control numérico que adquirió en Alemania, pero que le generó un problema financiero importante en la última década.

En 2009, le solicitaron una pieza para la industria aeronáutica francesa. El comprador le dijo:

Queremos que en México nos fabriquen la pieza, usted es uno de los 24 mejores fabricantes (de este tipo de productos metálicos). Me preguntó si me interesaba, le dije que sí, que me dejara la muestra. Hicimos la pieza y la enviaron a Francia para su prueba. Después me respondieron que tenía un par de errores que necesitaba corregir. Pero (en principio) para conseguir acero inoxidable fue ‘un calvario’. Sobre todo por la denominación (del material) que me exigían. Tuve que conseguir el material en Estados Unidos, y lo que me valía un peso me lo cobraban a cinco. El segundo problema fue que no podía trabajar el material con la maquinaria que tengo. Entonces me dijeron que había una máquina que podía hacer el proceso más rápido y preciso (A. Villa Montes, c.p., 10 de abril, 2012).

Sin embargo, Don Alejo decidió hacer la pieza en una de sus máquinas CNC, a pesar de en ella no podía imprimir la imagen de la marca de la empresa contratante. De cualquier manera envió la pieza de prueba. La empresa le dijo que aceptaba su producto y que era uno de los cuatro proveedores que había pasado la valoración.

Con el propósito de lograr disminuir el tiempo del proceso, compró la máquina que le había sugerido, pidiendo al fabricante de la misma que le enviara por escrito el tiempo que tardaría en producir la pieza requerida. De manera que pudiera garantizar que podría cumplir con lo requerido por su cliente en Francia. El tiempo calculado fue de 2.3 minutos, pero Don Alejo se comprometió con un tiempo de 3 minutos en el proceso, tratando de contar con un margen por si hubiera momentos de saturación en la producción. Sin embargo, cuando se instaló la máquina, el producto se fabricó en más de 7 minutos por pieza. Con lo cual no cumplía con las especificaciones y compromiso

de tiempo establecido con el cliente. Ya había comprado la maquinaria y la conservó aunque perdió al cliente, pues la diferencia era mayor de la establecida en tiempo de fabricación, además de que otros proveedores podían satisfacer la demanda del cliente en Francia a precios menores.

La adquisición de la maquinaria le produjo un endeudamiento importante, le costó 152 mil marcos alemanes, que finalmente pagó en un millón ochocientos mil pesos mexicanos (doce pesos por marco aproximadamente) en 2004.

Obligaciones contratadas a 5 pesos el marco alemán (...) pasaron a multiplicarse. Fue extenuante porque se prolongó durante varios años. Trabajaron con incrementos varios años, pero no proporcionales a la inflación. Afortunadamente salvé la empresa. Tuvimos un pleito con el fabricante en el caso de la máquina debido que no venía con las especificaciones que convenimos inicialmente. Se prolongó como 6 o 7 años, yo le di tiempo para ver si la inflación bajaba, pero se fue incrementando, de tal manera que una inversión de medio millón de pesos se fue a 2 millones de pesos (A. Villa Montes, c.p., 13 de julio, 2012).

Para enfrentar la debacle que significó la pérdida de Aralmex, en Maquinados Industriales intentaron incursionar en otro mercado que se consideraron atractivo en el contexto del crecimiento del sector inmobiliario en Guadalajara: la producción de herrajes para baños. Por lo que Don Alejo creó una empresa que fundía mineral para no depender de proveedores. Inicialmente fabricó las manijas de los baños, pero como la materia prima (latón) tenía un precio alto en Guadalajara, decidió adquirirlo en la ciudad de Querétaro, cuya calidad afirma, era mucho mejor: *“mi producto tenía mejor calidad en la aleación de metales que la competencia”*. Diseñó y desarrolló varios modelos de herrajes y accesorios de muebles para baños y logró distribuir en diversos negocios del sector construcción. Sin embargo, en poco tiempo comenzó a enfrentar la competencia de productos de importación de origen chino cuyas características en diseño eran similares pero comercializados a menor precio y calidad, *“...el mismo producto dura mucho menos tiempo, pero así perdimos el mercado y perdimos el negocio de fundición de manijas”*. A la empresa le costó un millón de pesos aproximadamente el desarrollo de su iniciativa en el negocio de productos para los baños, e invirtió tiempo y uso de maquinaria para fabricar los productos. Finalmente, tuvo que cerrar porque no tenía mercado, pues sus precios eran altos para el mercado local.

## Comenta su reclamo al gobierno:

En una ocasión vino el secretario de economía, yo le dije que era un error lo que hacían. Que si iban a traer productos extranjeros que trajeran de buena calidad, para que nos enseñáramos, si es que hay quien haga mejores productos que nosotros. Yo sé que es una manera de ayudar a las clases populares. Pero el producto lo va a tener que comprar cuatro o cinco veces a cambio de éste. Aquí le traigo los análisis del producto que yo hago, vale \$14.50, los chinos valen \$7.50. A nosotros nos desplazaron. Al comerciante le interesa ganar, independientemente de si sirve o no sirve (el producto). Ellos lo que les importa es la 'lana'. A los industriales nos interesa la calidad, que tenga permanencia. Me contestó '¿Qué quiere que haga?', pues que haga las cosas bien. En esta y en otras áreas donde no somos autosuficientes (A. Villa Montes, c.p., 13 de julio, 2012).

Por otra parte, Don Alejo ha cuestionado a empresas locales importantes que incursionaron en la actividad comercial con productos asiáticos como es el caso de Herramientas Urrea, empresa que se caracterizó por la fabricación de productos de muy larga duración, pero luego se orientó a la importación de productos chinos afectando el mercado local y regional.

En su opinión la calidad de sus trabajos le genera cierta clientela, pero es dispersa y poco constante. Su producción actualmente es limitada en volumen. Ha diversificado sus productos, con precios bajos comparados con la competencia en el caso de la fabricación de productos especializados (implementos para instrumentos musicales, componentes metálicos para el sector automotriz, instrumentos quirúrgicos, etc.).

Tratando de ampliar su producción a través de mayores volúmenes, le pidió a un competidor conocido que le ayudara en la fabricación de un diseño especial para el sector aeronáutico. Sin embargo, el otro fabricante le pidió una lista de precios de sus productos, cosa que Don Alejo no tenía. Por lo que "...nos dijo que si no teníamos clara la lista de precios (de sus productos o servicios) no tiene ni caso cotizar". Perdió así la oportunidad de fabricar el producto dado que no podía cumplir con el volumen solicitado, además de que no tenía claro el costo de su producto.

Las demandas especializadas y su incapacidad para la producción de ciertos volúmenes con exigencias de tiempos y calidades le plantearon a Don Alejo la necesidad de buscar soluciones. Una de ellas fue la obtención de un programa de software que agilice la programación en su maquinaria. El software que utiliza

actualmente requiere hasta día y medio para programar, aunque parece ser que es su personal el que tarda en realizar los procesos. En el momento de la entrevista planeaba comprar un programa nuevo para su maquinaria con mayores recursos tecnológicos.<sup>68</sup> Esperaba lograr en poco tiempo la recuperación de su nueva inversión, que por cierto era en dólares. El apoyo informático reduciría el trabajo a sólo una hora según afirma su proveedor.

La exigencia de la calidad por parte de los clientes ha venido creciendo. Hace 10 años uno podía decir '...bueno ahí se va'. Y 'están tan malos nuestros productos como los chinos'. Pero ahora ya no. La industria automotriz nos vino llevando de la mano, antes nos daba 2 décimas de tolerancia como margen de error. Hoy nos da 5 centésimas. El cambio en el desarrollo tecnológico ha ayudado, la tecnología. Los fabricantes de maquinaria van tratando de ir resolviendo esos problemas (A. Villa Montes, c.p., 10 de abril, 2012).

### *Situación actual de la Maquinados Industriales*

En la actualidad, Maquinados Industriales mantiene pocos clientes constantes, de aquellos que fue adquiriendo en el transcurso de sus años de operación, por lo que aún sigue en funciones, además de que recibe muy diversas solicitudes para la fabricación de piezas especiales. Desde partes de instrumentos musicales de aluminio, hasta piezas para intervenciones quirúrgicas, tuercas y tornillos para la industria del mueble, del calzado y algunas piezas para el sector automotriz.

La empresa mantiene sus instalaciones en la misma ubicación de Analco. Cuenta con sólo 7 operarios en producción, algunos sólo de medio turno, y tres personas en la administración incluyendo al propietario. El número de empleados se redujo sensiblemente a partir del año 2005 cuando ya no pudo sostener al personal con el poco trabajo que quedó cuando perdió a su cliente principal. Elvia, y una de sus hijas que le apoya, están a cargo de la administración de la empresa. Por lo regular, Don Alejo es quien negocia con los clientes y proveedores. Aunque las cotizaciones de insumos las ejecuta Elvia. Eventualmente otra de las hijas de Don alejo asiste algunos días de la semana en los aspectos contables y financieros, pues como otros de sus hermanos también estudio contaduría y ha tenido experiencia en el sector bancario. A

---

<sup>68</sup> Abril de 2012.

pesar de que la empresa no tiene claros los roles en su administración, entre las hijas y nieta de Don Alejo realizan las tareas básicas de la gestión.

Por su parte, en el área del taller, hay un jefe de producción con experiencia de más de 20 años en la empresa. Cuando tuvo que despedir a la mayoría de los trabajadores decidió que permanecieran quienes tenían mayor experiencia y cierto compromiso con la empresa, entre ellos dos mujeres también con experiencia de varios años. Un factor importante en el taller ha sido el conocimiento y preparación que los trabajadores actuales tienen en el manejo y programación de la maquinaria, que por lo comentado antes, en ocasiones requiere del apoyo especializado de las empresas proveedoras de para su manejo.

Por otro lado, desde 2010 la empresa inició un proceso de apoyo profesional (consultoría) con objeto de certificar sus procesos en normas internacionales de calidad (ISO 9000 y 14000), debido a los requerimientos que ciertas industrias del sector automotriz y aeronáutico le solicitaron para convertirse en proveedor. Este proceso en teoría le facilitaría el acceso a nuevos cliente y resolvería prácticas de producción que a juicio de Don Alejo prevalecían en el taller. Sin embargo, hasta mediados de 2012 no había concluido el protocolo de requerimientos para la obtención de su certificación. El consultor a cargo dejó el proceso sin terminar en parte porque la empresa no avanzaba en el ordenamiento, documentación y políticas de la producción.

A inicios de 2012, con objeto de concretar las tareas pendientes para la certificación, Maquinados Industriales ingresó a otro programa de desarrollo empresarial coordinado por una universidad local. Este programa tenía por objetivo analizar la orientación estratégica de la empresa y hacer una propuesta en tal sentido.<sup>69</sup> Las propuestas que resultaron del programa de apoyo fueron: reorientar su estrategia comercial a un nicho de mercado específico y, sobre todo, buscar diferenciar sus productos y servicios basados en un análisis del mercado al cual la empresa quisiera focalizarse, completar

---

<sup>69</sup> El programa de apoyo tuvo una duración de seis meses aproximadamente y consistió en un diagnóstico a profundidad de la empresa en seis fases: análisis del sector, análisis organizacional de la empresa (en sus áreas funcionales), análisis del mercado, análisis de la estrategia de la empresa y análisis de las áreas claves de desempeño de la empresa. La información fue obtenida del informe de resultados del programa proporcionado por la instancia que lo realizó.

su proceso de certificación ISO, dar seguimiento en la atención a los clientes, cuidar la calidad de los productos y capacitar a su personal de producción.

Un resultado en cierta forma paradójico, fue el hecho de que la empresa manufactura diversos productos con alto grado de especialización, sin embargo su participación en el mercado es a partir de una competencia por precios. Con lo cual tiene altos costos en la inversión y bajos ingresos vulnerando la situación financiera de la empresa.

Por tanto, el proceso de la empresa ha ido a menos en clientes, estrategia comercial y desarrollo productivo. A pesar de esto, Don Alejo y su familia no parecen tener claro lo que pueden hacer para revertir la tendencia de la empresa.

### **Mecánica Industrial**

El caso de Martín y su empresa Mecánica Industrial representan una experiencia en otro contexto histórico y diferente origen de negocio. Surgida como se verá más adelante en los años ochenta, experimentó los procesos críticos de la economía local y nacional e implementó otras estrategias y visiones en relación con el mantenimiento de su negocio. Aunque vivió momentos críticos por decisiones personales en lo que a su proyecto de empresa se refiere, supo sortear los problemas mediante el apoyo en algunas alternativas externas para organizar su empresa y resolver sus desafíos.

El caso de Mecánica Industrial es relevante en el sentido de que manifiesta un equilibrio entre las iniciativas, riesgos y estrategias de desarrollo de una micro empresa que logró crecer, no sin dificultades, bajo condiciones adversas, pero con soporte en momentos claves de su desarrollo.

#### *Origen familiar*

El papá de Martín nació en Coacalco, Estado de México, su familia trabajaba en actividades agrícolas y ganaderas en un rancho que tenía el abuelo de Martín. El abuelo paterno era originario de un pequeño pueblo asturiano de la sierra, Cabrales. La actividad de manutención de la familia originaria fue la producción de alimentos, quesos, lácteos y algo de ganado lanar y caprino, pero sus condiciones eran de



escasez y pobreza. Al final del siglo XIX, la invasión y pretensiones de expansión de España en África del Norte implicó el reclutamiento y envío de jóvenes a la región de conflicto, muchas veces sin preparación militar, con lo cual las familias campesinas procuraban evitarlo enviando a sus hijos al exterior, principalmente a América Latina, pues la mayoría de los jóvenes reclutas morían, no tanto por el conflicto en sí mismo sino por las enfermedades que sufrían en la región desértica. Según relata Martín, su padre creció en un ambiente muy vinculado a la cultura española, su padre todo el tiempo narraba anécdotas de su abuelo, cuentos e historias de sus dificultades al llegar a México a inicios del siglo XX.

Para evitar el reclutamiento militar, el bisabuelo de Martín, trabajaba intensamente para comprar un boleto de barco y enviar a sus hijos a Veracruz donde tenía un hermano. Sin recursos en lo absoluto, llegaron a México:

Mi bisabuelo se llamaba Francisco. Él mandó a México 9 hijos, para que no los mandara a la guerra porque no regresaban. Más que de balazos, se morían de enfermedades, y hay una historia muy bonita que cuenta que el abuelo se viene a México sin avisar a sus hijos y los encontró. Mi abuelo pudo regresar a España cuando tenía 50 años. Él se había venido de 12 o 13 años de edad, en busca de trabajo (M. Nieto, comunicación personal, octubre 2011).<sup>70</sup>

Los familiares, también migrantes, ayudaron a los jóvenes a instalarse en sus negocios y vivienda mientras crecían y se desarrollaban. El abuelo de Martín logró desarrollarse en actividades agrícolas, pero algunos de sus hijos no se dedicaron a la agricultura. El padre de Martín y uno de sus tíos se enfocaron a la comercialización de productos editoriales. Para Martín el que su padre vendiera libros le permitió conocer “*mucho mundo y mucha gente*”.

Por un lado, leían los libros y andaban visitando toda la república como en los años sesenta. Yo tengo 45 años soy del 66, mi hermana más grande cumple 50 en octubre (2011). Mi familia la formamos 6 hermanos. Mi padre conoció a mi mamá aquí en Guadalajara. Se casaron y vivieron un tiempo en la ciudad, tuvieron dos hijos aquí. Se fueron a la Ciudad de México a principios de los años sesenta, y en una ocasión que mi padre tuvo que ir a Nuevo Ladero nació mi hermana Juli. Constantemente mi padre debía viajar, por lo que anduvieron en muchas ciudades: Guadalajara, México, Hermosillo, de esta manera crecimos. Vivimos desde 1968 al 1974 en Hermosillo, Sonora. Ahí lo habían mandado para que montara una oficina de ventas de la Editorial Aguilar. En 1974 nos fuimos a vivir a la ciudad de Tijuana, pues mi padre y uno de sus hermanos formaron una empresa de distribución de libros pero no lograron trabajar muy bien juntos. En una ocasión durante el periodo de vacaciones venimos a Guadalajara a visitar a los familiares de mi madre que vivían aquí. Esas vacaciones fueron muy particulares pues tuvimos

---

<sup>70</sup> El trabajo de entrevistas realizadas a Martín Nieto se efectuaron los días 5, 10 y 19 de octubre de 2011 en las Instalaciones de la empresa Mecánica Industrial SA. de CV.

muchos accidentes. Al grado de que mi papá se fue de vuelta a Tijuana y dejó a todos convalecientes. Y ya no nos fuimos. Aquí nos quedamos con mi mamá en casa sus hermanos (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

El padre de Martín finiquitó el acuerdo comercial con su hermano y se volvió a Guadalajara donde se instaló definitivamente. Siguió con su actividad de venta de libros e implementó algunas alternativas para su comercialización, como un concepto con una caja de madera donde colocaba 10 libros envueltos que dejaba en las casas sin pago previo para que el cliente los viera y los conociera. Luego pasaba por ellos y muchas personas los compraban.

Martín no conoció mucho a los familiares de su madre, pues sus abuelos murieron jóvenes. Se refiere a su padre como un hombre muy abierto y con iniciativas, que apoyó sus proyectos como empresario, empezando con su formación técnica profesional.

Mi papá fue muy abierto siempre. Nos enseñaba a vivir la vida de una manera muy sencilla pero siempre con solidaridad y alegría. No era ni mujeriego, ni 'borrachales'. Murió hace como cinco años. Nos enseñaba el balance, uno debe de portarse bien. Tenía muchos amigos. Él siempre se decía panista. Pero mi madre siempre decía que no hacía nada por el partido. Sus últimos años fue muy metido en aquel PAN que no ganaba. Nos hacía pasar cada vergüenza. El carro lo ponía con bocinas y propaganda y salía a la calle diciendo "voten por el PAN bola de agachones". "Panaderos" nos decían los amigos por mi papá. Pero siempre nos inducía a aprender, o hacer cosas por nuestra propia cuenta, no andaba con sutilezas. Decía las cosas muy claras. Seguro así lo ensañaron a él. Y de alguna manera era muy bueno porque, yo me acuerdo haber sido muy feliz de niño. Siempre hacíamos vagancias con él. Con juegos muy aventureros (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

En la experiencia de Martín, Guadalajara los recibió bien como familia. Sus hermanos y él tuvieron oportunidades de estudiar y formarse profesionalmente. Se instalaron en el Barrio de la Capilla de Jesús en el primer cuadro de la ciudad. Para Martín fueron años difíciles, pues los hijos tuvieron que aportar para el mantenimiento de la vida familiar. *"...fuimos muy dados a dar dinero a la casa. Siendo tantos hermanos pues aportábamos para la familia a la casa además de estudiar."* Posteriormente la familia se trasladó a otra zona de la ciudad a una vivienda con mejores condiciones en el Country. Sus hermanos y Martín estudiaron en la Secundaria Técnica 4, donde les enseñaban oficios. Martín considera que tal hecho de estudiar en esa escuela marco sus vidas profesionales y laborales, pues sus hermanos decidieron estudiar carreras muy relacionadas con sus especialidades prácticas en de la escuela secundaria. Martín explica que descubrió el torno ahí y lo hicieron tornero:

Cuando tenía 12 años y entre a la secundaria, yo creo que mi papá ya me había visto habilidades mecánicas. Entre a una secundaria técnica, y me pedía escoger un taller. El taller se llamaba: Ajuste de banco y máquinas de herramientas. Para mí fue muy interesante. El maestro me tenía que sacar del aula a la hora del recreo. Entro a “máquinas y herramientas” y me enseñan a afilar las herramientas, usar los tornos, qué era una flecha, machelear las roscas, etc. Saber cuáles son las tres máquinas principales de los talleres: el torno, la fresadora y el cepillo. Fueron tres años. El profesor un día me dijo: “si a usted le gusta tanto, vaya con mi amigo a pedir trabajo”, me mandó con un amigo de él, y llegué yo muy bravo a pedir trabajo de tornero, con 14 años. El señor del taller se rio de mí. Me dijo: “eres tornero, con catorce años, mmm, pues fíjate que no tengo trabajo de tornero, tengo de barrendero”. No pues está bien, dije, con que esté en el taller. Y me metí a barrer el taller. Pero ni un año pasó cuando yo ya tenía una máquina. Yo en la secundaria ya usaba las máquinas. Ya hacía piezas. Por eso en el taller me resultó sencillo, porque el grueso de la gente se hace lírico, no habían estudiado y me preguntaban a mí. Yo les enseñaba cosas técnicas y los torneros me enseñaban cosas prácticas (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

### *Desarrollo laboral*

En 1980 a Martín le dieron oportunidad de trabajar en un taller de torno haciendo la limpieza del local como lo comenta él mismo, ahí tuvo contacto y experiencia con el manejo de máquinas.

Considera que el estudio no era su fuerte, y aun cuando su padre no tan fácilmente le permitía dejar de estudiar, pudo seguir trabajando hasta el momento que abandonó los estudios en la universidad. Sin embargo, cuando Martín cursaba la preparatoria, su padre enfermó y permaneció en malas condiciones durante un periodo de seis meses aproximadamente. Durante este tiempo su madre tuvo que trabajar, pues el negocio que su padre tenía en la venta de libros decayó. Asimismo, sus hermanos y Martín colaboraron para el ingreso económico familiar. Se vieron en la necesidad de cambiar de casa a un modesto departamento en una zona popular al poniente de la ciudad (La Tusanía).

Martín no estudió ingeniería a pesar de que se inscribió en la facultad a mediados de los años ochenta. Decidió dedicarse al trabajo, en parte porque requería recursos económicos y por su afición a las actividades prácticas que encontraba en el taller.

Me dediqué más al trabajo y terminé abandonando la escuela. Terminé la preparatoria e hice cuatro semestres, de diferentes carreras. Pero me “jalaba” más trabajar. En la casa había necesidades económicas. Y la verdad no era muy inteligente para la escuela. Pero era muy bueno para el taller, con 18 o 19 años yo era el que más sabía. Así me hice tornero, buen tornero.

En el taller lo que se hacía era reconstruir equipos de carga: grúas, monta cargas, garruchas, gatos hidráulicos, etc., puro equipo de levante (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

Para Martín la tecnología era básica, es decir, el conocimiento de aspectos técnicos que para él fueron un referente importante pues no existían computadoras como hoy que permiten hacer cálculos. Al no existir maquinaria en el país era complicado establecer un taller de torno. La mayoría de la maquinaria era importada, traída del extranjero o usada. Muchas veces la maquinaria era ilegal, pues no se permitía la importación de estos equipos, las pocas que había nuevas eran muy caras.

Martín conoció a su esposa en el taller donde ingresó a trabajar cuando ésta era aún pequeña. Yo tenía doce o trece años y ella 8 años. Martín se casó con Alicia años después, quien era hija del dueño del taller. Su matrimonio fue grato para su suegro quien le ofreció ponerle de “Encargado del Taller”. Sin embargo, Martín decidió salir del Taller porque consideró que: *“todo lo que hiciera, lo iba a hacer a la sombra de mi suegro”*. A los 21 años, casado, se salió del taller de su suegro e inició un proyecto propio.

#### *Origen del proyecto de negocio*

Cuando Martín salió del taller buscó apoyo y lo encontró en su hermano Ramón. Su hermano tenía una tienda de ropa en la zona de la antigua Central Camionera, muy cerca del centro de la ciudad. En 1985, se trasladaron las operaciones de la central camionera hacia las afueras de la ciudad. Entonces el negocio bajó significativamente sus ventas, por lo que trató de recuperar lo que pudo de su dinero vendiendo lo que le quedó. Martín se puso de acuerdo con Ramón para montar un taller de torno.

Yo estaba recién casado y tenía ganas de hacer muchas cosas. Compramos un torno, una camioneta y en un localito empezamos. Él no sabía absolutamente nada de máquinas y herramientas. Pero resultó que hicimos una mancuerna buenísima. Él era “bravo” para vender y yo bien tímido, me daba vergüenza hasta contestar un teléfono. Yo le enseñé lo que yo sabía, y él me enseñó a desenvolverme. Nos complementamos. Eso fue como en 1988 o 1989. Abrimos por primera vez la cortina, un localito de unos 3 por 6 metros. Sólo cabía la máquina y nada más. Nosotros creíamos que el fuerte iba a ser el equipo de levante, que era lo que yo más sabía hacer. Pero curiosamente nuestro primer cliente fue Jamón Corona, y así empezó a llegar un cliente y otro. La ubicación del local estaba en Diego Armando y Carpintero, cerca de la Avenida Circunvalación. Entre Federalismo y Alcalde. El local nos lo rentaron, era de un pariente de mi esposa, lo fui a ver en la noche, estaba bien, hicimos el trato y a la mañana siguiente que me doy cuenta que exactamente enfrente de nuestra puerta había un taller de torno. Ya establecido, nos

asustamos porque teníamos que arrancar con competencia ya fuerte. Un taller bien equipado, con fresadoras, cepillos, etc. (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

Sin embargo, se estableció una relación de conveniencia entre el propietario del Taller y los hermanos. Martín recuerda que al pasar un par de días se presentó el dueño del taller competidor y les preguntó qué hacían. Pero sorprendentemente el vecino los apoyo y compartió algunos de sus clientes, los enseñó a cobrar ciertos trabajos y otras cosas relativas al proceso de trabajo. En el taller vecino no sabían soldar, Martín había aprendido desde su paso por la escuela secundaria técnica y se consideraba buen soldador, por lo que soldaba lo que ellos ocupaban. En ese sentido se dio una relación de intercambio: horas de soldadura por horas de torno. En el Taller de su competencia tenía maquinaria más grande que les servía para hacer trabajos de mayor envergadura como corrección de maquinarias o piezas mayores. Martín llevó clientela diciendo que su taller era el de enfrente, pero por recomendación del propio dueño. Basados en esos acuerdos se desarrolló una relación de amistad y de negocio.

El primer cliente principal, que le permitió dejar ganancias fue Sigma Alimentos, en ese momento se llamaba Frigoríficos de Occidente, que representaba a la compañía "FUD". Un vecino de Arcos de Zapopan, que era donde vivía cuando se casó le consiguió algunos contactos, mientras Martín le conseguía a él, de tal forma que se estableció una red de apoyo de favores y de negocios. Este fue el caso con Sigma la cual considera es una empresa muy difícil para acceder y realizar trabajos, de arreglos, correcciones a maquinarias o partes de maquinaria que tienen ciertos estándares y requerimientos por el uso de productos para la preparación de alimentos como la Salmuera. Su primer servicio fue la corrección (rectificación) de cilindros, los cuales, afirma: "...todavía están funcionando". Al ingresar como servidores técnicos en Sigma, les permitió a Ramón y Martín dirigirse más a las empacadoras. Por lo que lograron establecer servicios de atención a Jamón Corona, al Grupo Jamón Iko, Grupo Padico, empresas que adquirió Sigma posteriormente.

Martín destaca su crecimiento en relación con sus clientes lo cual, por otro lado, ha implicado una situación de vulnerabilidad: *"Nosotros crecimos a la sombra de Sigma. Nos especializamos en las empacadoras y otro cliente importante es una jabonera. Son*

*clientes que mantengo: Sigma y la jabonera, he cuidado siempre a los clientes” (M. Nieto, c.p., octubre 2011).*

Sin embargo, en 1998 con diez años de trabajar en Sigma, que representaba el 90 % de lo que Martín producía o reparaba, colocaron en la dirección de servicio de Sigma un nuevo jefe de área. Éste dio por terminado el acuerdo de servicios. El nuevo responsable le comentó que la dirección general consideraba demasiados los trabajos que se le asignaban, por lo que debía de diversificar el trabajo en varias empresas de reparación, pues existían dudas sobre la posibilidad de colusión entre el área de talleres de Sigma Guadalajara y la empresa de Martín, posibles sobrepagos u otro motivo irregular. Cuando salió de la empresa pensó que estaba metido en un grave problema. A pesar de esto, los trabajadores de la misma empresa solicitaron los servicios que Martín prestaba, en parte porque tenía confianza para resolver aspectos de tipo técnico en la reparación, adaptación de materiales y piezas; y por otro lado, porque el taller de Martín tenía experiencias con sus equipos, materiales y procesos, con lo que reducían tiempos de entrega.

A partir de esta experiencia Martín consideró como muy delicado depender de un cliente, por muy importante que sea. Por ello, en ese año (1998) se propusieron la meta de vender 50% de los servicios fuera de Sigma Alimentos, logrando ampliar su mercado. En 2011, Sigma representa sólo un 30% de sus ingresos mensuales. Para la empresa de Martín es el cliente más importante y procura mantener a base de atención y servicio, además considera como un aspecto central las relaciones con los trabajadores y supervisores de la empresa, más que con la dirección de la empresa.

El trabajo que desarrolló Martín se orientó principalmente a los servicios: reconstrucción y reparación de partes metálicas. Se especializó y aprendió con dificultades, principalmente el hecho de que no tenían que manejar todos los diferentes tipos de servicios o trabajos con materiales tan diversos como los hay hoy día. Su especialidad fue la reconstrucción de piezas: piezas quebradas, dañadas, desgastadas, de máquinas europeas cuyas piezas y equipos tardaban mucho tiempo en traer de fuera del país. De manera que Mecánica Industrial reconstruye y fabrica esas piezas.

Para ello la formación que recibió en la escuela fue importante para Martín, porque le dio bases técnicas. Afirma que recibe personas que tienen más de 40 años de experiencia en el trabajo de torno pero que tienen dificultades en los cálculos, por ello aprecia su formación que integra conocimientos técnicos y teóricos, pues evita muchos desperdicios y trabajo basado en prueba y error, una práctica muy común entre la mayoría de los talleres de la rama.

#### *Disolución de la sociedad familiar. El reto de un nuevo negocio*

Martín trabajó asociado con su hermano Ramón cerca de ocho años. En 1996, justo en el contexto del periodo de postcrisis financiera, compraron un local más amplio en una zona de mayor actividad industrial conocida como Polanco, muy cerca de lo que se llama en Guadalajara la Zona Industrial, como los años anteriores habían estado rentando, decidieron adquirir un local propio. Este local era de mayores dimensiones que el anterior, aproximadamente de 170 metros cuadrados. Transfirieron el taller a esa zona. Con el cambio sus ingresos se incrementaron, lo que les permitió instalar una sucursal, pues su hermano consideraba que debían estar en una calle de mayor dinamismo y afluencia vehicular. De tal forma que montaron su primera sucursal en la calle 8 de julio, caracterizada por la gran actividad comercial y de servicios. Fue entonces que su hermano Ramón le propuso separar los talleres y la sociedad. De forma que Ramón se quedaría con el Taller de 8 de Julio y Martín con el taller inicial en una pequeña calle.

Su hermano había comprado una casa, era el momento de la crisis e iba a perder su casa pues no podía cubrir los pagos con el banco. Ramón le propuso que él se quedara con el taller pequeño, y que Martín pagara la hipoteca de la casa que Ramón debía, de manera que con esto adquiriera por completo los derechos que le correspondían del taller grande. Martín aceptó y reestructuró el crédito de la casa. Logró pagar muy rápidamente la hipoteca de la casa pues aprovechó un programa de apoyo que gobierno implementó entonces. Entre otros beneficios, el aporte adicional que Martín pagaba a capital se lo aplicaba al doble. *“...vivía yo al día pero ‘dobleteaba’ porque me lo contaban doble. En dos años pagué la casa de mi hermano y me quedé con el taller.”*

Entre tanto su hermano también incremento sus ingresos y las dimensiones de su taller. Mientras Martín pagó la hipoteca de la casa, prácticamente su hermano lo alcanzó en el tamaño, capacidades de producción y empleados. Durante este proceso establecieron esquemas de cooperación y apoyo. Martín considera que fue oportuna su separación ya que pudieron generarse conflictos, pues los hijos de ambos se fueron incorporando a las actividades de los talleres.

Antes de que los hijos crecieran, nos separamos, nos funcionó muy bien. Él empieza a crecer, su taller se llamaba 'Soldaduras Especializadas', y yo me quedé con el nombre de 'Mecánica Industrial'. Él se especializó mucho en soldaduras, él siguió un ramo de soldar cosas muy específicas (...) y yo seguí con el trabajo de torno (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

El crecimiento implicó también un proceso de incorporación de personal. Cuando llegaron a Polanco eran sólo cuatro personas: Ramón, Martín, un trabajador y un medio tornero. Ahí empezaron a tener un proceso de crecimiento. Cuando se separaron Mecánica Industrial se quedó con seis trabajadores y Soldaduras Especializadas se llevó a dos. Al consolidar los talleres existía un equilibrio entre ambos. Mecánica Industrial contaba con ocho trabajadores, igual que el taller de Ramón.

#### *Desarrollo y crecimiento: apoyos externos*

Martín decidió incursionar en maquinaria CNC (Control Numérico de Procesos por Computadora) y Ramón amplió sus servicios de soldadura, tenía una gama de clientes que sus habilidades como vendedor le permitió generar. Adicionalmente, los trabajadores del taller de Ramón le tenían mucho afecto pues les permitía hacer muchas cosas que Martín consideraba inadecuadas como el consumo de bebidas alcohólicas en horas de trabajo. Sin embargo:

Un día se le metió el diablo a Ramón y dijo que ya no quería tener el taller. Y me dijo que me vendía el taller. Yo traía la gran suerte de haber entrado a un programa de apoyo para las empresas de ITESO,<sup>71</sup> de haber salido de la primera 'Consultoría' que fue más o menos en el año 2000-2001. Me pide él que me venga a su taller. Eran dos años de \$50,000.00 mensuales

---

<sup>71</sup> El programa constituye un instrumento de capacitación, asesoramiento y trabajo práctico que realizan estudiantes y profesores del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), en colaboración con el Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL) y el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología Jalisco, con objeto de estructurar y organizar el funcionamiento de las micro y pequeñas empresas en sus cinco áreas funcionales: mercadeo, finanzas, producción, organización y recursos humanos mediante el desarrollo de proyectos específicos por un periodo de cuatro a seis meses.



(\$1'200,000.00). Era un dineral, en sus cuentas alegres Ramón decía que el mismo taller se pagaba solo. Pero él ya había puesto otro negocio y el taller lo había descuidado mucho, para cuando él ya me vendió el negocio estaba abajo, no sacaba ni la nómina. Pero me vendía un negocio que era mi negocio. Algunos de sus trabajadores yo ya los conocía, sus clientes los conocía porque nos los habíamos repartido, yo era el ideal para comprarle. (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

Al aceptar la propuesta de Ramón, Martín tuvo que dedicarse al taller de soldaduras. Ahí estuvo una semana y se dio cuenta de la dinámica de trabajo muy diferente a su estilo. Inicialmente se tuvo que sostener la situación de la empresa financieramente. Acordaron su esposa y él sostener tres meses la nómina de Soldaduras con los ingresos de Mecánica Industrial con el propósito de rescatar el taller. El traspaso del taller de soldaduras implicó diversas dificultades además del problema financiero. Los trabajadores de Soldaduras se inconformaron porque Ramón los dejó con otro “jefe”, quien no aceptaba los acuerdos de trabajo anteriormente establecidos con Ramón; como el consumo de bebidas alcohólicas en caso de trabajos extras consignado en el reglamento de trabajo. Los trabajadores pretendieron hacer una huelga. Y ahí iniciaron las fricciones.

Después de su experiencia de consultoría que le había implementado diversos procesos y una estructura organizacional, promovida través del Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL), y mediante la intervención de una oficina de vinculación de ITESO, Mecánica Industrial había experimentado mejoras como empresa, por lo que Martín y su esposa consideraron que en el caso de Soldaduras Especializadas podrían recibir un soporte similar y organizar la problemática que se le presentaba.

El taller de soldadura rentaba un local muy amplio en ese momento y, por tanto, muy caro. Cuando finalizó la primera asesoría Martín había pensado en poner una sucursal por 8 de julio. Pero cuando adquirió el taller de Ramón tuvo que mantener dos talleres. El resultado del trabajo de asesoría en Soldaduras arrojó que debía dedicarse nada más a uno de los dos talleres, pues soldaduras no constituía un negocio rentable. Por ello redujo sus actividades a un solo taller ya consolidado. Cuando iba a entregar el local a quien le rentaba Soldaduras se lo vendió barato y lo compró. Esto sucedió justo al inicio de obras de pavimentación de la zona de Polanco, por lo que estuvo varios meses sin entrar al local. Así la línea de soldadura se incorporó al taller de torno, dejó

de pagar renta, contrajo su negocio, construyó un segundo nivel en su local original y amplió sus servicios en un solo local. El trabajo de asesoría le permitió contar con un reglamento que facilitó las relaciones con los trabajadores, además de la implementación de dinámicas de integración que generó un ambiente diferente de trabajo.

Cuando se reactivó el espacio de Soldaduras Especializadas y rehabilitó el taller, Martín incitó una competencia entre los dos talleres por lograr complementar servicio a clientes de ambas líneas de servicios: soldaduras y maquinados. Sin embargo, ello no evitó la salida de personal que a juicio de Martín no favorecía un buen ambiente de trabajo. Ambos talleres fueron funcionando de forma similar, contaba con sistemas en la computadora que permitían trabajar más o menos adecuadamente entre los años 2003-2004. Más adelante en 2006 buscó nuevamente asesoría para cada taller. Se realizó una dinámica de integración con el personal de trabajo de ambos talleres en las instalaciones de ITESO, que dio como resultado que el personal percibía dos “patrones” distintos. En Mecánica Industrial existía la percepción de que Martín apreciaba, cuidaba, se preocupaba por sus trabajadores; en tanto que en Soldaduras Especializadas, el patrón era un desgraciado, déspota, grosero. *“Pero soy yo mismo. Trabajamos en ello y dejamos que la gente trabajara”*.

La división del taller había creado un equipo integrado en Mecánica Industrial, pero no tanto en Soldaduras.

Cuando ya tienes un asesoramiento queda claro que (...) cualquier cosa que ganas es muy buena, es muy ventajosa, porque se van amarrando las cosas cada vez mejor. Nos fuimos otra vez a revisar los reglamentos, para que la gente estuviera tranquila. En ese tiempo me tocó una (estudiante) de recursos humanos, de relaciones industriales, bravísima, no, no, no, yo le rogué que se quedará a trabajar, pero claro éramos un taller pequeñísimo. Le propuse una hora por semana, y me acomodó súper bien a los trabajadores, los motivó (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

Sin embargo, en 2007 se le presentó a Martín otra oportunidad para crecer su taller que entonces representaba ya un negocio de mayor dimensión y dinámica.

Un día pasaba yo para ir al taller por esta calle (donde se ubica actualmente su negocio), el taller estaba a seis cuadras, y vi el letrero de venta, pensé que costaba un dineral, me acerque y fui a preguntar, nada más para ver. Pedían tres millones de pesos y era muy barato, pero cuando no tienes dinero en la bolsa todo se te hace caro. Recién habíamos comprado un torno CNC y estábamos pagándolo. Pero mientras lo piensas, fui al banco, pregunté, pero para bodegas no

había créditos. Sin embargo, me propusieron: 'Te puedo hacer un crédito personal, pero tendrías que hipotecar tu casa,' eso me abrió el panorama. Lo platicué con Alicia, pero ella no quería que hipotecáramos la casa, es lo que tenemos, es un brinquito, es tu jubilación. Nosotros como dueños del negocio pues nadie te va a jubilar, si el negocio se acaba mañana, se acaba todo. Y una bodega es un respaldo. Si mañana no quieres trabajar, liquidas el taller con lo que hay, y una bodega renta \$30,000.00 mensuales. Pues la convencí. Pero me advirtió que sería la única vez que hipotecáramos la casa. Lo hicimos y me dieron un préstamo personal. Yo no sé qué tantas maromas hice pero compré la bodega y cambié los dos talleres a un solo lugar. Aunque procuré organizarlos, me tronó una bomba en las manos porque tenía todo doble. Dos secretarías, dos compradores, dos de abastecimiento, dos jefes de taller. Y yo en una junta que hice dije: bueno yo voy a ser bien claro, se va a quedar el mejor. Y cada semana estaban medio matándose entre sí. (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

Hasta ahora Martín juzga que ha contado con suerte y atribuye su desarrollo a la iniciativa que ha tenido y las oportunidades que se le han presentado, pero considera que las asesorías que ha recibido le han permitido mejorar su organización. En los últimos seis años su negocio incorporó a 30 trabajadores con ingresos que a su juicio son buenos:

Tengo un gerente que gana más de \$40,000.00 mensuales, el otro jefe de taller que gana \$25,000.00, dos de abastecimiento que ganan \$15,000.00 y \$6,000.00, yo veo que hemos logrado que el negocio sea rentable, que esté muy sano, que pague todas sus cuentas, su seguro, que manejemos buenos sueldos, era lo que yo quería lograr, que hubiera un crecimiento parejo, porque un muchacho empezando a ganar más ya trae mejores viviendas, mejores carros, lo siento como que ven a futuro. Porque es un problema que se te vaya la gente, pasa mucho en estos negocios. Todos estamos hechos puros de aquí. Mi gerente entró a barrer, mi jefe de taller me lo trajo su mamá, vecina de aquí, tenía 15 años, le pegas si no te hace caso me dijo, tiene 15, 16 años trabajando aquí (M. Nieto, c.p., octubre 2011).

En 2011 se integró una de su hermana que fue gerente de Fuller, lo cual Martín ve como una buena decisión pues ha generado motivación en el personal. A través de su iniciativas se logró implementar un plan de bonos por sus ventas y trabajos, de esta manera han impactado en el crecimiento mediante el establecimiento de metas de ventas. La participación de su hermana favoreció la organización del trabajo administrativo, sin embargo, cubre demasiadas áreas lo cual ha generado algunos desacuerdos que Martín ha tenido que delimitar para evitar conflictos entre los trabajadores.

Martín considera que el ahorro que mantuvo en su vida cotidiana desde que se casó, el cuidado a sus clientes claves como Sigma Alimentos y el servicio del taller los casi 365 días del año son elementos que le han permitido crecer. Ha evitado disputar a los

clientes o mantenerse en con un cliente pues considera que desgasta y no favorece el desarrollo de la empresa, en su lugar busca otras alternativas.

Además, el manejo que tiene con su personal constituye un factor que ha estado involucrado en la dinámica de la empresa. Algunos de sus trabajadores han permanecido en Mecánica Industrial desde sus orígenes, y aunque tiene rotación de personal es muy bajo comparado con el comportamiento de la rama.

Sus inversiones en maquinaria y equipo de mejor capacidad le posibilitaron realizar trabajos de mayores dimensiones. La especialización de sus servicios fue otro factor que le ayudó a diferenciarse de otros talleres de torno que no han buscado crecer. Martín comenta que frecuentemente su competencia le increpa el crecimiento que ha tenido, en parte también su actitud de tener iniciativas ha favorecido, aspecto que no ve en sus conocidos a quienes ha sugerido el apoyo de asesorías por parte de otros organismos de apoyo como FOJAL y COECYTJAL<sup>72</sup> o de las universidades que actualmente tienen proyectos de apoyo especializado para la micro y pequeña empresa.

### **Servicios Manufactureros**

La empresa Servicio Manufactureros representa el caso de una empresa micro que se ha desarrollado en términos nominales (número de empleados y espacio físico) a costa de su vínculo con el sector electrónico local, dependiendo fuertemente de las condiciones impuestas por su mercado. A pesar de su evolución aparentemente positiva, enfrenta serias dificultades financieras. Por otro lado, y a pesar de sus desafíos, la empresa busca alternativas de producción de componentes dirigidos a grandes industrias de sectores que podrían considerarse inalcanzables para una pequeña empresa manufacturera en su situación. Enseguida se expone el caso, llamando la atención sobre los vínculos que el empresario fundador tiene con el sector electrónico y sus iniciativas de desarrollo. Igual que en los casos anteriores se

---

<sup>72</sup> Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología Jalisco.

consideran los aspectos de origen familiar, inicio del negocio, principales retos y su situación actual.

### *Origen familiar*

El padre de Alan es originario de Atotonilco El Alto y su madre de Ocotlán, las dos poblaciones ubicadas en la región Ciénega del estado de Jalisco. Reconocida ésta por sus actividades agropecuarias y, en el caso de Ocotlán, por su producción de muebles. Sin embargo, los padres de Alan se conocieron en el municipio de Tlaquepaque en los años sesenta. Ambos vivieron en esa localidad de la actual Zona Metropolitana de Guadalajara desde su infancia. Al poco tiempo de conocerse se casaron. El padre fue alfarero desde su adolescencia e instaló un taller en su casa cuando se casó.

Al crecer la familia, los hijos se incorporaron específicamente a la pintura de macetas, uno de los productos más típicos en la producción alfarera desde los años cuarenta. Según narra Alan, su padre les enseñó a trabajar todo el proceso de decoración del barro.

Mi papá compraba el producto ya hecho (las macetas) y nosotros lo pintábamos. Así transcurrió mi infancia. Trabajé desde que estaba en segundo de primaria. Mis hermanos y yo estuvimos siempre en el turno vespertino en la escuela. En la mañana nos levantábamos, desayunábamos y a trabajar -todo el 'montón', ya ves que somos un 'chorro'-, hasta la una de la tarde y después nos íbamos a la escuela. Ya regresábamos a las 6 o 7 de la tarde, a hacer tarea un rato y a jugar con los amigos en la calle. No tuvimos chance de andar con vicios, ni teniendo malos pensamientos. Ya ves, nosotros somos seis hombres y una mujer (A. Muñoz, comunicación personal, octubre 2011).<sup>73</sup>

A los hijos de mayor edad les tocó sacar a la familia adelante. En la familia de Alan nunca se tuvo dinero de sobra, por lo que tuvieron que trabajar desde pequeños. A inicios de los años ochenta el negocio de la alfarería estaba muy mal. En el momento de cursar la preparatoria Alan tuvo que ponerse a trabajar. Por lo que su padre quitó el negocio y se empleó con otro artesano alfarero del mismo municipio. Los hermanos más chicos se fueron a trabajar con él. Con el propósito de terminar su carrera profesional Alan se empleó con sus amigos en un negocio de laminado y pintura de vehículos.

---

<sup>73</sup> Las sesiones de entrevista se realizaron los días 19 y 27 de septiembre y 4 de octubre de 2011 en las instalaciones de Servicios Manufactureros e ITESO.

Casi al finalizar su carrera de Ingeniero Industrial, Alan reencontró a un viejo amigo quien venía de Estados Unidos a visitar a su familia. Se planteó experimentar y conocer lo que implicaba la vida del migrante, así como lo que pudieran implicar los ingresos. Su amigo le había comentado que podría conseguirle trabajo fácilmente.

Me dijo (mi amigo) vámonos yo tengo trabajo. Entonces me voy para allá (en parte a) pasear y conocer. Mi amigo trabajaba en un restaurante de comida rápida (el Pollo Loco). Era un trabajo muy intenso, de casi todo el día. No aguanté mucho tiempo, como seis meses. Entonces viendo la situación cómo estaba allá, me dije 'esto no es para mí, ahí nos vemos', y me regresé. Terminé el semestre que me faltaba (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

Para Alan las carencias y su experiencia de vida lo motivaron para que incursionara en un negocio. Sus expectativas se gestaron primero en la formación profesional. Refiere una experiencia que según dice lo marcó en relación con sus ambiciones y deseos de tener bienes.

No tenía un carro, por ejemplo, y yo quería tener uno en la secundaria. Además mi papá no tenía carro. Algo que me quedó muy grabado en la primaria, estaba yo en tercer grado. En esa ocasión nuestra maestra nos dijo, '...de todos ustedes que están aquí nada más cuatro va a ser profesionistas. Sólo algunos van a la secundaria y menos a la prepa. Y aproximadamente cuatro llegarán a la universidad.' Me quedó bien grabado. Yo dije 'voy a ser uno de esos'. Y viendo también el ejemplo de mi padre que él no tenía un jefe, él había hecho lo suyo (su propio negocio). Y dije, yo también quiero tener un negocio. Entonces a lo largo de toda la carrera fue un objetivo oculto. Ya cuando uno empieza en el ámbito profesional, pues buscas opiniones, especialmente en este tema de los negocios. Preguntaba cómo qué se te ocurre hacer para establecer un negocio con amigos y maestros. Más de alguno me dijo que también lo ha pensado, pero la realidad es que muchos de ellos nomás lo traen en la mente pero no hace nada concreto para iniciarlo, mucho menos para llevarlo a cabo (A. Muñoz, c.p., octubre 2011)..

### *Desarrollo profesional en la industria electrónica*

Alan inició su vinculación con el medio laboral a través de la Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara (CIMEG). Sus propios compañeros de la universidad le informaron que tenía que hacer el servicio social y una alternativa era el organismo privado por lo que se decidió y participó en un proyecto donde debían hacer un levantamiento informativo sobre las condiciones competitivas de las empresas metalmecánicas de la Zona Metropolitana de Guadalajara, esto es, registrar a las empresas, su maquinaria y equipo, número de trabajadores, etc., un censo del subsector. Ahí conoció diversas situaciones de la industria. Al terminar el periodo de trabajo sus compañeros de universidad le comentaron la oportunidad de ingresar a una industria aceitera. No estaba en condiciones de elegir debido a la situación económica

familiar y personal. De manera que siguiendo a uno de sus amigos se contrató en la empresa ubicada en El Salto, que en ese momento, finales de los años ochenta, era una zona rural con poca infraestructura vial y servicio de transporte, aunque ya existían industrias de gran tamaño. Inició con un sistema de rol de turnos cada semana: mañana, tarde y noche. Duró un año trabajando en la aceitera, donde tenía un excompañero de la facultad y le propuso:

Oye, pues vamos poniendo un negocio. Total que con mi amigo, se dio la oportunidad y empezamos a hacer algunos negocios pero muy simples, vendíamos ropa y zapato deportivo a los cuates, en los mercados ambulantes, donde se podía, pero no era mucho lo que nos ganábamos. En el empleo de la aceitera duré un año, y entonces dije, esto no es para mí, y aunque no tenía trabajo, decidí salirme de la empresa. Yo era supervisor de silos. Había silos de 40 metros y otros de 30. Era un trabajo muy pesado, teníamos que andar haciendo compostura a veces en condiciones complicadas por la lluvia y el calor. En fin que me quedé sin trabajo casi un año (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

Después de su salida de la empresa aceitera y luego de un año sin empleo, se le presentó la oportunidad de entrar en la empresa IBM también subcontratado, sólo trabajó en ella 3 meses, pues en ese momento se abrían plazas temporales. Justo cuando terminaba su periodo en IBM, Alan tuvo la oportunidad de ingresar a AT&T en el momento que esta industria estaba en crecimiento

Entonces entre ahí. Fue el toque de buena suerte que ya me hacía falta. Ahí me quedé 7 años. En IBM era supervisor en la línea de ensamble donde se colocan los componentes a las tarjetas electrónicas. Nada de tecnología ni ingeniería ni nada de eso. Supervisor nada más. Con otra, tercer turno fijo. Ya en Lucent Technology era otra cosa. Después de un año ya hablé con mi jefe. Desgraciada o afortunadamente, mi carácter siempre ha sido un poco fuerte. Y nunca me ha gustado, ni he podido, poner una cara cuando estoy sintiendo otra. Por tanto, esa fue una causa que me afectó con mi jefe cuando me di cuenta que yo no era de su agrado, o si quieres de su equipo. Usé un poco la cabeza y le dije, 'a ver jefe qué necesito para subir de puesto'. A pues necesitas a, b, c, cosas. Ok dije, te lo voy a cumplir. Y a la vuelta de casi un año o más lo cumplí. Entonces volví a hablar con mi jefe, 'ya hice lo que me pediste. ¿Qué pasó?' Me dijo 'pues ya lo cumpliste, yo también te cumplo. En un mes va a salir tu vacante, vas a aplicar a ella y esa va a ser para ti'. Ingeniería de procesos. Con dificultades pero brinqué a ese puesto. Ya ingeniería era más lo mío. El funcionamiento de las máquinas, programación, y ya de ahí fue otra cosa. De hecho me cambiaron de departamento, reportaba a otra persona totalmente diferente. Y me tocó ir a Estados Unidos a capacitarme, 5 o 6 veces, no sé cuántas. A Japón en una ocasión. Tuve una experiencia que me dio para aprender mucho. Entre los tantos cambios que sufrió la empresa durante mi tiempo de trabajar ahí, en una ocasión nos comunicaron a los trabajadores, todos los empleados que entraron en tal fecha tiene tantas acciones como parte de la empresa, y nada más por su antigüedad. Todos la tomamos así como ¡aaaah!, bueno, sin darle mucha importancia. Aunque sabíamos que la empresa empezaba a tener problemas. Pasó el tiempo, como no queriendo la cosa, nos dijeron que la empresa se iba a vender y que las acciones se iban a pagar. Todos nos sorprendimos, pero dijimos bueno pues que bien que nos dan algo de dinero, y eso fue uno de los apoyos económicos que tuvimos. Realmente esa empresa fue especial. Como Lucent Technology, ya no hay otra empresa, ni parecida. Ese tipo de cosas ya no se dan (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

Ese capital significó para Alan un fondo que lo ayudaría a iniciar su primer proyecto de negocio propio, su primera experiencia concreta. A pesar de sus intenciones desde tiempo atrás, no había invertido una cantidad que le significara un riesgo.

### *Origen del proyecto de negocio*

Alan inició su proyecto de negocio con un compañero de la Facultad de Ingeniería. Su amigo también había prestado su servicio social en la CIMEG en diversos proyectos. Con la inquietud de incursionar en los negocios, iniciaron con algunos intentos. A partir de la sugerencia de otro conocido que tenía familiares en Michoacán, los invitó a invertir en la producción de hortalizas.

Empezamos sembrando jitomates, cebollas y no sé qué tanto. El primer intento fue en Michoacán, con un amigo. Más que nada fuimos inversionistas, nada más. Un día fuimos a conocer el terreno y fue todo. Nada de sembrar y cosechar. Pues ahí fue donde empezó en realidad mi experiencia en los negocios. Nos fue bien en ese negocio pues resulta que le gané el 300 % a mi inversión. En el segundo intento quisimos hacerlo más a lo grande y más independientes. Rentamos un terreno aquí en Chapala, dos hectáreas, pero aquí no se pudo lograr mucho. Contratamos una persona supuestamente de confianza, pues la realidad no estuvimos nosotros ahí, y nos fue mal. Entonces tronamos y perdimos una buena lana, lo que habíamos ganado y más. Vendimos todo. Pero nos quedamos con la espinita. Y entonces supimos cómo no hacer negocio. Todo eso pasó en el inter de que estábamos trabajando acá en Lucent, porque mi amigo se vino a trabajar también acá conmigo. Yo seguí pensando que algo se podía hacer. Estábamos trabajando juntos y haciendo negocio. Yo le propuse que si bien nos había ido mal, pues podríamos hacer otra cosa. Estoy hablando de 1996. Entonces yo tenía el contacto con unos tíos míos que tenían un negocio de maquinado. Estaban dando servicio a las (empresas) electrónicas. No me costó mucho pensar en (la) idea (de incursionar en ese servicio), y se lo propuse a mi amigo, 'oye vamos invirtiéndole, tengo un hermano que está trabajando en maquinados para la electrónica, él sabe de estos servicios y podemos armar un grupo interesante.' Le pareció bien la idea, establecimos un grupo, las cuotas de inversión y así se armó el primer negocio donde estábamos mi papá, quien era dueño del local, mi hermano Joel que se iba a encargar del negocio, él iba a aportar el conocimiento y el tiempo en el trabajo. Y por parte de mi amigo y yo, entramos como inversionistas, pero no íbamos a estar en el negocio directamente. Total, empezamos y al cabo de unos meses se empezaron a manifestar directamente diferencias en cuanto a visión del negocio. Mi amigo planeaba una cosa y yo otra. De manera que, al verse mi amigo en medio de tres familiares pues mejor dijo échenme mi lana y muchas gracias, eso pasó como a los ocho o diez meses de trabajar juntos (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

La iniciativa de Alan tuvo que enfrentar las divergencias de sus familiares y su amigo, a quien dice no ha vuelto a ver desde entonces. Su hermano Joel que era quien sabía del manejo de los procesos de maquinado, en algunos casos no daba seguimiento a los trabajos del taller, dejando a un empleado la responsabilidad del mismo. Con lo cual el



empleado quedaba sólo muchas veces sin conocimiento de los trabajos, inclusive, realizaba trabajos que él mismo contrataba pero no pagaba por el uso de la maquinaria del taller. La inversión que Alan habían hecho por dos máquinas de torno, había proveniendo de la liquidación de Lucent Technology.

Poco después de su salida de Lucent, Alan volvió como empleado ahora en IBM como ingeniero de producción, donde trabajo durante 3 años hasta 2001. Después de la crisis de 1995, Alan presionó a Joel, su hermano, para que se saliera de su trabajo y atendiera el negocio en forma permanente, y en ese intervalo fue que su amigo también salió del negocio. Alan decidió que necesitaba un inversionista e invitó a otro de sus hermanos, Antonio. Éste cubrió la parte que el amigo había sacado del negocio. Por tanto pagó la parte correspondiente, y entró al negocio. De manera que se hizo una reorganización del taller con una nueva estructura, lo que favoreció el funcionamiento del mismo en forma gradual, no como Alan deseaba, pero se dio más consistencia en la atención de pedidos, servicios y búsqueda de clientes. Con objeto de desarrollar el taller se adquirieron deudas para financiamiento de un equipo CNC, que significaba la diferencia con respecto de la competencia. *“...El taller ya estuvo medio funcionando, aunque mi hermano no es la mejor persona como para manejar gente, o estar al frente de un negocio, y pues se mantuvo. Realmente se consiguieron más clientes”* (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

En ese tiempo la industria electrónica fabricaba componentes para las tarjetas electrónicas, teléfonos, contestadoras. El sector ya se encontraba en crecimiento, pero el taller de Alan sólo contaban con área de maquinados. El negocio creció de la mano del número de empleados, también crecieron los clientes, de la misma forma en que crecieron las deudas, a pesar de que el taller se mantuvo. A fines de los años noventa Antonio perdió su trabajo y decidió migrar a Tecate, Baja California, a trabajar con un tío político que domina el proceso de recubrimientos de productos metálicos.<sup>74</sup> Mientras Antonio inició su experiencia en el norte del país, Alan continuó con su iniciativa en Guadalajara hasta que en 2000 Antonio decidió regresar. Estaba buscando trabajo y

---

<sup>74</sup> El recubrimiento de materiales metálicos se utiliza generalmente para reforzar el material de las piezas ampliando su vida útil y su resistencia.

“...le digo, si tienes un negocio por qué estás buscando trabajo por otro lado, obviamente mi hermano veía a Servicios Manufactureros como un negocio pequeño, no era lo que él esperaba. Medio se convenció y entró nuevamente. Yo creo que fue en el 2000 cuando él ya ingresa al 100% a Servicios Manufactureros y así empieza a darle otro giro al negocio (especialmente en el área financiera) y empieza ahora sí a limpiar saldos, deudas, a crear un poquito de ahorros, para el negocio, (de forma que) empieza ahí a crecer la empresa (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

Para 2001 y 2002 iniciaron un proyecto con la CIMEG que les brindó apoyo técnico. Tal proyecto promovía el cooperativismo entre empresas del mismo subsector metalmecánico, pero de diferente rama: fabricantes de equipo, maquinaria, de productos maquinados, muebles metálicos, entre otros. El proyecto buscó promover la constitución de una empresa integradora<sup>75</sup> y con ello fortalecer a las empresas participantes, a través de compras conjuntas de insumos y adquisición de servicios, lo cual disminuía sus costos de producción. Asimismo, se propuso el diseño y desarrollo de productos innovadores como maquinaria para el sector joyero y panadero. Pero aun cuando la empresa integradora se constituyó con 5 empresas miembros de las originalmente 15 participantes a principios de 2003, no lograron catalizar su proyecto. Entre la empresa de Servicios Manufactureros y otra, diseñaron y desarrollaron el prototipo de una máquina para fundir metal. Ésta no se comercializó, ni logró producirse en serie; sólo quedó el diseño y el prototipo.

A partir de 2003, Alan planteó ampliar su negocio y colocar sus instalaciones en otra zona más adecuada. El negocio había iniciado en Tlaquepaque en la casa de su padre. Como había crecido la actividad, el lugar donde trabajaban les era insuficiente. Su espacio de trabajo era de un área de 120 metros cuadrados.

Antes en el año 2001 las actividades de producción se habían diversificado a muebles metálicos y soldadura. Habían detectado la necesidad de sus clientes, que no era sólo

---

<sup>75</sup> La empresa integradora es una figura jurídica creada a inicios de los años noventa con objeto de promover la cooperación entre empresas del sector manufacturero y agropecuario en México. Este esquema implicaba la conformación de una estructura administrativa que representara los intereses de un grupo de empresas o productores asociados (mínimo 4) y fungiera como representante en la comercialización de los productos y adquisición de insumos de las empresas participantes. En términos generales, los resultados de este esquema ha sido limitados a pesar de sus beneficios fiscales y de apoyos financieros y técnicos que los gobiernos promovieron para impulsar y promocionar esta figura. El principal problema detectado ha sido la falta de un proyecto estratégico de negocios claro, la desconfianza de los miembros participantes en las empresas y el no contar con un enfoque de mercado (Rueda, 1997).

de maquinados, sino también de muebles industriales: repisas, estantería de aluminios, bases para herramienta, etc. Debido a la gran demanda y la poca respuesta de servicio en talleres o negocios la empresa vio la oportunidad de crecer el negocio e incursionó en otros productos. Para este negocio decidieron incorporar a otro de los hermanos de Alan, quien es ingeniero también pero no conocía el proceso y tuvo que aprenderlo. Empezó a dominarlo y se creó así otra división de actividades, otro negocio por separado donde su hermano Oscar participa pero no en la inversión de Servicios Manufactureros. Esta doble línea creó un conflicto que a la larga se solucionó unificando todo pero con más socios. La nueva línea de servicios les permitió ampliar la gama de clientes con lo que se incrementó más la demanda en la línea de recubrimientos con materiales más resistentes. Para entonces Alan trabajaba en IBM, por lo que no estaba completamente en el taller. Durante todo el tiempo que estuvo de empleado, colaboraba con el negocio. En su opinión el seguimiento que hacía fue determinante pues consideraba que sus hermanos no podían dirigir y coordinar las actividades de organización y producción.

Llegó el momento en que se retiró de IBM, había tenido dificultades con el jefe del área donde se desempeñaba por lo que solicitó su salida de la empresa y recibió su liquidación, con ello adquirió un terreno en Tonalá, en una zona despoblada donde lograron construir una primera nave industrial. En el 2004 comenzaron la construcción de sus actuales instalaciones, además de las demandas que originó la línea de recubrimientos que implicó considerar nuevos procesos y maquinaria que se instaló en la parte trasera del terreno. Su traslado al nuevo local fue en 2005. Esto permitió a Alan enfocarse en la empresa original de maquinados con 18 personas. Contaban con una persona en la oficina administrativa, dos personas en ventas, un chofer y 8 empleados de taller. Sin embargo, la parte administrativa es muy amplia en el número de empleados, lo que incrementa sus costos administrativos. Para Alan, se debe llevar demasiados procesos administrativos: *“Por qué es mucho de labor de ventas, la gestión, la administración, los materiales de compra, y todo eso”* (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

### *Disolución de la sociedad familiar y estilos de gestión*

Alan estuvo en la dirección de los dos negocios, maquinados y recubrimientos durante algunos años. En 2009 tuvo la oportunidad de adquirir un nuevo proceso de pintura electrostática que significó comprar equipo usado, que pertenecía a una persona que iba a cerrar su negocio. Este servicio facilitó el desarrollo de los servicios pues cada tipo de producto debían llevarlo a pintar con lo que incrementaban tiempos de entrega y costos, además diversos procesos implicaban ensamblaje y pintura nuevamente.

Durante este proceso de cambios, Alan y su hermano Antonio tuvieron desacuerdos. La principal diferencia ha sido el control de los recursos. Mientras Alan considera que es importante la inversión en maquinaria, materiales, personal que lo ayude a desarrollar nuevos proyectos e incursionar en nuevos mercados, Antonio plantea la importancia de controlar los ingresos y el flujo de efectivo. De hecho fue él quien logró equilibrar las finanzas de la empresa cuando inició su participación en la misma. De tal manera que, mientras Alan es arriesgado e incursiona en diversas iniciativas, Antonio mantiene una posición conservadora y busca el desarrollo de su mercado sin arriesgar sus inversiones.

La diferencia generó la separación de sus dos líneas de trabajo: maquinados, soldaduras y pintura electroestática en Servicios Manufactureros y recubrimientos y reparaciones en una nueva empresa. Con ello Alan adquirió el cien por ciento del capital de la empresa pues también le compró lo correspondiente a su padre que había sido fundador del negocio.

Alan considera que sus retos más relevantes han implicado el trabajo con el personal y, también el compromiso de sus hermanos, de quienes dice que son colaboradores muy eficientes, pero no tienen iniciativas o ven con dificultad incursionar en nuevos proyectos e inversiones de maquinaria, equipos o mercados. En su opinión el hecho de haber contado con un empleo en la industria electrónica, le facilitó en ciertos momentos la sobrevivencia del negocio, pues de sus ingresos financió lo que pudo haber venido de otras fuentes como el sector público o privado (bancos), ya que en momentos de estancamiento o cuando se requirieron inversiones en maquinaria, los ingresos de Alan

por concepto de liquidaciones fueron importantes. Por tanto, el apoyo financiero y el compromiso de las personas son para Alan sus principales retos.

Ahorita, por ejemplo, estamos en una situación medio crítica, pero el compromiso de la gente que tengo nada que ver con mi experiencia pasada al inicio del proyecto, (en la actualidad) hay más compromiso. La gente dice, vámonos dejando de trabajar un día para ahorrar en nómina, pero hay propuestas, porque la gente entiende (la situación que estamos pasando ahora). Obviamente tiene mucho que ver el tamaño, no era el mismo tamaño (de negocio al inicio que) el tamaño de ahora. Pero si me tocaron muchas decepciones (al comenzar el negocio) cuando de repente alguien te pedía que les permitieras usar la maquinaria para trabajos personales y no cumplían con su compromiso con la empresa. Ellos terminaban su turno y ya. Y aún mi hermano (Joel), está mal que lo diga, pero a veces le faltaba el compromiso de sacar las cosas, para ahorrar tiempo, para quedar bien con el cliente, para que te mandara más trabajo. (Me decía:) No, no salió y ya. 'Oye espérame, te pudiste haber quedado otro rato más', (y me contestaba) 'pues si pero no tenía chanza.' O sea esa es falta de visión de negocio. Y es uno de los problemas que aún ahorita lo sigo teniendo. Eso ha sido una constante (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

Aun cuando Alan habla del crecimiento físico y comercial de la empresa, tanto como de la mejora en la organización y los procesos productivos, mantiene su impresión sobre la falta de compromiso de sus trabajadores y empleados administrativos, además de señalar expresamente su delicada situación financiera.

Sin embargo, el reto más importante está en su vínculo con su mercado, muy dependiente de la industria electrónica y sus iniciativas de negocio que ha dado pocos frutos hasta hoy.

#### *Los escenarios del sector electrónico como cliente*

La problemática central en el proyecto de negocio de Servicios Manufactureros ha sido la clientela con la cual establecieron sus vínculos comerciales. Los primeros 5 años de funciones de la empresa su dificultad más relevante fue adquirir clientes, aunque la situación con los clientes también ha variado en distintos momentos.

En aquel entonces (al inicio de su proyecto empresarial) era muy diferente a lo que actualmente estamos viviendo, pero ahora también ya tenemos más experiencia, y ya sabemos más como hacer (negocios). Más que nada, ahora nuestra estrategia es diversificarnos, ya no es: 'sí electrónicas, lo que ustedes digan'. No. Ahora nosotros estamos buscando el sector médico, automotriz, espacial y le tiramos a cuatro, cinco diferentes, y si agarramos dos o tres negocios de cada uno, ya tenemos alternativas. Las electrónicas están ya tan corrompidas. La situación con ellos es que realmente estamos trabajando porque tenemos que trabajar, pero en cuanto nosotros podamos ver otras alternativas, vamos a seguir por ahí. (El trabajo con las electrónicas) no me interesa. (...) Ahorita con nuestros clientes, que es el principal la electrónica, la situación está en que ellos han sido también parte de esta (problemática). Haz de cuenta que si ahorita uno de sus ingenieros que está trabajando en la línea de procesos, tiene un amigo, compadre, es más, hasta puede ser él mismo con un presta nombre, pone con dos o tres maquititas, dos o tres

personas un negocio. Envía a alguien que vaya a ofrecer servicios a la empresa donde trabaja este ingeniero, ya que es de su interés que esta persona entre a lista de proveedor y la promueva. 'Mira fulano también me está ofreciendo esto, este servicio que yo necesito y mira aquí están las cotizaciones, más barato'. Pues ya te imaginaras lo que pasó ahí, ¿no? Entonces (el área de) compras dice: 'excelente muy bien haber déjame registrarlo, sin verificar dónde está, cuál es su negocio, cuántos años tienes de experiencia, no verifican nada. No pasa nada, entonces pues ahí tienes. Inclusive yo tengo un cliente aquí que él va a las electrónicas, porque ya tiene las relaciones adentro, y les ofrece servicios de maquinados, de muebles y de todo lo que hacemos nosotros, pero pregúntame donde tiene su negocio, pues es Servicios Manufactureros. Es un intermediario que simplemente va con otro nombre y está ofreciendo los servicios (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

Esta problemática se complejiza pues no se cumplen cabalmente los controles de calidad y certificaciones de procesos tal como se exigen para que una empresa provea a una industria electrónica. Sólo en tres ocasiones Servicios Manufactureros ha recibido la visita de los certificadores de las empresas cliente para comprobar sus sistemas de calidad en procesos, maquinaria, herramienta, personal, condiciones de las instalaciones, etc. Para Alan este aspecto no ha representado un factor relevante para su participación en la proveeduría del sector electrónico, pero si lo ha sido la competencia. En ese sentido, algunos empleados de su empresa con conocimiento del proceso de fabricación de muebles, han dejado de trabajar por ofrecimiento de personal de las propias industrias electrónicas, quienes proponen a los trabajadores con experiencia una alternativa de negocio. Con apoyo en la inversión inicial, los empleados de la electrónica les instalan maquinaria para que produzcan a precios bajos, con lo cual se logran menores costos para las grandes electrónicas. Para el empleado de la electrónica presentar una propuesta de proveeduría que le beneficia ante sus superiores ya que bajar costos constituye un criterio importante de evaluación de su personal para las empresas.

Estos procesos de proveeduría y acuerdos comerciales tiene luego implicaciones poco favorables para los trabajadores maquiladores subcontratados, pues una vez contratados deben financiar la materia prima que no cuenta con crédito: materiales metálicos que tiene una variabilidad constante de precios como el aluminio, acero u otro material. Además, deben trabajar muchas veces en espacios que no son los adecuados para la producción de este tipo de productos, por lo que debe adaptarse a condiciones difíciles de operación. Finalmente, en estos esquemas de subcontratación regularmente

se paga a dos o tres meses, afectando desde luego la recuperación de las inversiones y la producción misma. En todo caso, otra forma de control es la solicitud de algún pago a los agentes de compras para que puedan convertirse en proveedores de la electrónica.

Otras circunstancias que ha experimentado Alan son las condiciones que establecen las empresas electrónicas para los proveedores. Las empresas electrónicas condicionan un contrato proponiendo esquemas de reducción de precios según el volumen de compra, con el argumento de que va a ser benéfico para el proveedor.

“...ahora en particular tenemos por ahí una empresa, y que es de las más grandes de electrónica en donde te están diciendo, oye mira, vamos a armar un contrato de ‘ganar-ganar’, y uno dice ‘ok, haber de que consta’, entonces me dicen: ‘mira de acuerdo a mis estadísticas yo te he comprado tantos miles de dólares en cada cuarto del año, en tres meses, ok?, yo te garantizo que te voy a comprar más pero (vamos a establecer rangos por volumen de compra)..., lo que suba de ahí al primer rango me vas a hacer el 1% de descuento, y luego del segundo al otro rango me vas a hacer un 2%, y luego un 3%, y luego un 4%’, y uno dice, ‘no pues no me conviene’, y ellos dicen, ‘pues es ganar-ganar. Tú vas a ganar más porque vas a venderme más’. (y nosotros les decimos) ‘Bueno está bien, lo firmamos’. Y luego sucede que entra otro proveedor y no pasa nada. Ni siquiera llegas a la cantidad mínima. Si pasas al segundo rango arañando, y dices: ‘donde estuvo el ganar-ganar’. Pero bueno en el inter, tú ya firmaste ese contrato y luego te dicen: ‘Oye fulano mira te voy a poner una orden por 8,000 dólares o 10,000 dólares, hazme un descuento’. Les contesto ‘Por qué te voy a hacer ese descuento por la cantidad’. En la cotización me peleó un descuento, porque quería mil por producto, que yo estaba un poco arriba de la competencia pero que quiere que yo sea (el fabricante) pero yo ya le había dado un precio más económico en el contrato. Ahora (me pides descuento como área de) compras, por volumen, y quieres que te haga otro descuento, y luego al final del trimestre vas a sumarle todo y (me vas a pedir) que regrésame (dinero) porque alcancé los rangos (definidos en el contrato). ¿De qué se trata? ‘Pues es que son políticas de la empresa’. Mira hazle como quieras no te puedo hacer más descuentos’. Y al final de cuentas siempre llega la hora, obviamente no es con todos los trabajos, ya sabe uno cuál trabajo si nos van a mandar y cuál no. Pero bueno, conclusión, está tan sucia la situación ya con las empresas electrónicas, que uno dice, pues en cuanto empiece ya agarrarme de otro segmento voy a decir muchas gracias. Y así está la situación (A. Muñoz, c.p., octubre 2011).

No obstante, Alan ve ese proceso como una oportunidad para incursionar en otros proyectos, en otras ramas industriales como el sector aeroespacial. Considera que es ahora el momento de participar gradualmente en el proceso. Dado que los hermanos de su padre iniciaron en los maquinados cuando inició el momento álgido de la inversión extranjera en la electrónica de Guadalajara, y se vincularon a partir de que salieron de una de ellas convirtiéndose en proveedores, Alan considera que él puede hacer lo mismo. Ve además que la ubicación geográfica del país le beneficia muchos pues está más cerca de los Estados Unidos y podría incursionar en este mercado directamente. Ha participado activamente en los diversos espacios creados por el gobierno del estado de Jalisco, específicamente la Secretaría de Promoción Económica con objeto de estar

enterado y cercano en relación con el proyecto de la industria aeroespacial y buscar posibilidades de proveeduría. Inclusive, cree que en México se tienen ventajas competitivas respecto a China, que está lejos y su calidad no es la mejor en los productos que se pueden hacer aquí en Guadalajara. Por otra parte, se tiene una mano de obra más barata, aunque la otra cara de la moneda son los materiales que se tienen que importar, por lo que una cosa compensa la otra. Cree que al final del balance en la realidad en México la producción no es tan barata, aunque piensa que se debe aprovechar la oportunidad del interés que han mostrado algunas empresas europeas de Estados Unidos y Canadá.

Alan pretende conseguir un proyecto basado en su experiencia y calidad de sus servicios y productos que le permita firmar un contrato de largo plazo (de 10 a 20 años) y con ello evitar la problemática de negociación continua con las empresas electrónicas locales. Para ello ha iniciado una negociación con una industria canadienses que trabaja con oleoductos. El proyecto es desarrollar un pequeño robot que trabaja dentro de los oleoductos detectando fugas. Su elaboración requiere de gran inversión en maquinaria de programación. Sin embargo, Servicios Manufactureros no cuenta ahora con recursos para ese proyecto. Por lo que ha solicitado financiamiento a la Secretaría de Promoción Económica, sin obtener resultados. Su experiencia con las instituciones públicas no parece haber tenido respuestas satisfactorias. De las solicitudes de apoyo no han obtenido ninguna respuesta positiva, entre ellas el pago de viáticos que el gobierno prometió si asistían a la presentación de la iniciativa sobre el proyecto aeroespacial en Puerto Vallarta a inicios de 2011.<sup>76</sup> Sus expectativas sobre la participación en proyectos de gobierno han venido a menos. Aun así, sigue considerando como una oportunidad la dinámica de nuevas industrias en Jalisco.

En la experiencia de Servicios Manufactureros, el hecho de haber adquirido equipo tecnológico (maquinaria, software, equipos CNC, entre otros), le ha permitido crecer, como lo ha hecho su iniciativa para incursionar en otros proyectos, aun cuando ello ha implicado poner en riesgo sus bienes (casa, taller, etc.). Alan considera que su

---

<sup>76</sup> En julio de este mismo año, Alan asistió a la Feria Aeroespacial en París, con objeto de conocer materiales, maquinados, insumos, entre otros posibles productos, pero esta iniciativa tampoco fue apoyada por gobierno.



liderazgo fue importante en la adquisición de equipos, sistemas e incluso el terreno donde ahora están instaladas las empresas de su hermano (recubrimientos) y la suya propia. Por otro lado, también reconoce que la participación de sus hermanos ha sido muy importante en otros aspectos, como la administración, la organización y la operación misma de la producción, donde Joel ha tenido una mayor participación.

Considera que el crecimiento ha sido con dificultades, logrando enfrentar la crisis recesiva de 2000 y la reciente de 2010 (cuando se vio reflejado en su sector) tratando de mantener a sus clientes por el servicio “personalizado”, es decir, atender problemas específicos que les demandan sus clientes en procesos de maquinados y el diseño de productos han sido sus dos ventajas respecto de la competencia. Para todo esto también ha contribuido su experiencia en los 10 años que incursionó en el sector electrónico como empleado de producción. Aunque el desarrollo de Servicios Manufactureros manifiesta un proceso accidentado, al final ha sido de crecimiento en inversiones de maquinaria, equipo, infraestructura y clientes:

Estuve del otro lado, entendí lo que es el proceso de la electrónica, conocí las necesidades, y ahora que estoy de este lado, entiendo lo que están haciendo, entiendo lo que quieren. Eso también es una ventaja. Yo creo que esa podría ser una de las principales ventajas, porque la solución al cliente se le ha dado pues quizá más rápido, quizá mejor, pues básicamente es eso: diseño de productos y servicio (atención al cliente). Y conocer (de los procesos internos de la industria), porque muchas veces me ha tocado que me mandan llamar porque el cliente quiere que le explique cómo se va a desarrollar el producto y en qué va a consistir el servicio. Pues voy y el hecho que yo le esté explicando sobre productos y procesos, también le (puedo dar) soluciones sobre problemas específicos de producción. Muchas veces ni siquiera tiene que estar comprándonos las cosas. (De manera que) también ellos se sienten bien (con la atención que uno les presta). ¿Y qué es lo que pasa? Las electrónicas, muchas veces, siguen en la misma política de andar por todos lados, y en vez de tener un ingeniero y pagarle \$25,000.00 contratan a un recién egresado por \$10,000.00 o por \$8,000.00 y es la forma en que ellos están ahorrando pero ahora sí que, ahí les dejan las broncas y a ver cómo sale la producción. El problema se transfiere a uno también (como proveedor).”

### **Teca System**

A diferencia del caso anterior, Teca System es una pequeña empresa con apenas siete años de operación, pero con un fuerte crecimiento en términos financieros, productivos y de personal. Aun cuando su desarrollo se ha dado con vínculos importantes con el sector electrónico y automotriz, no ha experimentado los condicionamientos que la gran empresa transnacional suele establecer a las pequeñas empresas proveedoras, en

buena medida por el tipo de producto que manufactura y el desarrollo de innovaciones tecnológicas que ha creado, así como por el hecho de que los fundadores de la empresa, también de corta edad, invirtieron en su desarrollo profesional, nuevos conocimientos y aplicaron experiencias del extranjero en su proyecto de empresa.

A continuación se sintetiza el proceso de la empresa, sus desafíos y virtudes que contrastan significativamente con los casos anteriores en lo relativo al sector, el producto que manufacturan, la visión sobre su empresa y las condiciones de su desarrollo.

### *Origen familiar y desarrollo profesional*

Marco Delgadillo nació en Cuamiles, localidad del municipio de Tuxpan, Nayarit, en 1982. Su padre se dedicó a las actividades agrícolas y su madre era ama de casa. Desde su infancia acompañó a su padre en las labores del campo. Fue el segundo de una familia de tres hijos varones.

Al inicio del crecimiento de la industria electrónica en los años ochenta, su hermano mayor, Gustavo estudió computación. Siempre fue dedicado al estudio y destacó con algunos premios y becas a nivel estatal a pesar de vivir en un pequeño poblado. Gustavo inició sus estudios de preparatoria en la ciudad de Tepic con apoyo de familiares. Sin embargo, por la escasez de recursos su madre inició con un negocio de alimentos preparados en su poblado natal. Con los ingresos de este negocio se resolvieron los problemas económicos y pudo aportar recursos para sostener los estudios de sus tres hijos y los gastos del hogar durante diez años.

La aportación del negocio permitió a Gustavo mantenerse viviendo durante sus estudios en el Tecnológico de Tepic, en la capital del estado de Nayarit, y logró terminar su formación profesional en menos tiempo del programado: tres años y medio. Obtuvo el mejor promedio a nivel nacional en la carrera de ingeniería. Sus hermanos siguieron su proceso de educación y perfil de estudios con reconocimientos.

Al término de la carrera profesional, Gustavo se trasladó a Guadalajara en busca de empleo, pero no logró encontrar ninguna opción laboral a pesar de sus reconocimientos

educativos. Por recomendación de un familiar ingresó en una empresa maquiladora como técnico de diagnóstico. En un año consiguió colocarse en un puesto ya como ingeniero y pudo incrementar sus ingresos y su posición en la empresa.

A partir de ese momento a mediados de los años noventa, Gustavo con base en sus recursos aun sin contar con familia, trajo a Marco a la ciudad de Guadalajara. Marco había terminado también de estudiar la preparatoria e intentó ingresar en la Universidad de Guadalajara, pero debido a su origen externo al estado de Jalisco, no pudo ingresar pues no le fue bien en los exámenes. Se quedó sin estudiar una carrera profesional durante seis meses y prefirió tomar cursos intensivos de inglés. Durante ese periodo aprendió a hablar el idioma extranjero. A los seis meses ingresó en el Centro de Enseñanza Técnica CETI de Los Colomos, donde inició sus estudios en electrónica.

En 1998, Gustavo trabajaba en SCI (hoy día SANMINA), cuando un proveedor de la empresa lo contactó y lo invitó a Estados Unidos donde trabajó por varios años.

#### *Inicio del proyecto de negocio*

Un año antes de terminar su formación profesional como ingeniero electrónico, Marco recibió la invitación de Gustavo para insertarse como comercializador en las oficinas de Guadalajara pertenecientes a su empresa en Estados Unidos. Ello le permitió contactar con la industria electrónica de Guadalajara. Principalmente con grandes empresas transnacionales como SANMINA, FLEXTRONICS, JABIL, BECHMANN. De esta manera pudo conocer el medio del creciente sector. Además, sus compañeros del CETI trabajaban ya como técnicos de diagnóstico, reparadores, operadores en estas industrias, con lo cual fue creciendo en el conocimiento del medio juntos con ellos.

En 2006, cuando acabó la carrera de ingeniería, su hermano le propuso que ofreciera servicios a las empresas con las que ya trabajaba, adicionalmente a lo que realizaba en la parte comercial. Su servicio principal fue la realización de re-trabajos para las empresas: composturas, rectificaciones, correcciones en sistemas, etc., para lo cual Gustavo aportó ciento cincuenta mil pesos en maquinaria. Rentaron un pequeño local el cual le costaba mil pesos de renta mensual ubicada en El Colli Urbano, en el municipio

de Zapopan, una zona principalmente habitacional que ha integrado talleres y pequeña industrias manufactureras de diversas ramas. Así inició como persona física con actividad empresarial dando servicios a dos clientes principalmente: SANMINA y FLEXTRONICS.

Para crecer, Marco decidió salir de la empresa en la que laboraba y enfocar sus actividades en el trabajo de su propio proyecto de negocio.

A veces cuando empiezas las empresas que son maquiladoras te pagan a 60 días. Hubo un tiempo, como unos tres o cuatro meses que no había entrada de dinero. Había que manejarse con el mínimo, sin salario, para las gasolineras nada más. Invirtiendo todo en tarjetas de presentación, para la energía eléctrica, etc. Si hubo un lapso en el que no vimos ni un peso. Era puro métele y métele. Pero luego cuando ya empezaron a pagar los clientes vimos que sí era negocio. La misma necesidad o las necesidades que nosotros fuimos viendo durante las visitas, nos llevó a vender partes también como amortiguadores de nitrógeno, resortes de metal. Partes maquinadas sencillas. Y así fue cómo nosotros empezamos a vender partes, las mismas necesidades del cliente nos decían, '...estos productos me cuestan mucho trabajo conseguirlos en Estados Unidos y yo no quiero estar batallando con los gringos'. Ello me dio a mí la expectativa de decir, pues yo hablo inglés, yo puedo ir a Estados Unidos y pedirles a los americanos que me dieran la representación aquí en México (M. Delgado, comunicación personal, agosto 2012).<sup>77</sup>

Así, al cabo de un año de abrir la empresa empezó a representar a cinco empresas americanas a nivel nacional. Marco visitó compañías como EVERSHARP en Pomona, California; JABIL en Nueva York; y otras industrias más en el estado de Massachusetts. Tuvo que ir a negociar con las compañías para acordar los mecanismos de trabajo como representante local de esas empresas. En algunas ocasiones los representantes de las industrias norteamericanas vinieron a Guadalajara a conocer sus instalaciones, su sistema de trabajo y su mercado. Se estableció la relación y de esta manera se capitalizó la empresa durante los años 2006, 2007 y 2008.

En el momento de inicio, la empresa no significó demasiada dificultad para Marco, pues considera que entonces no tenía compromisos familiares y con 24 años se enfocó al negocio. Además, su actividad empresarial tiene un atractivo particular, pues tanto la mecánica como la electrónica, el servicio al cliente, y la socialización podrían

---

<sup>77</sup> La entrevista con Marco Delgado, se realizó en el municipio de Zapopan, Jalisco, el 20 de agosto de 2012.

considerarse un pasatiempo disfrutable para él, sin embargo su área preferida es la venta:

A mí me gusta vender, yo vendo todo, tu imagen, desde la forma de vestirte, de tratar al cliente, yo siempre les digo a los chavos que tu vendes todo. A mí me gusta. Si me dices administrar es parte de. Pero si yo no hubiera tenido esta oportunidad de tener un negocio de crecerlo, yo estaría tal vez vendiendo carros o una cosa así (risas) (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

Su habilidad y personalidad han incidido en la capacidad de contactar e incrementar la cartera de clientes, lo cual fue un factor importante para el desarrollo del negocio. No obstante, la empresa también enfrentó otros retos.

#### *Desarrollo de la empresa y primeros desafíos*

Después de unos años de operar el proyecto que conjuntamente iniciaron Gustavo y Marco, en el año 2009, su hermano menor, Jorge, que entonces se había integrado al negocio dirigido por Marco, se enfermó de un cáncer terminal y falleció seis meses después. Marco contaba en su negocio sólo con dos personas más. Uno de ellos, Hugo, quien representó un apoyo importante en la empresa, pues fue quien asumió la responsabilidad de la misma mientras Marco atendía las necesidades que se presentan con la enfermedad de su hermano menor. Hugo, con el consentimiento de Marco, contrató más personal y dirigió el negocio durante un periodo de ocho meses aproximadamente.

Este ha sido el momento más complicado en su experiencia empresarial. Marco tuvo que apoyar prácticamente con todos los gastos de la enfermedad y dando apoyo moral a sus padres y familiares. Tuvo que distribuir su tiempo entre el trabajo y la atención de su hermano. Medio día se enfocaba al negocio y los clientes y medio día atendía las necesidades originadas por la enfermedad de su hermano. Comenta que fue un periodo difícil para él, pues tenía que visitar a sus clientes presentando la mejor cara. Considera que él es la cara de la empresa pues se ha enfocado a la actividad de la venta todo el periodo de existencia de sus empresas. Por lo regular los clientes lo conocen como una persona alegre, bromista. Afirma que le gusta de vez en cuando hacer una broma, “...porque ellos saben que de la cuestión técnica cualquier duda que ellos tengan se las va a resolver”. De forma que era para él difícil visitar a sus clientes y ser la misma

persona, sobre todo porque los clientes esperaban soluciones en aquel momento de inicio de la empresa como distribuidor. Ante problemas que se debían resolver en el funcionamiento de los equipos, tuvo que hacer a un lado sus emociones.

Después del fallecimiento de Jorge, su hermano menor, en el mismo 2009 Gustavo decidió volver a México, renunció a su trabajo en los Estados Unidos aludiendo que no valía la pena estar en otro país mientras pasaban situaciones difíciles en la familia.

Cuando Gustavo regresó de Estados Unidos su enfoque de negocio estaba orientado hacia la manufactura y no tanto a la representación (comercial) de productos de empresas extranjeras.

Porque hay una cosa que impacta mucho, cuando eres representante de otras empresas, y distribuyes partes. Tú inviertes más de un 50 % del flujo que tienes de esa parte, y de esto ganas sólo 30 % si bien te va, más los gastos de representación, operación y otras cosas (...) Era inviértete un millón y le vas a ganar 300 si bien te va. Se estaba formando una bola de nieve que no nos iba a llevar a ningún lado. El negocio no era muy rentable y no se veía un crecimiento por ninguna parte. Entonces cuando mi hermano se viene para acá empezamos a fabricar equipo aquí en México; y empezamos a manufacturar (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

Los primeros productos que fabricaron fueron fixturas manuales, equipos totalmente manuales para la verificación de mecanismos electrónicos. Estos productos no incluían ningún tipo de cables y tampoco requerían de software para la verificación; a diferencia de los equipos actuales sólo contaban con el hardware: cajas metálicas con algunos aditamentos. Como había sido hasta entonces, iniciaron con cliente que ya conocían. Sus primeros clientes fueron MOLEX, SANMINA y FLEXTRONICS. Sin embargo, su búsqueda de canales de distribución y de clientes les abrió otra perspectiva para sus productos.

Poco a poco, fuimos viendo que las empresas medianas, que tenían términos de pago a treinta días, nos convenían más. Y ahí enfocamos toda la estrategia comercial. En buscar empresas que pagaran rápido y que no fueran muy grandes para que no nos consumieran toda la oferta. Buscamos contar con buenas relaciones y de mutua conveniencia, en pocas palabras nos planteamos crecer junto con ellos (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

Unos meses antes del fallecimiento de Jorge, debido a que el local en el que estaban ubicados era pequeño para el trabajo que tenían, y como consecuencia de dos asaltos, Marco buscó una alternativa de espacio con mayores dimensiones. Por lo que se

trasladaron a un local más amplio muy cerca del periférico poniente y próximo a la zona de la industria electrónica.

Al año siguiente, 2010, los hermanos se dieron cuenta de que la empresa crecía a un ritmo muy rápido, de tres personas que trabajaban aumentaron a 12. Se contrató prácticamente una persona cada mes, especialmente en el área de manufactura. Por este auge y crecimiento debieron comprar más maquinaria, para lo cual hicieron uso de fondos de apoyo financiero del Fondo Jalisco de Fomento Empresarial (FOJAL) y de una institución privada (BANORTE). Estos recursos los destinaron para la maquinaria, equipo y capital de trabajo.

A la par del crecimiento acelerado y producto de tal dinámica, los hermanos detectaron desorganización en la empresa. En principio había tiempos muertos en los procesos de producción, además de constante rotación de personal en el área de manufactura. Adicionalmente, se detectaron problemas de calidad en los procesos. Algunos de los productos presentaban hasta cinco devoluciones en ciertos casos. Con esta problemática se plantearon que podrían hacer uso de apoyo técnico externo que les permitiera resolver sus contratiempos.

Iniciaron participando en un programa de desarrollo que el Gobierno Federal creó a través de la Secretaría de Economía llamado Aceleradora de Empresas.<sup>78</sup> En el año 2011 trabajaron con una universidad local bajo el esquema de gobierno, quienes los guiaron durante el periodo de trabajo. Inicialmente Marco y Gustavo les presentaron a los consultores el avance que como empresa había desarrollado. Durante el proceso se fueron haciendo rectificaciones en diversos aspectos, específicamente detectaron los problemas que identificaron en los procesos de calidad. Asimismo, desarrollaron un plan de crecimiento y durante ese año fueron ajustando los procesos planeados según se presentaran.

---

<sup>78</sup> El programa Aceleradora de Empresas apoyó empresas manufactureras cuyos rasgos principales son su rápido crecimiento y facturación, así como su capacidad de innovación tecnológica. A este perfil de empresas se les ha denominado “empresas gacela”. El programa consistió en un proceso de consultoría en materia de gestión de la tecnología, comercialización y financiamiento que les facilita el ingreso a nuevos mercados y acceso a capital de financiamiento. Este programa fue implementado durante la gestión del gobierno panista de Felipe Calderón Hinojosa a nivel nacional.

Dos han sido los principales restos que enfrentó la empresa durante su proceso de desarrollo según afirma Marco:

En principio, encontrar una institución que nos apoyara financieramente. El apoyo llegó cuando ya habíamos empezado, nos hubiera servido mejor si se hubiera presentado antes, pero las instituciones de crédito todas te piden tener mínimo 2 años de operación. Tuvimos entonces que sacrificar de plano el patrimonio personal, yo tuve que vender lo que tenía, un coche o lo que tengas. Me quedé sin nada en ese momento pero después vas recuperando y entonces ya dices bueno aquí ya está mi patrimonio.

El segundo es la búsqueda continua del personal que esté capacitado, y eso yo creo que nunca se termina; y que se ponga la camiseta para la empresa. Aquí a lo largo de esos 6 años han estado muchas personas, que generalmente todas se van contentos, yo creo que eso es algo que la gente valora. Se van siempre en buenos términos. Que nosotros somos gente joven y la gente que contratamos también es gente joven, entonces hablamos el mismo idioma. Negociamos con ellos y acabamos en buenos términos. Pero sí es difícil encontrar las personas que lleguen y se queden. Hemos tenido mucha rotación por lo mismo. (Yo lo atribuyo a que) el producto es muy justo, y muy *customizado*.<sup>79</sup> El producto que fabricamos es especial. Cada producto que se elabora es especial. Se hace y se diseña una sola vez nada más. Y las personas no traen esa experiencia. Estamos hablando que yo ya tengo 12 años que conozco el equipo. Mi hermano tiene 20 años. Hay personas aquí que tienen 12 o 15 años de experiencia. Pero los chavos nuevos que vienen saliendo de las escuelas, a los cuales también les damos la oportunidad, no traen esa experiencia. Les cuesta mucho trabajo aprender y en ese *inter* pueden pasar muchas cosas, aparte de que pueden traer apatía por el trabajo, etc. (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

El apoyo externo les ayudó a desarrollar una estructura más adecuada a las necesidades de la empresa, que les impuso un proceso de crecimiento tan acelerado durante los años 2010 a 2012. También lograron la solución de problemas en la calidad de los equipos y productos que manufacturaron.

En 2011 terminaron con 17 personas en su empresa y para mediados de 2012 el personal se incrementó a 34 personas. El incremento no sólo fue de personal, sino de maquinaria, servicios administrativos y procesos más complejos. Para 2012 se desarrollaron procesos de diseño de equipo, diseño electrónico, diseño de software, ensamblaje, cableado de los equipos e integración de los mismos, por lo que la empresa ha logrado integrar todo su proceso de manufactura.

Los equipos manufacturados por la empresa no pueden ser comercializados para otras empresas, en principio porque no existen más de tres industrias fabricantes de este tipo

---

<sup>79</sup> La palabra customizar es una adaptación del término inglés *customize*, que se refiere a modificar algo de acuerdo a las preferencias personales, por lo que también se refiere a personalizar objetos.



de equipos elaborados en México. La mayoría de este tipo de fabricantes se ubica en los Estados Unidos y Europa. La competencia directa de Marco se localiza en Francia, es una empresa llamada AND-ELEC, y otra más llamada CIRCUIT CHECK en los Estados Unidos. Las empresas en México, según Marco, no son competidores suyos. Por otro lado, el mercado de maquiladoras es demasiado grande y son muy pocos los proveedores que existen. De forma que no sería posible abarcar el mercado de la electrónica de Guadalajara por la dimensión del mismo.

El equipo que se manufactura se enfoca a probar productos de nueva generación de grandes industrias como la automotriz. Para poder vender al cliente, la empresa debe pasar por un proceso que incluye la firma de contratos de confidencialidad, de evaluación de la más nueva tecnología para hacer mediciones de luz, de voltaje, de corriente, por lo que el producto que se desarrolla es para verificar, por ejemplo el sistema de ignición de la camioneta Lobo para el 2015, o para el sistema de transmisión digital del año 2016. Tales productos se van a fabricar en 2013, pero su uso iniciará dos años después. Por esos motivos son productos y ventas únicas que no puede repetirse, los equipos que vende Teca System se fabrican con características específicas para cada prueba, aunque el modelo básico es el mismo. Marco considera que pudieran convertirse en la única empresa especializada en protocolos automotrices en el futuro próximo.<sup>80</sup>

### *Reestructuración organizacional y el valor agregado de Teca System*

La empresa detectó en 2010 que para tener un crecimiento sostenido y un buen proceso debería contar con un esquema de consultoría o asesoría de gente externa al proceso, pues desde dentro de Teca System no identificaban problemas de calidad y organización. Desde el año 2010 iniciaron con la consultoría ya señalada basada en el programa de aceleradora de empresas y, posteriormente en 2012, iniciaron con un programa de consultoría externa privada que les permita obtener las certificaciones necesarias como proveedores de la industria electrónica.

---

<sup>80</sup> Los protocolos automotrices son sistemas de comunicación entre los diversos módulos electrónicos de los automóviles.

En la perspectiva de Marco no se hubiera presentado el nivel de desarrollo de Teca System si no se hubieran detectado las deficiencias en la planeación y el proceso mal dirigido; tampoco se hubiera detectado que no había flujos de efectivos adecuados y desorganización en el proceso de producción.

Tú fabricas, pero como tu proceso está mal y tienes muchos defectos, tus ganancias se van a la rectificación de productos. Si lo vemos desde el punto de vista de tus clientes es: 'mala calidad, tu producto no sirve, lo entregas mal, a destiempo.' (Esto significa que tenemos) pérdida de tiempo de la persona, pérdida de materiales, desperdicios de las personas; y financieramente no hay flujo de efectivo para crecer, no hay flujos para motivar más a la propia gente. Bueno nosotros dijimos, 'qué está pasando'. Notamos que los equipos regresaban mucho, que tenían muchos defectos, y nos hemos enfocado a eso. Ahora tenemos un ingeniero de calidad. Antes no lo teníamos. Ni nunca se nos hubiera pasado por la mente tener una persona para enfocarse a calidad. Es un puesto nuevo, para que no nos vuelva a ocurrir eso. Documentar todos los procesos para evitar esos problemas (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

La percepción de Marco es que originalmente los miembros de la empresa atendían todas las actividades en la producción, diseño y manufactura. Lo cual les ocasionaba confusiones en procesos y, por tanto, generaba fallas y errores. De esta forma, sin la documentación de los procesos y los roles establecidos no se identificaba con precisión dónde se generaban los errores, ni era posible identificar responsables. Por otra parte, el proceso de reorganización y reestructuración administrativa también impactó positivamente en los clientes, quienes vieron en la empresa un proveedor confiable.

Antes éramos todólogos, y como todos metíamos la mano, nadie tenía la culpa. No sabías en realidad donde estaba exactamente el error. Ahora hemos dividido la empresa, creo que tiene más estructura, los clientes vienen, les mostramos (la empresa y su organización). Les gusta como estamos estructurados, ahora podemos detectar en qué proceso tenemos retraso, cuál es el problema, solucionarlo y darle el enfoque a esa etapa del proceso si es necesario. Así han surgido logística y las compras como un departamento aparte. El almacén, calidad, todo eso ha servido para mejorar la estructura (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

El proceso de reestructuración generó un organigrama complejo pero más útil para la empresa.

Hoy día Teca System cuenta con una dirección general a cargo de Marco Delgado. Bajo su cargo está la dirección comercial cuyo responsable es Gustavo su hermano. Curiosamente es el área que mejor desempeña Marco.

Después existen dos gerencias: manufactura y diseño por una parte, y electrónica por otra. Manufactura y diseño cuenta con 12 operadores divididos en dos turnos. Diseño cuenta con 4 ingenieros también divididos en dos turnos. Por su parte, la gerencia de electrónica tiene a su cargo 6 ingenieros desarrollando software e integrando procesos. Finalmente, en producción se tiene a un ingeniero enfocado a calidad recientemente contratado.

En la parte administrativa, la empresa tiene una contadora que administra los aspectos financieros de la empresa y la facturación. Cuentan también con una persona responsable de compras y logística, que atiende pedidos y los procesos de importación de insumos. Hay una asistente de ventas que realiza cotizaciones, presentaciones y apoya a Marco en las negociaciones con clientes. Adicionalmente, se contrató un gestor de apoyos que busca programas, fuentes e instituciones de financiamiento. En los servicios están un intendente, un mensajero y un velador.

Un factor que distingue el desempeño de Teca System en la innovación y el emprendimiento de proyectos tecnológicos está directamente relacionado con las capacidades y conocimientos con los que cuenta Gustavo. Desde su niñez mostró interés por el estudio y la creación de innovaciones, por lo que ha dedicado mucho tiempo al estudio del campo electrónico y computacional. Después de su regreso de Estados Unidos en 2009, estudió una maestría en Negocios Internacionales en la Universidad del Valle de Atemajac (UNIVA). Sin embargo las expectativas de Gustavo han sido estudiar un doctorado en Harvard o en el Massachusetts Institute of Technology, en el cual logró cursar algunos diplomados en los últimos años, permitiéndole conocer la experiencia de la academia e industria norteamericana. A partir de estas experiencias Gustavo aportó su visión para estructurar lo que es la empresa hoy día. Sus inquietudes académicas lo llevaron también a estudiar muchos casos de otras empresas con logros en el sector orientado a la manufactura y dirección de la organización.

Para el desarrollo de nuevos proyectos la empresa hace una valoración de costos, riesgos y posibilidades técnicas reales antes de tomar la decisión de emprenderlos

*“...nos ponemos de acuerdo. Platicamos, consensamos y valoramos si se puede y cuánto cuesta llevarlo al cabo. Si es posible, lo realizamos”.*

Los propios empleados de Teca System consideran el beneficio que significa el crecimiento y proyección actual de la empresa para ellos, sobre todo el valor que han tenido las ideas de los hermanos en la estructuración de la empresa. Ello ha impactado en los salarios que se incrementaron para todos en corto tiempo.

Por otra parte, un cierto convencimiento de los empleados en relación con la empresa se desprende de los logros en la manufactura que se han alcanzado a partir de un proyecto que se creía difícil conseguir debido al reto tecnológico.

Teca System era un sueño porque pensábamos que nunca se iba a poder manufacturar el equipo completo aquí en México, pero vemos que sí se puede. Y vemos que con los recursos que hay en México se puede. Mucho de esta filosofía viene de Gustavo (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

Un valor importante como activo social y en conocimiento viene de la visión que tiene el hermano mayor.

### *Los desafíos del sector y las oportunidades de Teca System*

La experiencia de trabajo como proveedores con la industria electrónica transnacional le ha permitido a la empresa Teca System evaluar el impacto en las pequeñas empresas. De alguna forma, la empresa aprecia el bajo beneficio en materia de conocimientos que han tenido los pequeños empresarios vinculados con el dinámico sector electrónico en Guadalajara. Específicamente debido a que la industria transnacional cuenta con proveedores de insumos que se ubican en sus propios países de origen y por su desconfianza en la manufactura nacional. Marco comenta:

Yo veo el ejemplo con los proveedores de la electrónica. Nosotros (como Teca System) somos parte de la cadena de proveeduría y lo que hacemos tiene un grado de complejidad que para poder hacerlo (se) requiere de una cierta experiencia y conocimientos. Pero lo que ha sucedido con las empresas que viene de otros países, (es que) traen sus proveedores de eso (mismos) países y no confían en la mano de obra mexicana. Eso es lo que ha pasado. Y la proveeduría de México se convierte más en fabricantes de piezas pequeñas. ‘yo les traigo todas la medidas y que me lo manufacturen’. (Se convierten en) una manufacturera (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

La perspectiva en el cambio del rol de Teca System dentro de la industria es diferente, pues sus procesos complementan un producto que incluye desarrollos tecnológicos, por lo que la empresa no solamente manufactura, sino que innova tecnología y desarrolla sus propios productos y herramientas. Marco considera que pueden competir con empresas externas de Francia, Alemania, Estados Unidos o Canadá, pues sus capacidades son por lo menos iguales a las empresas de la misma rama en estos países. De tal manera que estas ventajas los ponen en condiciones diferentes en relación con el mercado local, incluso nacional.

Nosotros no nos cerramos (respecto de nuestro rol con la competencia internacional), pero tampoco nos limitamos, (pues) tenemos las mismas aptitudes que ellos. Tenemos todavía más ganas de emprender. Así como nosotros hay pocas empresas que se han animado a ponerse al tú por tú con esas empresas, sin complejos y sobre todo a emprender. Porque conozco a ingenieros de Guadalajara, de Monterrey, de Reynosa, que con un poco de instrucción de parte de nosotros pudiéramos convertirlos en desarrolladores. Pero necesitaríamos de ese empuje para animarlos. Para que emprendieran por su propia cuenta. Siempre ha habido ese miedo o hay ese miedo. No quiere arriesgar. En estos momentos esas personas están muy cómodas en sus trabajos. Tiene salarios cómodos, trabajos cómodos donde no quieren arriesgar y dejar de darle de comer a su familia. Y vivir en ese confort (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

La distinción que identifica Marco con respecto a otros posibles candidatos a desarrollar nuevos proyectos de negocio vinculados a la gran industria transnacional, se refiere específicamente a la actitud arriesgada y comprometida de tales profesionales, quienes podrían incursionar como empresarios. Sin embargo, Marco atribuye la falta de iniciativa a una perspectiva de riesgos calculados y a una cultura poco proclive al emprendimiento de proyectos empresariales en estas ramas productivas.

Una ventaja en mi caso fue que yo no tenía responsabilidad, no tenía hijos. Ahora tengo mi esposa, tengo hijos, tengo una casa que mantener. Si era exitosa la empresa o fracasaba (al momento de iniciar la empresa), sinceramente eso a mí no me iba a afectar como ahora. En estos momentos, si emprendiera una empresa nueva la manejaría muy bien (pues) ya tengo más recursos (económicos, sociales, de conocimiento). Pero si fuera en este momento asalariado, pensaría muy bien, qué tipo de empresa, cuánto riesgo. Analizaría otras cosas que antes no analicé.

(Pero por otro lado), sí es cierto que la gente de Guadalajara no es muy arrojada para los negocios. He tenido el gusto de conocer varias personas que han iniciado un negocio. Pero el cincuenta por ciento de ellos no ha perseverado y eso tiene mucho que ver. En todos los negocios hay una curva. En este no ha pasado en dos años. Uno se prepara para los meses malos. Pero mucha gente no tiene esa conciencia de ello y dejan de perseverar y sus negocios se van para abajo (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

Dos factores importantes para la empresa se refieren a la vinculación con sus clientes y proveedores. En el caso de los clientes existe un conocimiento importante del medio, de sus necesidades, lo que ha permitido a la empresa desarrollar y mejorar sus productos y servicios. Sin embargo, la problemática recurrente también en la industria que provee a las grandes empresas son los plazos para recuperar sus inversiones.

Por otro lado, para Teca System la disputa por los precios en los productos y servicios no ha constituido una problemática significativa, aun cuando se han llegado a presentar en algunos casos este tipo de negociaciones. Sin embargo, los problemas más importantes son la presencia de defectos en los equipos y el retraso en la entrega de información estratégica para los desarrollos, lo que ocasiona retrasos en los pagos, por lo que se tiene que soportar la inversión de productos cuyo valor es en algunas decenas de miles de dólares.

Con los clientes, al proponer dar un plus, y uno de los lemas de la empresa es dar un excelente servicio, estamos bien, no hay queja. Si hay queja es una retroalimentación objetiva, en cuanto al defecto de producto y nosotros recibimos esa retroalimentación, la consideramos y tratamos de mejorar.

En términos de pago es el único problema, por información que se tarda les entregamos el equipo más tarde y los términos del pago son de 60 y 90 días y hay ciertos problemas con eso. En los precios estamos más bajos que la competencia. Pero como la competencia viene de fuera, tenemos ventaja. En algunos casos si pasa que la gran industria electrónica requiere de menores precios, pero no es un problema para la empresa. El principal problema es por defectos (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

En el caso de la proveeduría, un desafío es la importación de insumos que vienen de los Estados Unidos o de Europa y que no dan crédito a la empresa. De forma tal que la empresa debe invertir en estos materiales o componentes. En su momento se tuvo la necesidad de adquirir el 70 % de los insumos en el exterior, aunque este porcentaje ha disminuido al 30 % aproximadamente.

En la actualidad, los proveedores nacionales financian a un plazo más corto del que lo hace Teca System con sus clientes, lo que permite un margen de maniobra a la empresa. Sin embargo, esta situación supone la necesidad de una adecuada organización contable y logística. Cabe señalar que algunos de los proyectos son caros,

y la inversión en un solo producto puede significar el 25 % del mismo. Por tal motivo, el riesgo es alto y debe ser calculado.

“En proveeduría se presenta un problema, el 30 por ciento de los insumos lo importan de los Estados Unidos o de Alemania. Estos proveedores no dan crédito, entonces hay necesidad de financiar una parte del producto. Entonces los proveedores son felices, ellos no tiene la preocupación de financiar nada. Y los proveedores nacionales son los únicos con los que nos apalancamos. Yo valoro mucho la proveeduría (nacional). Tratamos de cambiar mucho material que anteriormente traíamos de Estados Unidos. Lo hemos sustituido, yo creo que hemos disminuido en 40 por ciento las importaciones por proveedores locales. Inicialmente traíamos el 70, ahora sólo el 30 %. Nos apalancamos 15 o 20 días, no los 60 días (M. Delgado, c.p. agosto 2012).

### **Conclusiones**

A reserva del análisis detallado de los casos que se presenta en el capítulo siguiente, se pueden resaltar algunas conclusiones preliminares de los casos aquí expuestos. Por un lado, cada caso representa diferentes escenarios en la apertura, desarrollo y experiencias empresariales.

Se puede destacar el factor familiar como una constante en los cuatro casos de análisis. Factor que de alguna o de otra manera incidió en un momento dado en la evolución de la organización, pero también en la dimensión personal de los dueños de los negocios. La familia funge como un soporte moral y material que estimula el origen y crecimiento de las empresas, pero también aporta en los momentos de crisis financiera.

Asimismo, las relaciones de amistad constituyen factores de apoyo para la evolución o incursión en proyectos empresariales, estas relaciones de amistad suelen incluso aparecer en las relaciones con los clientes a partir de acuerdos de negocio. Sin embargo, las relaciones con clientes pueden implicar condicionantes que obligan a la pequeña industria metalmecánica a subordinarse a los intereses de la gran industria nacional o de exportación. Con excepción de Teca System, el resto de empresas experimentó encuentros y desencuentros con personal de las empresas, o simplemente, dejaron de ser una opción como proveedores de la gran empresa como fueron los casos de Maquinados Industriales con ZF Sachs y Mecánica Industrial con

Sigma Alimentos. Con la diferencia de que mientras en el primer caso la empresa no logró reinsertarse como proveedora, en el segundo sí lo hizo.

Otro componente que destaca en estos casos, es el soporte que tuvieron todos los empresarios de sus ingresos como empleados de otras organizaciones. Es importante este recurso financiero porque les permitió sostener sus prístinos negocios en su arranque y primera etapa de crecimiento. Adicionalmente, destaca también el hecho de que el conocimiento de las ramas industriales a las cuales dirigieron sus servicios o productos, les facilitó su ingreso como proveedores y pudieron mantener su actividad productiva. Este es el caso de Teca System y Servicios Manufactureros, cuyo vínculo laboral facilitó su conocimiento del mercado y sus necesidades.

Un factor clave es la diferenciación de los productos como condición que facilita su acceso a mercados o clientes con mayor posibilidad de desarrollo de negocio. En este sentido, la principal diferencia se puede detectar en Teca System, empresa que logró desarrollar un producto tecnológicamente diferenciado. Sin embargo, la diferenciación de un producto o servicio no sólo está en la dimensión tecnológica, sino en encontrar una necesidad de mercado que pueda ser cubierta por una empresa de manera eficiente y adecuada, como fue el caso de Mecánica Industrial.

De esta forma, no necesariamente la formación profesional determina las posibilidades de éxito de una industria; otros factores como el conocimiento de un servicio o actividad productiva favorecen el posicionamiento de una empresa en su mercado. Mecánica Industrial aprovechó este conocimiento y desarrolló su propio esquema de trabajo con un sector específico (la industria alimenticia), lo que le ha permitido crecer, no sin dificultades, aunque sí con consistencia.

Este último aspecto, lleva la reflexión al plano de los perfiles empresariales. Se puede decir que los casos presentados muestran también diferentes perfiles de empresarios en términos de edad, formación profesional, desarrollo familiar, habilidades directivas, enfoques de negocio, entre otros elementos. En todos los casos, el origen familiar de los empresarios estuvo relacionado con actividades productivas o comerciales. Estos antecedentes pudieron incidir en las iniciativas de los negocios. Además, las cuatro



empresas cuentan con una actitud emprendedora, es decir, con iniciativa para las actividades empresariales; independientemente de las fases y tamaños de empresa, sus historias muestran el interés por desarrollar diversos proyectos de negocio en diferentes momentos de sus trayectorias como empresarios. En ese mismo sentido, se pueden identificar diferentes procesos de desarrollo por parte de los empresarios y sus negocios.

## CAPÍTULO VIII

# ANÁLISIS DE LAS ESTRATEGIAS IMPLEMENTADAS POR LAS EMPRESAS

### Introducción

El presente capítulo tiene por objeto analizar las estrategias implementadas por las empresas seleccionadas a partir del esquema propuesto en el capítulo metodológico y teniendo como base los planteamientos teóricos sobre la estrategia discutidos en el capítulo III. El objetivo es analizar los casos en forma comparada para determinar las diferentes estrategias seguidas por las empresas estudiadas, buscando destacar las diferencias, los alcances, las condiciones y circunstancias inmiscuidas en sus experiencias empresariales.

**Cuadro 8.1. Estrategias genéricas, ámbitos y factores de análisis de los casos de estudio**

No.	Estrategia genérica	Ámbito de análisis	Factores de análisis
<b>Estrategias Relacionales</b>			
	Familiar (apoyos o proyectos familiares)	Relacional familiar y de amistad	Miembros de la familia involucrados en el negocio, acuerdos y/o desacuerdos de colaboración, redes de amistad
	Mercado (relación con clientes)	Relaciones con su mercado	Tipo de clientes, tamaño de cliente, demandas del cliente, tipo de relación con sus clientes (diversificado/ concentrado), posición dentro del sector.
	Vinculación con actores públicos, privados y sociales.	Tipo de apoyos institucionales	Asistencia técnicos, créditos, instituciones de apoyo (públicas, privadas, académicas, sectoriales), participación en programas de desarrollo empresarial
	Cooperación y/o Colaboración	Participación en esquemas cooperativos y/o proyectos en conjunto con otras empresas	Participación en cooperativas, empresas integradoras, proyectos de desarrollo de proveedores, redes empresariales, alianzas empresariales, formar parte de un clusters
<b>Estrategias organizacionales</b>			

No.	Estrategia genérica	Ámbito de análisis	Factores de análisis
	Desarrollo de productos	Producción de productos	Especialización de productos, genéricos o especializados
	Desarrollo de procesos	Procesos de producción	Nivel tecnológico de la maquinaria, equipo y procesos,
	Desarrollo organizacional	Estructura organizacional	Estructura organizacional, número de trabajadores y empleados, descripciones de puestos, conflictividad, ambiente laboral
	Mano de obra	Capacidades del personal	Experiencia en la actividad productiva, manejo de maquinaria especializada, procesos productivos especializados respecto de la maquinaria
	Conocimientos (generación)	Experiencia práctica y/o formación especializada	Nuevos proyectos productivos, nuevos mercados, nuevos productos y/o procesos

Fuente: elaboración propia.

Para tal efecto, se utilizan las nueve estrategias propuestas divididas en dos tipos genéricos: las de carácter relacional y las organizacionales. Como se expuso en su momento, las estrategias de carácter relacional se refieren a aquellas acciones orientadas a la vinculación o relación con el ámbito externo de la empresa. Por su parte, las estrategias de carácter organizacional se enfocan a analizar el tipo de acciones implementadas dentro de la organización para su desarrollo.

Cabe recordar nuevamente, que el propósito no ha sido medir las categorías propuestas para el análisis de los casos, sino caracterizar cada una de ellas a partir de las experiencias que cada empresa implementó durante su historia de vida. Elementos relevantes son sin duda los antecedentes de los empresarios y las decisiones que tomaron en momentos claves para responder a diferentes situaciones ya comentadas en el capítulo precedente.

Para retomar las estrategias de cada uno de los tipos comentados las exponemos nuevamente a continuación:

### **Las estrategias relacionales**

Las empresas estudiadas manifiestan coincidencias en algunas de las estrategias relacionales aunque existen diferencias en las condiciones de tales estrategias, como

son la presencia de familiares en los proyectos empresariales, la relación con la gran industria electrónica, alimenticia o automotriz, la vinculación con actores privados, públicos y académicos, y la participación en algunas estrategias de alianza o colaboración sectorial. Sin embargo, los procesos y resultados han sido diversos y las estrategias relacionales han implicado condiciones diferentes que se exponen enseguida.

### *Estrategia familiar y de amistad*

En todos los casos estudiados han participado familiares o vínculos de amistad, generalmente hermanos o personas cercanas a su ámbito laboral, o por lo menos algún pariente cercano. La participación de los familiares o amigos ha sido relevante para iniciar las empresas, consolidarlas, desarrollar nuevos proyectos de negocio o resolver problemas en una coyuntura dada. Sin embargo, también se han presentado procesos de conflicto, divergencias o rupturas.

En el caso de Maquinados Industriales, la participación de la familia ha sido en términos de apoyo administrativo y productivo, no tanto en el financiamiento de proyectos o apalancamiento de la empresa. Don Alejo ha mantenido, a pesar de su avanzada edad, la dirección de la empresa y la toma de decisiones estratégicas. La participación de sus hijos, especialmente de Elvia, ha sido marginal en los aspectos estratégicos, pero mantiene un rol de autoridad dentro de las actividades productivas, pues es quien tiene el trato directo con el jefe de taller, controla las órdenes de producción y da seguimiento a las solicitudes de los clientes. Trata también con clientes y participa en el análisis de los proyectos de nuevos productos que les son solicitados por clientes que requieren maquinados especiales. No obstante, la decisión final está en manos de Don Alejo, quien es el encargado de negociar con los clientes. Por su parte, el resto de la familia participa en la empresa de manera marginal o no tiene una actividad sistemática en la empresa. Se puede decir que en Maquinados Industriales, el apoyo o participación de la familia ha sido en los planos operativos y no estratégicos. La presencia de amistades sólo fue en el arranque de la empresa sin tener mayor relevancia que contactar al empresario con la empresa solicitante de los insumos Aralmex.

**Cuadro 8.2. Síntesis de los factores y características de las estrategias familiares y de amistad en los casos estudiados**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Apoyos	Apoyo familiar en la administración y producción del negocio.	Inversiones conjuntas entre hermanos. Apoyo familiar en la administración e inversión de proyectos de negocio.	Inversiones conjuntas en relaciones de amistad. Apoyo familiar en la administración, proyectos de negocio, desarrollo de productos, estrategias de mercadeo	Proyecto conjunto de hermanos en el inicio, desarrollo y crecimiento de la empresa.
Conflictos o desacuerdos	Diferencias en la gestión y enfoque de negocio.	Diferencias de liderazgo, enfoque de negocio y desvinculación de proyectos de negocio, intercambios de apoyos financieros, técnicos y de mercado.	Diferencias entre los hermanos en la visión y enfoque en la administración del negocio, ruptura de la sociedad entre hermanos, apoyos específicos para servicios diversos.	No se aprecian diferencias significativas.

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, Mecánica Industrial experimentó un proceso de diversas etapas y situaciones en relación con el apoyo de familiares. En principio, Martín ingresó al taller del padre de su esposa que fue dónde desarrollo sus habilidades y competencias en el manejo de la maquinaria y los procesos de los maquinados industriales, lo cual le sería de gran utilidad para aplicar los conocimientos aprendidos en su formación técnica. Sin embargo, el negocio de Martín inició realmente a partir de la inversión conjunta que realizó con su hermano Ramón después de casarse. Es también importante señalar el hecho de que Martín rechazó la invitación de su suegro y decidió incursionar de forma independiente en un proyecto propio. El apoyo de Ramón constituye un factor importante en el inicio del taller, especialmente en la dimensión comercial. De forma que se complementó el factor técnico de la manufactura de Martín, por un lado, y la habilidad en el aspecto comercial de Ramón por otro. La complementación de los hermanos no fue permanente, pues durante sus años de colaboración se suscitaron procesos que evidencian retos importantes para Martín. Un primer aspecto fue la transferencia de la deuda de una casa habitación de Ramón a Martín en un contexto que no favorecía a este último, aunque a raíz de esto se quedó con los derechos de la propiedad del taller que habían desarrollado juntos. Un segundo momento clave en la historia empresarial de Martín fue cuando Ramón decidió venderle su taller de

soldaduras por invertir en otro proyecto. El taller de soldaduras estaba en un proceso de decrecimiento y con problemas de deudas, además de un ambiente laboral poco adecuado para el desarrollo de negocio. Este par de hechos manifiestan la convicción de Martín por desarrollar su negocio y apoyar a su hermano a pesar de las condiciones desfavorables que enfrentó. Por lo que, si bien la relación entre los hermanos favoreció el desarrollo de Mecánica Industrial, también implicó condiciones desiguales para una de las partes, aunque tales situaciones obligarán a Martín a desarrollar otras estrategias que le favorecieron posteriormente. Finalmente, en Mecánica Industrial, la participación de la esposa de Martín en la administración y control financiero es un factor de equilibrio y respaldo en el liderazgo ejercido en la empresa, aun cuando quien toma las decisiones definitivas sea él.

Servicios Manufactureros también presenta en su desarrollo como empresa un proceso donde se involucran diversos actores. En principio el origen del negocio surge de un proyecto conjunto entre amigos. Alan buscando crear un proyecto de negocio propio invierte con su amigo en la producción agrícola. El resultado positivo los estimuló a seguir con los objetivos de negocio, pero el fracaso en su segunda inversión replanteó sus expectativas. No obstante, la intención de continuar con otros proyectos empresariales se mantuvo en el ánimo de Alan, lo que se vio reflejado en otro intento ya con el apoyo de familiares. Servicios Manufactureros fue el resultado de varias etapas en las cuales participaron los hermanos de Alan en diferentes momentos y con diferentes roles en la producción, administración, comercialización y financiamiento de la empresa. Aun cuando Alan se queja de la inconsistencia de sus hermanos en el inicio del proyecto, han participado en distintos aspectos apoyando la consolidación del negocio, incluyendo a su padre. A pesar de ello, en este caso como en el anterior, las diferencias se presentaron específicamente entre los hermanos con mayor liderazgo: Alan y Antonio. La separación de las dos líneas principales de la empresa, recubrimientos y manufactura, es en parte el resultado de dos visiones sobre la gestión de la empresa, lo cual implicó un proceso de relativo conflicto entre los hermanos, con una solución civilizada para continuar en su ciclo como empresarios. La participación de Joel y Oscar se ha limitado a la parte operativa de la empresa, y aun cuando participan en la toma de decisiones respecto de proyectos y procesos, las decisiones en materia

estratégica son asumidas por Alan en Servicios Manufactureros y Antonio en Recubrimientos. De esta forma, las relaciones de amistad y parentesco constituyeron un factor relevante en la empresa para desarrollarse y consolidarse, no sin diferencias y tropiezos.

Teca System, con menos tiempo de operación como pequeña industria manufacturera, ha experimentado un crecimiento sobresaliente, el proyecto fue ideado por Gustavo, bajo la ejecución de su hermano Marco. Aun a la distancia, Gustavo logró convencer a Marco para echar a andar el negocio, del mismo modo que dirigir aspectos centrales de la empresa (orientación de servicios, productos, mercado) en sus inicios. La credibilidad con la que ha contado Gustavo dentro de la empresa y para su hermano Marco ha sido un elemento clave para la empresa en la incursión de nuevos proyectos e iniciativas. La relación de los hermanos ha sido complementaria también en la empresa. Marco se ha enfocado a la parte comercial, mientras Gustavo ha dado un soporte en la dimensión estratégica y tecnológica. Con pocos años en la relación empresarial no han manifestado situaciones de conflictos.

Con base en lo anterior se muestra la presencia activa en todos los casos de familiares y amigos que apoyaron, y apoyan, en aspectos como la inversión, los desarrollos tecnológicos, la estrategia comercial, la gestión de la administración, el manejo del personal y gestión de proyectos nuevos. Sin embargo, no han estado ausentes procesos de desacuerdos o rupturas, quizá podría decirse que se experimentan ciclos de desarrollo y decrecimiento de las relaciones de amistad y familiares en función de la presencia de los beneficios obtenidos o las amenazas de las empresas, como fue el caso de Mecánica Industrial y Servicios Manufactureros. Por otro lado, la permanencia o duración de los vínculos familiares en las empresas ha dependido de la forma de gestión y dirección de quienes tienen a su cargo el negocio. Los estilos de liderazgo centralizado, autocrático; o en su caso, democráticos y participativos, inciden en la permanencia o disolución de la relación familiar en las empresas. Se podría decir que a cada estilo de dirección corresponde un tipo de relación familiar y su posible desarrollo, permanencia o separación.

### *Estrategia de mercado (relaciones con sus clientes y proveedores)*

La estrategia de mercado pasa por el tipo de clientes con el cual se establecen vínculos de intercambio económicos, las condiciones que se establecen en la relación comercial, por el tipo de producto o servicios que se ofrece, sus características y atributos. Los casos seleccionados constituyen cuatro diferentes situaciones en relación con sus respectivos mercados. En todos ellos han existido vínculos comerciales con grandes empresas manufactureras, también con empresas de menor escala y el tipo de clientes ha sido aleatorio y/o permanente. Desde luego, dado que cada caso surgió como empresa en momentos históricos diferentes, sus procesos de relación con sus respectivos clientes fueron también diferentes. Sin embargo, en todos los casos se han presentado cambios en sus respectivos mercados, o por lo menos, en su orientación a nuevos nichos de mercado que les han implicado adaptaciones con mayores o menores resultados positivos. En este apartado se presentan las características de los clientes principales, los procesos de cambio de cada caso, sus productos principales, el tipo de producto o servicio demandados por los clientes, así como los condicionamientos o situaciones enfrentadas por las empresas ante clientes y proveedores.

La empresa Maquinados Industriales representa el caso más vulnerado de los cuatro, a pesar de su mayor trayectoria como empresa (47 años), y de contar con maquinaria de mayor desarrollo tecnológico. Al perder a su cliente principal, perdió prácticamente su principal ingreso y soporte como negocio. Cuenta con un cierto nivel de especialización por sus habilidades productivas, pero comercialmente no cuenta con una orientación estratégica clara. Dependiente durante casi cuarenta años de la operación de un solo cliente, experimentó inesperadamente el cambio de un escenario productivo de grandes volúmenes a un tipo de especialización productiva que si bien es una ventaja importante, no supo adaptarse a un mercado dinámico a partir de 2004, cuando dejó de proveer a ZF Sach. La empresa tiene un nivel de producción de alta calidad, pero no trabaja en absoluto una estrategia comercial, depende de solicitudes que llegan a sus instalaciones aleatoriamente, en ocasiones con alto grado de especialización y requerimientos en precisión y detalles en la manufactura de los productos. Adicionalmente, el incremento de los precios de la materia prima como el aluminio,



aceros especiales y otros materiales, generan riesgos en las inversiones para la empresa. Este tipo de solicitudes, por lo general, proviene de grandes industrias manufactureras o medianas empresas maquiladoras que le condicionan precios y volúmenes. Finalmente, debido a que Maquinados Industriales no cuenta con políticas, cotizaciones, ni claridad en sus costos, para negociar con clientes tales magnitudes, por lo general sus condiciones de comercialización son arriesgadas. Esto hace de Maquinados Industriales una empresa vulnerable, pues su calidad no es suficiente para sostener la operación de la empresa con tales riesgos y sin criterios claros en el costeo de sus productos.

Mecánica Industrial, contrariamente al caso anterior, se orientó más que a la producción de insumos por volumen, a los servicios de rectificación y elaboración de piezas especiales para maquinaria que requiere la industria alimenticia principalmente. Su desarrollo comercial dependió originalmente de las habilidades de Ramón para contactar clientes y ofrecer servicios. El crecimiento de la empresa de Martín estuvo muy ligado a los servicios de rectificaciones y mantenimiento a FUD, y luego, Sigma Alimentos, lo que le generó cierta dependencia que identificó Martín cuando ésta última empresa se desvinculó de sus servicios. Esta experiencia sirvió al empresario para replantear su estrategia comercial, diversificar sus servicios y su cartera de clientes. Sin embargo, sus principales clientes han estado dentro del sector alimenticio, además de Sigma, otra gran empresa ha sido Maribel, y aun cuando se ha diversificado la cartera de clientes, cinco grandes industria representan el 50 % de sus clientes. El resto se diversifica en aproximadamente 30 empresas de diversos giros manufactureros. Un aspecto adicional es el tipo de relaciones que la empresa guarda con sus clientes. Primero destaca el hecho de que la empresa se ha posicionado como un “*taller*” de calidad adecuada para las necesidades de sus clientes. En segundo término, Martín ha procurado dar un servicio incluso en días no laborales para constituirse como una opción siempre dispuesta a la solución de problemas inesperados de los clientes. La atención y comunicación constante por parte de Martín representa una estrategia de diferenciación, de forma que el trato personal, favorece la buena relación y cobranza.

En el caso de Servicios Manufactureros, el crecimiento de la empresa en su aspecto comercial, estuvo ligado a su vinculación con el sector de la industria electrónica. El hecho de que Alan conociera las necesidades de las empresas por su participación laboral dentro de ellas, pudo facilitarle su ingreso como proveedor de insumos metálicos, aunque su principal reto ha sido establecer mejores condiciones de negociación, especialmente en relación con los precios de sus productos. Al no ser productos de alta especialización y complejidad, su mercado es diverso pero competido. Esto da margen a los clientes para buscar otras opciones. La búsqueda de alternativas ha llevado a la empresa a manufacturar diversos productos incluso para el sector gobierno, como herrajes y muebles metálicos para la obra pública (parques, puentes, zonas peatonales). A pesar de ello, particularmente Alan tiene la expectativa de colocarse en una posición clave para la proveeduría de nuevos sectores industriales como es la aeronáutica. La manufactura de insumos maquinados para componentes y equipos requeridos en estos nuevos sectores son vistos como una oportunidad para crecer financieramente. Sin embargo, tales proyectos no se han concretado. La empresa se ha limitado a atender clientes aleatorios con solicitudes diversas y, a pesar de sus intenciones de reenfocar su mercado, siguen siendo dependientes del volumen y demandas del sector electrónico, el cual absorbe cerca del 50 % de su producción manufacturera. En este caso, la empresa no tiene una clara estrategia comercial, considera nuevos nichos de mercado, pero no ha concretado proyectos ambiciosos a pesar de saber que podría incursionar en ellos. Un factor que ha incidido en la consecución de tales proyectos han sido los requerimientos de inversión en maquinaria con altos grados de tecnología, por lo que han buscado apoyos financieros sin haber logrado obtenerlos.

**Cuadro 8.3. Síntesis de factores de la estrategia de mercado de los casos estudiados.**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Tipos de clientes principales	Gran empresa automotriz manufacturera de inversión extranjera. (Aralmex, luego ZF Sach)  Micro y pequeños	Gran industria manufacturera de alimentos (Sigma y Maribel), industria maquinados  Micro y pequeños negocios que	Gran industria electrónica (Flextronics, IBM, Gobiernos locales, estatal, federal)  Pequeñas y Medianas empresas que requieren maquinados para sus	Gran Industria electrónica y automotriz (Flextronics, Jabil, Ford)  Mediana empresa proveedora de la

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
	negocios manufactureros o de servicios.  Clientes aleatorios	utilizan maquinaria de levante, torneados, maquinados,  Clientes aleatorios	operaciones.	industria electrónica.
Demandas del cliente	Fabricación de insumos genéricos para la producción de otros productos (tuercas, tornillos, ensambles)	Rectificación y fabricación de piezas para maquinaria en procesos de alimentos y otros productos de la industria manufacturera	Muebles metálicos para la industria electrónica. Muebles y herrería para el sector público. Maquinados especiales para el sector manufacturero.  Pintura electrostática para productos diversos de la industria, el comercio y servicios	Diseño, manufactura e integración de Fixturas (probadores) electrónicos. Diseño, elaboración e instalación de software para diagnóstico de equipos electrónicos
Posición del cliente principal dentro del sector y la cadena productiva	Inicialmente gran empresa transnacional con una posición relevante en la cadena productiva automotriz. Empresas en eslabones débiles de la cadena productiva. Ha tenido solicitudes de grandes empresas, pero no ha concretado acuerdos comerciales.	Participación con empresas claves del sector alimentos con posiciones estratégicas (monopolios como SIGMA). Servicios para empresas de menor tamaño y participación .	Posiciones estratégicas de la industria electrónica en su sector y cadena productiva.	Posiciones estratégicas de la gran industria electrónica. Posiciones como proveedores de medianas empresas proveedoras.
Condiciones de la relación comercial	Relaciones estables sin grandes condiciones en los inicios de la empresa y de clientes aleatorios.	Calidad de servicio, entrega a tiempo.	Condiciones de subordinación a la gran industria electrónica. Condiciones en precios, volúmenes.	Calidad, corrección de defectos, tiempos de entrega. Volúmenes de productos.
Ubicación geográfica de los clientes	Zona Metropolitana de Guadalajara	Zona Metropolitana de Guadalajara	Zona Metropolitana de Guadalajara	Zona Metropolitana de Guadalajara y otras regiones del país (Frontera norte).

Fuente: elaboración propia.

Por último, Teca System representa el lado opuesto de Servicios Manufactureros. El aspecto central de su estrategia comercial son precisamente sus productos especializados y de alto valor agregado que no tienen competencia directa en México. Sin embargo, como en el caso anterior, el conocimiento que los empresarios tienen de sus clientes, de las necesidades en productos y servicios, ha significado un factor

relevante para consolidarse y crecer comercialmente. Además, se puede agregar el desempeño en el área de ventas por parte de Marco y sus relaciones dentro del medio de la industria electrónica como un elemento que ha contribuido a su desarrollo empresarial. Cabe destacar que la particularidad del producto y servicio que ofrece Teca System, le permite mantener una relación de mutua conveniencia con sus clientes, ya que el beneficio en costos y atención que reciben los clientes de la empresa, compensa errores y detalles en los productos. Ésta ha sido precisamente la debilidad de la empresa que le ha generado los principales problemas. Por otra parte, la estrategia comercial de orientarse a la mediana empresa como clientes claves, diversificó su mercado y estableció condiciones de menor exigencia que las propias de la gran industria transnacional, sobre todo en lo que al volumen se refiere y al costo de la inversión en materiales y componentes necesarios para sus productos.

La dimensión comercial como un factor estratégico es determinante para la pequeña empresa metalmeccánica. Los cambios en la estructura productiva local e internacional, impactaron sensiblemente los medios de comercialización de estas empresas. Para las empresas presentadas en este estudio, las condiciones variaron, en especial para quienes tienen más tiempo en operaciones como Maquinados Industriales, aunque también se muestra la relevancia de enfocarse a un segmento o nicho de mercado. Queda claro que el tener un segmento definido e insertarse en un mercado innovador, no implica que tales estrategias tengan impactos positivos, sino que representan retos que deben afrontarse a partir de diversos recursos que analizaremos en los siguientes apartados como son: conocimientos tecnológicos, experiencia en la producción, mano de obra calificada y estructura organizacional. Otro ingrediente central es el nivel de especialización versus la diversificación de sus productos y servicios, lo que genera una disyuntiva. Por una parte, la especialización puede generar mayores ingresos como resultado del valor agregado que supone la fabricación de tales productos, pero la diversificación en la producción de mercancías, servicios y clientes genéricos abre las posibilidades a mercados muy variados aunque de poco valor agregado. Este dilema también muestra el hecho de que la especialización va acompañada de una estrategia clara de carácter comercial que genere el posicionamiento de la empresa en un determinado mercado, ya que sin ello no se logran necesariamente beneficios

sustentables. La estrategia de diversificación tampoco significa sólo productos genéricos, también puede implicar clientes con distintas demandas especializadas, nuevos desarrollos tecnológicos, vinculación con otras empresas. No obstante, la estrategia de mercado es hoy día un factor relevante para el desarrollo del mercado, desde un enfoque que integre otros elementos.

### *Estrategias de vinculación con actores públicos, privados y sociales*

La vinculación del sector productivo con entidades sociales, públicas y privadas, representa hoy en día una alternativa de soporte variado y, en algunos casos, determinante para la consecución de procesos de desarrollo en las pequeñas industrias. La modalidad de desarrollo empresarial basada en estos mecanismos se incrementó sensiblemente desde los años noventa en diversos formatos. En el caso de las empresas estudiadas, todas experimentaron algún tipo de experiencia o apoyo proveniente del sector público, académico o privado. Los impactos fueron también diferentes. En algunos casos resultaron relevantes en la solución de problemas específicos, mientras en otros, su impacto fue estratégico para las empresas. También están los casos como Maquinados Industriales o Servicios Manufactureros, donde estos procesos fueron de poca relevancia.

En tal sentido, Maquinados Industriales experimentó apoyos en el diagnóstico y propuestas para la certificación de parte de una consultora particular desde 2009. Sin embargo, el proceso no tuvo mayores resultados que algunas modificaciones y documentaciones de procesos en la empresa. Por su parte, en enero de 2012 se implementó un análisis profundo a la empresa en términos de su estrategia empresarial, mediante un programa que no implementó mejoras en la empresa, sólo puntualizó y corroboró la problemática ya comentada en lo referente a su estrategia de mercado, subutilización de su planta productiva, capacitación, manejo de personal, problemas financieros, etc. De manera que, estos apoyos de certificación y diagnóstico de sus condiciones productivas han tenido pocos impactos en la empresa. Cabría señalar que incluso experimentaron ciertos retrasos debido al fallecimiento de la esposa de Don Alejo a inicios de 2012, así como otras situaciones de enfermedad del propio dueño de

la empresa. Elvia, su hija, no ha tomado decisiones en la ejecución de proyectos de mejora si no es con el consentimiento de su padre. Por lo que la empresa se ha mantenido con escasos ajustes en el área administrativa y de producción.

Mecánica Industrial es el caso que más apoyos externos ha tenido. Participó hasta el año de 2011 en cinco experiencias de consultoría universitaria por parte de ITESO, recibió capacitación de una empresa privada para el personal, recibió apoyo del Fondo Jalisco de Fomento Empresarial, gestionó recursos crediticios ante la banca comercial para adquirir el local que ahora ocupa la empresa. En síntesis, Martín ha implementado diversas estrategias para estructurar su empresa. Coincidentemente, desde 1998 cuando experimentó su primera intervención de consultoría, todas ellas fueron cuando Martín detectó algún problema clave en su negocio o cuando se hizo de la propiedad del taller que su hermano Ramón le vendió. En cierta forma, ha dependido del apoyo externo para enfrentar situaciones críticas con su personal, su crecimiento, ordenamiento interno y aspectos financieros. Se puede decir que sus decisiones dependieron en buena medida de lo que se le sugirió por parte de las consultorías, lo cual representa una estrategia razonable, aunque es posible plantear la pregunta de cuán dependiente es Martín de los apoyos técnicos externos para su desarrollo como empresario o si es capaz por sí mismo de dirigir su empresa sin apoyos externos.

Servicios Manufactureros ha utilizado escasamente apoyos técnicos y profesionales para su desarrollo organizacional y productivo. Se ha enfocado a establecer contactos con actores públicos y privados en busca de nuevos mercados. En 2001 participó en un programa de formación de una integradora promovida por la Cámara de la Industria Metálica de Guadalajara, con financiamiento del gobierno federal y estatal. Sin embargo, el apoyo para el fortalecimiento interno fue limitado. En ese momento, la empresa tenía escasos trabajos de manufactura y Alan estaba entonces empleado en IBM; por lo que su participación fue más bien marginal. Aunque el programa incluía un diplomado de habilidades empresariales al cual asistieron sus hermanos Antonio, Joel y Oscar. Más allá de este programa no han tenido ninguna otra experiencia de vinculación concreta con entidades privadas que impacte tangiblemente a la empresa.

**Cuadro 8.4. Síntesis de factores de la estrategia de vinculación de los casos estudiados.**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Tipo de vinculación	Apoyo técnico, calidad. Diagnóstico estratégico de la empresa.	Apoyo técnico de ITESO y de Collins (cliente) en formato de consultoría universitaria y profesional.	Sector público, privado, cámaras. Apoyos técnicos y proyectos tecnológicos.	Apoyo técnico, administrativo, financiero
Apoyos recibidos	Consultoría privada y universitaria. Créditos para maquinaria.	Servicio de consultoría con apoyo de instituciones educativas y profesionales. Apoyo financiero de FOJAL.	Capacitación, vinculación del sector público con proyectos de desarrollo tecnológico.	Recursos económicos de FOJAL y Banorte. Consultoría universitaria y privada.
Participación en programas o proyectos	Consultoría competitiva.	Capacitación y consultoría FOJAL / ITESO / COECYTJAL. Capacitación profesional para procesos de calidad.	Participó en proyecto de integradora promovido por la CIMEG con financiamiento de SEPREGO Jalisco.	Aceleradora de Empresas, Secretaría de Economía.

Fuente: elaboración propia.

Teca System, en su corta existencia como empresa, ha participado en dos programas específicos de vinculación con el sector privado y público. Estas experiencias le permitieron atacar dos problemas y un aspecto fundamental. El primero, la presencia de defectos de calidad que se habían convertido en una problemática estratégica para el crecimiento sostenido de la empresa. El segundo problema, la estructura organizacional que no se había desarrollado a la par del crecimiento productivo. Con la participación de la empresa en el programa de Aceleradora de Negocios, se resolvieron buena parte de los problemas de calidad, dándole una estructura organizacional para la evolución y funcionamiento de la organización. Por otro lado, la consultoría para la certificación, en teoría le permitirá a la empresa contar con los elementos formales para desarrollarse en otros mercados locales o internacionales. En el caso de Marco y Gustavo, parece existir conciencia de la importancia de los apoyos externos, pero en la medida que proporcionan una visión para la detección de problemáticas internas de la empresa y no como la solución de problemas de la misma.

Las estrategias de vinculación han venido tomando un papel importante en las pequeñas organizaciones. Sin embargo, los impactos son relativos y dependen de

cómo se asuman los compromisos de tales proyectos. De los casos aquí presentados en dos de ellos (Mecánica Industrial y Teca System) se tuvieron resultados concretos que beneficiaron a las empresas en aspectos organizativos, financieros, patrimoniales (compra de locales), comerciales, tecnológicos, entre otros. Por su parte, las otras dos empresas (Maquinados Industriales y Servicios Manufactureros) han experimentado escasos resultados concretos. Ni los diagnósticos, ni la participación en programas de desarrollo y capacitación como en Maquinados Industriales; ni la invitación a participar en eventos promovidos por el sector público que plantean posibilidades de negocios tienen mayor proyección que el conocimiento del interior de la empresa y del entorno inmediato del sector, lo que por otro lado, no es poca cosa, dado el conocido aislamiento de los pequeños empresarios metalmeccánicos. Ello no significa que se tendrá algún tipo de respuesta clara para reorientar sus estrategia de vinculación o aprovechar las oportunidades de negocio que se les presentan; eso sin considerar las condiciones que implican ingresar a nuevos mercados sin recursos tecnológicos y estrategias comerciales.

#### *Estrategia de cooperación o colaboración interinstitucional*

La cooperación y las alianzas entre empresas son modalidades de desarrollo empresarial que buscan fortalecer a las pequeñas empresas industriales mediante economías de escala, especialmente a través de compras en común, diversos esquemas de comercialización, inversiones en servicios, desarrollo de nuevos productos o servicios y, en el mejor de los casos, innovaciones tecnológicas. Por lo tanto, representan estrategias para este segmento de empresas manufactureras. En los casos aquí presentados, sólo dos empresas (Servicios Manufactureros y Teca System) implementaron acuerdos de colaboración explícitos cuyos contenidos eran claramente desarrollar procesos de crecimiento. De las otras dos empresas (Maquinados Industriales y Mecánica Industrial), una definitivamente no ha experimentado ninguna alianza o colaboración explícita, mientras que la segunda sólo tuvo experiencias no formales de apoyos y complementaciones en sus inicios con otro taller.



Así, las alianzas y colaboraciones empresariales han sido limitadas en el conjunto de las empresas aquí consideradas. Maquinados definitivamente no tuvo mayor experiencia de colaboración más allá de eventuales trabajos de manufactura llevados a cabo conjuntamente con pequeñas empresas manufactureras. Incluso esos trabajos no han sido consistentes debido a la falta de un costeo claro y adecuado, lo que le ha evitado concretar proyectos de alto volumen.

**Cuadro 8.5. Síntesis de factores de la estrategia de colaboración y alianzas de los casos estudiados.**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Tipos de proyectos	Ninguna alianza. Colaboraciones eventuales para la fabricación de productos.	Al inicio del negocio colaboración y alianzas para trabajos con taller competidor.	Empresa integradora, colaboraciones esporádicas con miembros del grupo.	Acuerdos comerciales con empresas transnacionales para la distribución de productos en México.
Alcances y logros de la colaboración	Escasos, sólo el cumplimiento de pedidos a clientes aleatorios y esporádicos	Servicios, capacitación, intercambio de servicios y manufactura de productos.	Fabricación de productos en conjunto. Complementación de procesos de maquinados, pintura electrostática, recubrimientos.	La empresa logró convertirse en distribuidora de insumos para la industria electrónica en Guadalajara y otras ciudades del país.
Principales desafíos de las colaboraciones o alianzas.	Concretar acuerdos de negocios conjuntos	Mantener la colaboración, crear nuevos acuerdos y alianzas.	Concretar proyectos conjuntos de comercialización, adquisición de insumos, diseños y desarrollo de proyectos en I&D.	Mantener el acuerdo comercial y distribución. Recuperar la inversión y mantener los márgenes de rentabilidad del acuerdo.

Fuente: elaboración propia.

Mecánica Industrial sólo tuvo inicialmente algún tipo de relación con un taller para la fabricación y servicio de productos que le solicitaban, o apoyando al taller en la soldadura de piezas, a cambio le permitían a Martín usar maquinaria con la que en aquel momento no contaba en su taller. Por lo que su experiencia de colaboraciones y alianzas se han limitado a escasa complementaciones. Sin embargo, la relación de Martín con su hermano Ramón fue de constante apoyo mutuo, específicamente en servicios de soldadura, maquinados y servicios. A pesar de ello se trata de una

modalidad de colaboración de carácter eminentemente familiar, con mayor razón si se considera que existían acuerdos económicos y deudas mutuas entre hermanos.

El caso de Servicios Manufactureros es el único que participó en un proyecto específico de cooperación y alianza claramente intencionada con el propósito de consolidar una figura colectiva, sectorial, con soporte técnico y financiado por instituciones públicas para su consolidación. Los alcances del proyecto llegaron hasta el desarrollo de algunas pequeñas máquinas simples de soldadura para el sector joyero, así como de complementación en la producción y servicios compartidos en pintura especializada para materiales metálicos. Sin embargo, el grupo de cinco empresas donde participó Servicios Manufactureros no logró concretar proyectos de comercialización que impactaran sus finanzas. Tampoco lograron consolidar la empresa integradora para la adquisición de insumos que generaran ahorros significativos, ni de servicios (telefonía, seguros para autos, limpieza, etc.) que redujeran sus costos operativos; mucho menos desarrollaron proyectos de Investigación y Desarrollo a pesar de contar con experiencia en algunas especialidades, como fueron la pintura electrostática, los recubrimientos especiales de materiales, la soldadura especial, el uso de neumática en la fabricación de maquinaria, entre otros procesos. No obstante, para los participantes del proyecto, la colaboración en aspectos específicos y básicos de sus propias empresas, sirvió para conocer otros procesos industriales en la manufactura metalmeccánica y acceder a algunos métodos que se intercambiaron entre las empresas participantes en la integradora.

Finalmente, Teca System tuvo en su incursión como distribuidor de productos extranjeros para la electrónica una experiencia de alianza comercial. Desde luego, este esquema tiene propósitos absolutamente comerciales y de negocio. Difiere del caso anterior precisamente en que los esquemas asociativos no anteponen el interés económico, sino que implican complementariedad y cooperación desinteresada, aunque al final existan beneficios tangibles o intangibles. Teca System estableció acuerdos de comercialización con grandes industriales norteamericanas, pero en el momento que detectó el poco beneficio, simplemente dejó el acuerdo comercial. En ese sentido, las alianzas y la colaboración entre empresas han sido limitadas.

Por lo anterior, las alianzas y la colaboración entre las empresas analizadas no constituyen una estrategia central. Estos esquemas han constituido eventos que en algunos casos formaron parte de un momento coyuntural de las empresas, incluso, podría decirse, que no han implicado siquiera una estrategia consciente. Más específicamente, fueron experiencias de complementación para la solución de ciertas necesidades. En el caso de Servicios Manufactureros, la experiencia de trabajo para la constitución de la empresa integradora, pudo haber generado conocimientos y una visión de cómo hacer proyectos conjuntos, pero no impactó a la empresa en su desarrollo y crecimiento financiero o tecnológico. Se puede decir que las alianzas y colaboraciones no han significado para los casos una estrategia en sí misma.

### **Las estrategias organizacionales**

La dimensión organizacional constituye un ámbito dentro del cual se implementan estrategias de desarrollo empresarial. Es por excelencia el espacio de la estrategia desde los estudios organizacionales. No obstante, la diversidad de estrategias que se pueden implementar dentro de las pequeñas industrias es variada, impactan de forma diferente dependiendo de factores internos y externos, es decir, cada caso representa procesos particulares y las estrategias organizacionales no están aisladas del contexto externo de la empresa. A pesar de lo anterior, existen coincidencias en las estrategias genéricas como el desarrollo tecnológico, el desarrollo organizacional, el desarrollo de producto, procesos productivos, mano de obra y las enfocadas a la generación de conocimientos o aprendizajes especializados.

A continuación, se sintetizan las estrategias en estos campos con enfoque comparativo entre los casos estudiados, con el propósito de destacar aquellas que fueron más relevantes para cada una de las empresas. Se pretende contrastar los factores intervinientes en las empresas en términos de desarrollo organizacional.

#### *Estrategia de desarrollo tecnológico enfocado a productos y servicios*

Los productos o servicios en el caso de las empresas analizadas van desde aquellos de tipo genérico, hasta los muy especializados y complejos. Existe entonces una amplia

variedad de productos maquinados, equipos, componentes, servicios de rectificación, limpieza, pinturas especiales, recubrimientos y comercialización de piezas, entre los más destacados. El aspecto relevante sería aquí el nivel de especialización que tienen los productos y servicios, así como el impacto económico, productivo y organizacional que supone contar con ellos. Las características de los productos y servicios de las empresas estudiadas han dependido en mucho de las demandas de un mercado cada vez más variable, cíclico y exigente tanto en las condiciones del servicio como en las características de los productos. Además, las empresas han enfocado sus productos y servicios a ciertos nichos de mercado, aunque ello no ha condicionado el que intenten diversificarse. En parte, sus capacidades y conocimiento de los clientes les han permitido mantenerse o encontrar otras demandas, a pesar de que también han perdido algunos clientes.

Maquinados Industriales por años trabajó en la fabricación de productos simples: tuercas, tonillos, bujes. Con el tiempo fue evolucionando hacia productos que le fueron implicando mayor detalle y complejidad en la manufactura: instrumental quirúrgico, piezas para instrumentos musicales, piezas para componentes del sector automotor, entre otros. Resalta también el hecho de que dentro del proceso de evolución de los productos, también evolucionaron los materiales o insumos: tipos de aceros más resistentes, latón, cobre, aluminios especiales para instrumentos o partes de equipos. Estos cambios incidieron en la necesidad de adquirir maquinaria y equipo, aspecto que retomaremos después. Es posible considerar a Maquinados Industriales como una empresa que se fue especializando en ciertos productos metálicos con altos niveles de calidad, aunque esta ventaja competitiva no ha sido aprovechada al máximo por la empresa. Incluso, no sabe cotizar su trabajo, se basa sólo en los costos de insumos y mano de obra, agregando un porcentaje a tales costos. Los productos no requieren, en el caso de Maquinados Industriales, de diseño de piezas, pues regularmente se les entrega el modelo base y sobre sus características se manufactura el producto. La empresa tampoco ofrece servicios de rectificaciones, sólo manufactura productos que le son solicitados. Consecuentemente, sus oportunidades de negocio se reducen de forma importante.

Mecánica Industrial además de manufacturar piezas, brinda otro tipo de servicios. Su estrategia desde su origen fue apostar por la rectificación de maquinaria ya instalada en otras empresas. Su área fuerte fue el mantenimiento industrial de maquinaria, principalmente del sector alimenticio, aunque también ha incursionado en industrias variadas como las de productos de limpieza o laboratorios. Un producto importante para la empresa es la manufactura de piezas únicas como parte del servicio de reparación de maquinaria importada en este caso, servicio que requiere de ciertos diseños para adaptar las piezas a la maquinaria extranjera. A diferencia de la empresa anterior, Mecánica Industrial ha sabido valorar sus capacidades, por lo que conociendo el costo que tendría para sus clientes importar las piezas, aprovecha tal oportunidad y obtiene ventaja de ello. Un tercer aspecto es que cuenta con la maquinaria necesaria para atender las solicitudes del mercado. Independientemente de que no requiere maquinaria de muy altos niveles tecnológicos, ha logrado adquirir lo suficiente para responder a las necesidades de sus servicios y atender atingentemente su mercado. El nivel de especialización se ubica en el mantenimiento de equipos y maquinaria, así como en la fabricación de piezas especiales que demandan diseños también especiales.

Servicios Manufactureros fabrica productos que tienen un carácter más bien genérico como son los muebles y maquinados para diversos subsectores y ramas industriales; piezas para equipos industriales con sistemas neumáticos. No se podría decir que la empresa manufactura productos simples, pero el tipo de productos que comercializa son posibles de adquirir localmente. Por otro lado, los servicios más especializados fueron en su momento, el recubrimiento de materiales que ahora realiza la empresa del hermano de Alan, y la pintura electrostática que hoy día ya no es precisamente una novedad. Si bien la empresa se ha enfocado al sector de la electrónica, como un segmento de mercado importante para ella, y tiene la expectativa de incursionar en otros sectores innovadores, ello no limita su incursión en maquinados con altos niveles de innovación. La expectativa de Alan es insertarse en nuevas industrias (aeronáutica o aeroespacial) y que por tal condición Servicios Manufactureros pueda convertirse en proveedora de maquinados especiales innovadores, como lo hicieron sus tíos, quienes egresaron del sector electrónico en las primeras etapas de su desarrollo y se convirtieron en proveedores del ramo.

Teca System, definitivamente manufactura productos, ofrece servicios y comercializa partes, totalmente innovadores. Constituye una empresa que puso énfasis en el desarrollo de nuevos productos orientados a ramas industriales de alto valor agregado como son la electrónica y la automotriz. Sus equipos prueban a su vez otros equipos o componente que serán usados para la fabricación de automóviles o productos electrónicos diversos. Adicionalmente, la empresa ha logrado integrar los elementos necesarios para desarrollar sus productos, lo que implica el diseño completo del producto, sus aspectos metalmecánicos, el software que los equipos requieren para su funcionamiento, los requerimientos eléctricos y la integración completa del producto. Complementario a ello, la empresa ofrece sus servicios para la reparación de los equipos, el mantenimiento o reposición de piezas y herramientas. Este conjunto de productos y servicios, sumado al hecho de no tener competencia directa en México, le permite a Teca System posicionarse en el mercado local y nacional. Sin embargo, el desarrollo de sus productos y servicios ha sufrido algunos contratiempos. Diversas fallas en los productos generaron mala impresión en sus clientes, por lo que ha tenido que corregir procesos y reorganizar internamente la empresa para reducir los errores que presentaron los equipos. En síntesis, la empresa cuenta con un producto y servicio innovadores que la diferencia del resto de las empresas estudiadas; además de estar enfocada a ramas industriales de alto valor agregado. Precisamente por tratarse de productos innovadores, debe cuidar particularmente sus procesos de producción y servicio.

**Cuadro 8.6. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo de productos y servicios de los casos estudiados.**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Tipo de Productos principales y/o servicios: especializados o Genéricos	Tuercas, tornillos, bujes, maquinados especiales (piezas para instrumentos musicales), piezas para componentes automotrices, maquinaria para calzado, para industria del mueble. Los productos son genéricos en su	Diseño de piezas, maquinado de piezas, correcciones y rectificaciones de piezas de maquinaria para alimentos, soldaduras especiales.	Muebles y maquinados para industria. Herrería para sector público. Vallas de seguridad, bancas para plazas, juegos mecánicos para parques y jardines comunitarios. Dispositivos mecánicos y neumáticos para el ensamble en la industria electrónica,	Equipos de prueba mecánicos, neumáticos y de vacío. Diseño de equipos, software y componentes. Comercialización de herramientas y partes para los equipos.

	mayoría, aunque produce algunas piezas especializadas.		muebles a la medida para los mismos propósitos. <b>Especialidades:</b> Herrería industrial, maquinados, pintura electrostática, fabricación en serie de piezas maquinadas.	Mantenimiento de los equipos y reparación.
Nivel de requerimientos técnicos para su desarrollo.	Conocimientos en la manufactura de maquinados,	Conocimientos técnicos y experiencia en el manejo de maquinaria para la fabricación de productos metálicos.	Conocimientos en la manufactura de maquinados,	Conocimiento y manejo de software para el diseño de productos, así como de maquinaria para la manufactura de productos.

Fuente: elaboración propia.

Como se ha expuesto, los productos y servicios representan un eje central en las estrategias de las pequeñas industrias. La especialización de los productos o servicios puede generar el posicionamiento en algún mercado, aunque no necesariamente lo garantiza. La innovación constituye un factor de diferenciación, pero también la focalización en la fabricación de productos o el ofrecimiento de servicios. Mientras Maquinados Industriales cuenta con un nivel de especialización y calidad de sus productos, no ha logrado posicionarse en un mercado específico que le brinde resultados financieros. Por su parte, Mecánica Industrial, sin grandes inversiones en maquinaria, logró colocarse en un segmento de servicios y productos específicos, sin dejar de ofrecer otros servicios genéricos. Servicios Manufactureros está inserto en un mercado de alta exigencia, pero con productos de tipo genérico y cuyos beneficios económicos tampoco son mayormente relevantes, por lo que se ha visto en la necesidad de diversificar sus servicios y productos a otros sectores productivos, incluso públicos. Mientras que Teca System, por la especialización e innovación de sus productos y servicios, se ha posicionado en mercados altamente exigentes y con proyección internacional, lo que le ha permitido crecer financieramente, pero también desarrollar nuevos productos o mejorar las características de sus equipos de prueba.

### *Estrategia de desarrollo de procesos de producción, maquinaria y equipo*

El proceso y el equipo de producción de las empresas analizadas reflejan diversas realidades y paradojas si se consideran sus productos, mercados, etc. En general, las empresas cuentan con el equipamiento necesario para la producción, incluso algunas tiene subutilizada su maquinaria debido a la falta de trabajo. Por otro lado, en algunos casos la calidad y nivel tecnológico de la maquinaria de las empresas no impacta en beneficio de las mismas. Así, se puede decir que al contar con tecnología menos desarrollada se logran buenos resultados haciendo más productivas a las empresas. Enseguida se presentan las condiciones productivas de las empresas y los impactos que sobre los productos y servicios tienen tales factores productivos.

Maquinados Industriales cuenta por lo menos con 3 máquinas de gran capacidad y nivel tecnológico adquiridas en el extranjero. Aunque también tiene máquinas de gran dimensión que pueden ser utilizadas, pero que ya no operan debido a la baja demanda. En 2012 reportó una operación del 20 % respecto de su capacidad. Adicionalmente, los equipos y herramientas son en general suficientes para el tipo de trabajos que manufactura la empresa. Sin embargo, las condiciones del taller, incluso del área administrativa, están sumamente deterioradas, no cuentan con señalizaciones de seguridad, su espacio para almacén de insumos está ubicado en el mismo espacio donde se colocan desechos de materiales metálicos, la división entre el área productiva, almacén y administración es una pared en malas condiciones. Las instalaciones de la empresa en su conjunto, como se explicó en el capítulo anterior, forman parte de una construcción muy antigua, con paredes muy gruesas de adobe. En términos de su proceso de manufactura, éste no está organizado totalmente, no sigue una secuencia clara, pues se ha colocado la maquinaria nueva en un costado del área de producción y en otro la más antigua, sin seguir un orden totalmente lógico según los procesos que requieren sus productos principales. La empresa cuenta con dos ingresos, uno para materiales de insumos, que a su vez se implementa de cochera para los dueños de la empresa, y otro como ingreso de clientes y visitantes. Éste último ingreso requiere de pasar por el taller para llegar a las oficinas. Con tales deficiencias y condiciones productivas la empresa opera lo suficiente para manufacturar los



maquinados solicitados y reconocidos por la calidad de sus detalles, por lo que las condiciones no le significan una dificultad para el desarrollo de las actividades de manufactura.

**Cuadro 8.7. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo de procesos productivos en maquinaria y equipo de los casos estudiados**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Nivel tecnológico de la maquinaria (generación tecnológica de la maquinaria) y características de los equipos y maquinaria.	Maquinaria de tercera, quinta y reciente generación.  Maquinaria CNC, tornos, cepillos mecánicos, fresadoras.	Maquinaria y equipo.  Fresadora, torno, máquina CNC, soldaduras y mecánica de piso.	Equipos y maquinaria para la manufactura, pintura electrostática, soldadura para materiales genéricos.	Maquinaria CNC de reciente generación, herramienta y equipo para procesos de detallado de productos metálicos, sistema de cómputo con software para diseño.
Organización de los procesos de producción	Desorganización de procesos de manufactura, desorden en la planta, falta de señalamientos, políticas y reglamentos.	Organización de la producción y los procesos, orden, limpieza, políticas y reglamentos.	Organización de los procesos de producción, relativa organización de espacios, escasa limpieza de las áreas, falta de políticas, reglamentos y señalamientos en la planta.	Organización de los procesos de diseño, manufactura y ensamble de equipos, políticas, reglamentos y procedimientos.
Condiciones de las instalaciones de la empresa	Deterioradas y poco adecuadas para la manufactura.	Adecuadas, ordenadas y limpias. Suficientes para la operación de la empresa.	Instalaciones improvisadas en algunas áreas, falta de ordenamiento en los diferentes procesos de la producción manufacturera, saturación en el espacio administrativo. Falta de aseo en las instalaciones.	Acondicionadas para la operación manufacturera y administrativa, saturación en algunos espacios. Funcionales pero con posibilidades de mejora. Posible saturación del espacio por la expansión del negocio.

Fuente: elaboración propia

Mecánica Industrial, por su lado, cuenta con un espacio menor que el correspondiente a Maquinados Industriales, pero comparativamente la empresa está organizada de manera eficiente, con señalamientos de seguridad, limpieza detallada de las área de producción, información de operaciones en todas las áreas del taller, división de procesos y funciones, acomodo de herramienta, políticas y reglamentos claramente mostrados en los espacios correspondientes para el manejo de maquinaria, herramientas y equipos de trabajo. El área administrativa se ubica en un espacio aparte

con ingreso independiente del taller. Cuenta con un almacén adecuado a las necesidades de la empresa, ordenado y con un responsable del mismo. La organización productiva del taller se ha ido modificando con el tiempo y de acuerdo con los cambios requeridos por la empresa. La incorporación de Soldaduras Especializadas al inicio generó dificultades, pero ahora se ha integrado totalmente a la nueva organización de la empresa, que le aportó su última experiencia de consultoría. La maquinaria y los equipos no son de reciente generación, pero se mantienen en condiciones adecuadas para su funcionamiento y operación diaria. En Mecánica Industrial la capacidad productiva está a un 80 %, sobre todo por el hecho de que se reciben pedidos prácticamente todos los días del año, con excepción del día 25 de diciembre y 1 de enero, esto le permite mantener la operación constante de los equipos por pequeños que sean los pedidos o servicios.

Servicios Manufactureros por su parte, cuenta con un espacio nuevo que construyeron sus propietarios y al cual se trasladó toda la maquinaria que fue adquiriendo desde el origen de la empresa a finales de los años noventa. Este espacio y taller ha sufrido modificaciones, especialmente después de que Alan y Antonio decidieron dividir sus empresas (Maquinados y Recubrimiento). Aunque Alan ha procurado establecer una organización clara de funciones y espacios en sus servicios de manufactura, pintura y soldadura, los espacios de la empresa para la producción no cuentan con las mejores condiciones. No existen señalamientos claros en la empresa, aunque verbalmente se expresan las políticas de operación del taller. Existen divisiones entre las áreas de trabajo manual, maquinaria CNC,<sup>81</sup> pintura electrostática, almacén, soldadura (espacio menos organizado). Por otra parte, la empresa carece de limpieza y orden en diversas áreas. En 2011 se tenía planeado adecuar un espacio para el ingreso y salida de productos. El espacio de oficina se manifiesta saturado a pesar de que cuenta con un número importante de personal administrativo. En términos productivos, en 2011 la empresa operaba al 40 % de su capacidad, en parte debido a los impactos de la crisis reflejados en Jalisco en 2010 y 2011. La maquinaria y equipo de la empresa sin embargo, le permiten operar y responder a las demandas y solicitudes de su mercado.

---

<sup>81</sup> Control Numérico de Procesos, generalmente este sistema de operación industrial supone el manejo de la maquinaria a través de computadora y un software adecuado.

A pesar de ello, las condiciones de operación en su área productiva carecen de eficiencia organizativa y orden. El propio Alan consideraba la necesidad de reorganizar la empresa en las áreas productiva y administrativa, con objeto de mejorar procesos.

Teca System, debido a su tipo de productos y servicios, requiere de otros elementos en sus procesos de manufactura. En principio, necesita equipos de computadoras para diseños y programación, requiere de insumos de altos costos, maquinaria CNC para manufactura de las estructuras para los equipos de prueba, herramientas. Estos requerimientos le obligan a la empresa a contar con sistemas de seguridad, cámaras, personal, políticas y procedimientos en el ingreso. Asimismo, la empresa cuenta con espacios sencillos pero adecuados para la operación. Sus instalaciones están divididas en dos plantas. En la planta baja se ubica el taller o área de producción, en la planta alta el área administrativa y de diseño. La empresa cuenta con una organización para la producción, pero el espacio físico de la empresa, debido a su crecimiento, empieza a ser insuficiente. A pesar de ello, Teca System opera en condiciones productivas lo suficientemente adecuadas para solventar la demanda de sus clientes. Según Marco, la empresa está al 90 % de sus capacidades productivas. Sin embargo, habría que considerar los re-trabajos y correcciones que realiza como consecuencia de errores en los procesos de producción de los equipos. Un factor que debe considerarse en el caso de Teca System es su acelerado proceso de crecimiento entre 2010 y 2012, lo cual incidió en la organización productiva de la empresa y sus procesos de producción. No obstante, hasta finales de 2012 la empresa había logrado organizar atingentemente sus procesos productivos y organizativos.

La estrategia de desarrollo productivo en las empresas presentadas no parece haber sido planeada premeditadamente para mejorar sus condiciones. En parte, las empresas han adaptado sus procesos de producción a las necesidades que les fue marcando la demanda de sus clientes o productos y servicios a desarrollar. En forma improvisada o por el traslado de sus instalaciones a otros espacios, todos los casos se fueron adecuando a ello. Sin embargo, con excepción de Maquinados Industriales, que lleva casi cuarenta años en sus instalaciones, el resto de las empresas experimentó procesos de cambio. Este factor obligó a los empresarios a adaptarse y reorganizar sus

procesos de manufactura. Mecánica Industrial es la empresa con mejores condiciones en sus operaciones productivas e instalaciones. A partir de las consultorías recibidas ha implementado mejoras en sus instalaciones y procesos, además de establecer normativas para la organización de los procesos de manufactura, soldadura y administración. En cambio, Servicios Manufactureros ha crecido en el volumen de sus procesos de producción desorganizadamente, en forma reactiva a las necesidades que le van requiriendo las demandas de su mercado. La empresa ha intentado organizar sus procesos, pero no ha logrado estructurarlos del todo. Por su parte, Teca System ha ido adecuando sus procesos conforme fue desarrollando su equipo, integrando atributos y complementando su proceso de manufactura. Tuvo que adaptarse a un espacio inicialmente pequeño y, después, a un nuevo espacio que comenzó en 2012 a ser insuficiente. Si bien no cuenta con las mejores condiciones, Teca System sí ha evolucionado sustancialmente en su proceso de desarrollo manufacturero. Una conclusión preliminar es que la estrategia de desarrollo de procesos, instalaciones y equipos, en buena medida es más una reacción a condiciones que le marcan a la pequeña empresa metalmeccánica que un proceso planeado.

#### *Estrategia de desarrollo organizacional*

La estrategia de desarrollo organizacional representa, como el desarrollo de procesos tecnológicos, una alternativa también sugerida por los estudios organizacionales. El supuesto de que mejor organización impacta en los objetivos y crecimiento de las pequeñas industrias es recurrente en tales estudios. Si bien los casos seleccionados dan pauta para confirmar tal aseveración, no se trata en ninguno de una estrategia planeada, sino reactiva.

Maquinados Industriales, definitivamente no desarrolló una estructura organizacional, no tuvo nunca un gerente administrativo, áreas de desempeño claramente definidas, ni roles o perfiles de puesto documentados. En realidad, funcionó desde su origen, más que como empresa, como taller industrial. Su desarrollo organizacional avanzó claramente a partir de las necesidades que fue enfrentando. Don Alejo se basó en su familia para ir resolviendo los retos que se le han ido presentando, primero en el taller, y

luego en el área administrativa. En parte porque atendió prioritariamente su despacho contable, pero a su vez, porque ha centralizado en su persona las decisiones y administración del taller. Las actividades y roles que se realizan en la empresa se han concentrado en la producción manufacturera, las compras de insumos, las finanzas y algunos aspectos administrativos. En los últimos años se inició con aspectos de mercado que antes de 2004 ni siquiera se consideraba como un área necesaria dentro del negocio. Otro aspecto como el manejo de los recursos humanos tampoco constituye un elemento importante, ni ahora, ni en el momento en que se contó con mayor número de empleados (35) a finales de los años noventa e inicios de los dos mil. Por tanto, los niveles actuales en la estructura de la empresa se limitan a la dirección de Don Alejo, la gerencia administrativa a cargo de Elvia, el jefe de taller y los operarios. Una organización simple y con funciones poco claras en el ámbito administrativo y productivo.

Mecánica Industrial, por su parte, fue organizando su negocio gradualmente. En sus inicios a fines de los ochenta, contaba con menos de 5 trabajadores y no tenía una estructura organizacional muy compleja. En algún momento, la madre de Martín le apoyó en los aspectos administrativos, concretamente financieros. El crecimiento de la estructura administrativa se dio a partir de los años noventa, cuando Martín comenzó a crecer. La adquisición del Soldaduras Especializadas que pertenecía a su hermano Ramón, le obligó a realizar una reestructuración completa de su negocio. Con la adquisición del nuevo local en 2005, cuando fusionó ambos negocios, tuvo nuevamente que replantear la organización de la empresa, ya que se enfrentó con dobles puestos en algunas áreas (compras, jefes de taller, vendedores). Esta dinámica de crecimiento relativamente constante requirió de una base mínima de organización en la empresa, aspecto del cual Martín fue consciente, en buena medida por el apoyo que le brindaron los programas de consultoría. Mecánica Industrial cuenta con una estructura organizativa que cubre las áreas funcionales básicas de la empresa, las funciones y roles de todos los puestos están documentados y se implementan con objeto de facilitar el desempeño de los miembros de la empresa. Su estructura cuenta con cinco niveles, desde la Dirección General, las gerencias de áreas, los jefes de taller, operarios e intendencia. Hay puestos de apoyo en la administración y en las áreas de taller: torno,

soldaduras, compras, mensajería. En su conjunto, la empresa cuenta con una organización estructurada que ha crecido con las necesidades en forma integrada y ha resuelto los retos de sus crecimiento.

El caso de Servicios Manufactureros, con un número similar de empleados que el caso anterior, ha experimentado un proceso más bien desordenado. El crecimiento del personal se dio, como en todos los casos, en función del taller o la actividad manufacturera. Desde su origen, la empresa tuvo una participación activa de la familia en lo financiero, administrativo y productivo. Cuando Alan dejó su empleo en IBM a inicios de los años dos mil, la empresa inició su crecimiento. Sin embargo, al trasladar sus instalaciones conjuntamente con la línea de recubrimientos a la afueras de la cabecera municipal de Tonalá, la empresa creció en espacio y en potencial productivo. Ello requirió de un mayor número de operadores en el taller. Con la separación de las dos empresas (maquinados y recubrimientos) Alan se vio en la necesidad de reorganizar su empresa, desde el aspecto productivo hasta el administrativo. Un rasgo particular en Servicios Manufactureros es que cuenta con un número importante de personal en la administración, en total 10 elementos considerando al propio Alan. Aunque cuenta también con las áreas funcionales de administración, comercial o ventas, finanzas y producción, no tiene una persona encargada en el manejo del personal. Sin embargo creó una figura que le apoya en la gestión de proyectos, generación de información sectorial, prospección de sectores potenciales para sus productos entre otras tareas. Finalmente, la empresa no tiene documentados los perfiles de puestos, y en algunas ocasiones, ha tenido dificultades por la confusión de roles tanto en el taller en menor grado, como en el área administrativa de forma especial, debido a la cantidad de personal.

**Cuadro 8.8. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo organizacional de los casos estudiados**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Número de empleados (administrativos y de producción)	10	32	30	34
Niveles de	Tres niveles:	Cinco niveles:	Cuatro niveles:	Cinco niveles:

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
estructura organizacional	dirección, gerencia administrativa y jefe de taller y operación.	dirección general; gerencias administrativa, de recursos humanos, de producción y financiera; jefes de taller; apoyo administrativo; operarios.	dirección general, gerencias de producción, administración, comercialización y gestión; jefes de área, operarios e intendencia	dirección general y comercial; gerencias de producción, diseño, electrónica y manufactura; operadores; diseñadores y personal administrativo; intendencia.
Áreas funcionales de la empresa	Tres: administración, producción y finanzas	Cinco: administración, producción, finanzas, recursos humanos, mercado.	Cuatro: administración, mercado, finanzas y producción.  No cuenta con recursos humanos, pero tiene una tarea de gestión y búsqueda de proyectos y recursos	Cinco: administración, finanzas, producción, diseño y electrónica, mercado.  No cuenta con recursos humanos, pero tiene una línea de gestión de fondos.
Claridad en las funciones de los miembros de la organización	Escasa definición de funciones.	Definición precisa de funciones, roles, documentada e implementada.	Definición general de funciones, pero con tareas y responsabilidades poco claras en algunas áreas administrativas. Funciones documentadas pero no implementadas completamente.	Definición clara de funciones, roles documentados e implementados.

Fuente: elaboración propia.

En el último caso, Teca System, la estructura de la empresa y su desarrollo sufrieron un crecimiento acelerado desde 2009. En tres años el número de trabajadores pasó de 3 personas, incluido Marco, a 34. También el elemento determinante fueron las necesidades en el proceso de manufactura que requería la creciente demanda de los clientes. Sin embargo, aspectos de carácter logístico, gestión de proyectos y la administración de los recursos financieros, obligaron a Marco a ampliar el área administrativa, sin que ello implicara un problema organizacional. El apoyo externo de consultoría, le permitió a la empresa establecer una estructura organizativa que respondiera a su necesidad de desarrollo productivo, más que a un concepto organizacional. Con su corto periodo de vida, Teca System cuenta con 34 empleados con cinco niveles organizacionales desde la dirección general, gerencias en el aspecto productivos (diseño, electrónica, manufactura), responsabilidades específicas en lo

administrativo (finanzas y contabilidad, logística y compras, pedimentos y trámites de importación), además de otro puesto de gestión de proyectos y búsqueda de apoyos técnicos y financieros; mientras que cuenta con operarios, diseñadores, programadores, intendencia y servicios varios. Si bien, la empresa tiene cubiertas las áreas funcionales, no cuenta con un responsable en el manejo de personal, aunque tiene definidos puestos, responsables, tareas y funciones. A pesar de que la dimensión organizacional de Teca System creció un tanto accidentalmente, ha logrado estructurarse a partir de las necesidades que Marco y Gustavo fueron detectando en el proceso de desarrollo.

El desarrollo organizacional como estrategia manifiesta en los casos aquí presentados tiene un carácter de respuestas emergentes o reactivas a las condiciones que les han ido demandando sus respectivos mercados. Los casos muestran que esta condicionante externa les llevó a configurar estructuras en función de sus procesos, pero también en función de las visiones que cada empresario fue desarrollando al mismo tiempo. Maquinados Industriales simplemente respondió a un contexto de proveedor exclusivo y no desarrolló más estructura que el espacio productivo y mínima administración. Mecánica Industrial, con apoyo externo de consultoría, fue adaptándose a las circunstancias de su crecimiento y desafíos de dos negocios. Por su parte, Servicios Manufactureros desarrolló una organización que le ha generado una carga alta en lo administrativo, se puede decir burocrática y sin un soporte en políticas y funciones claras, lo que le ocasiona ciertas dificultades en los procesos internos de la empresa. Por su parte, Teca System ha logrado organizarse ágilmente también a partir de apoyos externos, pero orientados por las necesidades del tipo de productos y servicios que le demanda su mercado, ya que los altos estándares de calidad, eficiencia y desarrollos tecnológicos, implican un soporte en aspectos organizacionales también alto. Por tanto, el desarrollo organizacional como estrategia de las empresas pasa por diversos factores como la intuición del empresario, las condiciones del mercado, los niveles de desarrollo de sus productos o servicios, coyunturas inesperadas e incluso, la participación familiar.



### *Estrategia de desarrollo de la mano de obra*

En la industria manufacturera, un recurso que debe ser considerado como relevante se encuentra en la experiencia que tiene la mano de obra para el manejo de procesos productivos, maquinaria y equipo, además de la especialización con la que cuenta y su constante capacitación. Se puede decir que las empresas tienen personal con experiencia en el manejo básico de equipos y maquinaria, pero los niveles de especialización o *expertise*, son variados en las cuatro empresas, además de que la capacitación es deficiente.

Maquinados Industriales, cuenta en su taller con personal capacitado para el manejo de maquinaria, equipo y herramientas. La calidad de sus productos es en parte resultado de la experiencia de su personal en varios aspectos de la producción. Desde luego, la maquinaria respalda en mucho los procesos y el personal tiene la experiencia en el manejo de la misma. Sin embargo, los trabajadores no han recibido capacitación o actualizaciones en forma constante. Por ello, Don Alejo buscó apoyo técnico en la programación de la maquinaria de mayor tecnología. Considera que la incorporación de un software facilitará y agilizará los procesos de programación restando la dependencia a un solo programador con el que cuenta la empresa.

En el caso de Mecánica Industrial, los empleados han desarrollado sus habilidades y competencias dentro de su propio taller. En parte porque el propio dueño de la misma así vivió su desarrollo como tornero. Si bien su formación técnica la adquirió en su paso por la educación técnica, fue en el taller de su suegro donde Martín aprendió el oficio del cual se siente orgulloso. El jefe de taller, el gerente de producción y otros trabajadores han aprendido dentro del taller de la empresa sus habilidades en el manejo de la maquinaria. Por otro lado, la empresa maneja maquinaria básica para los productos que fabrican, no se puede decir que cuenta con maquinaria de nivel tecnológico reciente. Sólo tiene un par de máquinas CNC, el resto son equipos de levante, cepillos, fresadoras, rectificadores, equipo para soldar. Aun para el diseño de piezas especiales, no cuenta con software especializado, sus procesos en este aspecto son manuales y con base en cálculos, además de la experiencia de Martín que en

ocasiones apoya a su personal en el taller. Por lo que Mecánica Industrial es un taller con mano de obra desarrollada en parte de manera empírica y con poca formación técnica formal.

**Cuadro 8.9. Síntesis de factores de la estrategia de desarrollo de la mano de obra de los casos estudiados**

FACTORES DE ANÁLISIS	MAQUINADOS INDUSTRIALES	MECÁNICA INDUSTRIAL	SERVICIOS MANUFACTUREROS	TECA SYSTEM
Nivel de experiencia del personal en la manufactura	El total del personal de producción tiene experiencia en el proceso de maquinados.	La mayoría del personal tiene experiencia en el manejo de maquinaria y equipo de producción, pero se ha incorporado constantemente personal para capacitarlo.	Cuenta con personal con experiencia en el manejo de equipos y maquinaria, pero algunos no conocen los procesos de manufactura, pintura, soldado manejo de maquinaria.	Cuenta con personal con experiencia, pero la mayoría ha emprendido en poco tiempo los procesos. Ha sido su principal dificultad.
Nivel de Especialización de la mano de obra	Medio para programación de maquinaria CNC.	Medio en manufactura.	Bajo en manufactura.  Medio en pintura electrostática.	Alto en diseño de equipo, software.  Medio en maquinados e integración de equipo
Conocimiento en el Manejo de maquinaria y equipo mecánico y computacional	En el manejo de maquinaria se requiere especialización, sobre todo en programación.	Conocimiento general de procesos de producción en maquinados, manejo de equipo (cepillos, tornos, fresadoras) y CNC.	Conocimiento general de procesos de producción en maquinados, manejo de equipo (tornos, fresadoras, rectificadora) y CNC. Conocimiento en el manejo de horno para pintura electrostática.	Conocimiento de software en diseño de equipo y sistemas electrónicos.  Manejo de maquinaria CNC y equipo para maquinados
Capacitación	Escasas, prácticamente nula.	Esporádica capacitación formal, se capacita en la empresa al personal.	Escasa capacitación formal al personal.	No se capacita al personal.

Fuente: elaboración propia.

Servicios Manufactureros ha implementado la estrategia de contratar personal ya capacitado, con experiencia en el manejo de maquinaria, simple o CNC, soldadura, pinturas especiales, etc. Ha distribuido al personal en diferentes tareas dentro del taller, con objeto de diferenciar las habilidades y no mezclar al personal en diversas tareas de los procesos productivos. La capacitación en la empresa se ha empleado en aspectos administrativos y algunos aspectos puntuales en producción, como soldaduras. El caso del conocimiento en la pintura electrostática fue adquirido a través de una de las

empresas con las que colaboró en el proyecto de la empresa integradora. Por lo que el manejo del equipo para este servicio se obtuvo a través de la amistad con otros empresarios. Por otro lado, el nivel de especialización para el manejo de maquinaria y procesos de manufactura no es muy elevado, tal vez el único proceso que requiere de especialización sea la pintura electrostática, pero no se trata de un valor agregado muy importante para la empresa, ya que esta modalidad ha dejado de ser una novedad en la industria local.

Por último, Teca System ha requerido de personal de mano de obra con cierta formación en procesos de manufactura, diseño y desarrollo en sistemas de información. En algunos casos ha contratado personal con poca experiencia práctica, sin embargo, la experiencia y conocimientos de aspectos técnicos son de gran importancia para la empresa. Gradualmente, Marco y Gustavo han formado al personal con mayor tiempo en la empresa, aunque debido al rápido proceso de desarrollo, han tenido que habilitarse con los recursos humanos que tienen. Por el tipo de productos y servicios que ofrece la empresa sí requieren de personal especializado en diseño de equipos y software. En la manufactura de los productos no requieren de una especialización particular, pero en la integración de los componentes de los equipos se necesita personal que conozca de los equipos y su funcionamiento. Por otro lado, Teca System no capacita a su personal fuera de la empresa, aunque sí va formando al personal en algunas áreas importantes como el diseño de equipos. Una diferencia clave de la empresa con el resto de los casos es que emplea a profesionales egresados del área de ingenierías y sistemas.

El desarrollo de la mano de obra o personal de producción es en el caso de algunas empresas analizadas un factor marginal a pesar de su importancia estratégica para la manufactura. Se presentan esquemas de aprendizaje empírico en la propia empresa a través de los años de desempeño laboral; contratación de personal ya con experiencia en el manejo de maquinaria y equipo o en alguna tarea especializada; contratación de profesionales o técnicos recientemente egresados de escuelas locales y se les va formando en tareas de especialización que las empresas necesitan. Como se aprecia, la capacitación no es un mecanismo utilizado por las empresas, o por lo menos, no es

una estrategia sistemática para la actualización. Se prefiere la contratación del personal ya con experiencia o implementar mecanismos de desarrollo técnicos internos. Otro aspecto es que predomina el uso de maquinaria en cierta forma tradicional en los talleres, por lo que el nivel de conocimientos más complejos está en los equipos de control numérico (CNC) y en el manejo de software que requiere el diseño de equipos, pero sólo en Teca System.

### *Estrategia de generación de conocimientos y experiencias de especialización*

En el conjunto de estrategias consideradas en el análisis, el valor agregado más importante de las empresas está en la generación o desarrollo de conocimientos y/o experiencia especializada que hagan la diferencia respecto del resto de las empresas en los diferentes segmentos de mercado a los cuales se enfocan los casos estudiados. Pero este factor, concebido como una estrategia clave en las pequeñas empresas manufactureras, constituye un elemento problemático y poco característico de tales unidades productivas. En sentido estricto, solamente Teca System ha implementado una estrategia orientada a la generación de conocimientos y contado con una experiencia de especialización productiva, aunque cabría analizar qué elementos de conocimientos y experiencias ha sido empleados por el resto de las empresas como mecanismos de desarrollo con algún grado de especialización.

Definitivamente, Maquinados Industriales sólo puede destacar por la maquinaria con la que cuenta y le permite manufacturar algunas piezas especiales para la industria automotriz, aeronáutica, instrumentos quirúrgicos y solicitudes de productos excepcionales. Su experiencia en la especialización y conocimientos se limita a la copia y manufactura de tales piezas. No ha participado en proyecto que requieran grandes innovaciones en productos o diseños. Incursionó en la manufactura de algunos productos para industrias que requieren procesos innovadores, pero con muy escasos resultados. Incluso, vio frustradas sus expectativas de producir para la industria aeronáutica francesa cuando adquirió maquinaria especial, la cual no cumplió con las especificaciones requeridas por sus clientes potenciales. Por lo que la generación de conocimientos especializados se centra en el manejo de maquinaria de control

numérico de reciente generación y la producción de piezas especiales. Al no establecer vínculos con otras empresas o sectores de forma sistemática, la empresa no ha desarrollado demasiados elementos a su favor en este aspecto.

**Cuadro 8.10. Síntesis de factores de la estrategia de generación de conocimientos de los casos estudiados**

<b>FACTORES DE ANÁLISIS</b>	<b>MAQUINADOS INDUSTRIALES</b>	<b>MECÁNICA INDUSTRIAL</b>	<b>SERVICIOS MANUFACTUREROS</b>	<b>TECA SYSTEM</b>
Participación en proyecto de innovación	No ha participado en proyectos que requieran innovaciones.	Su experiencia se limita a complementar necesidades específicas.	Su única experiencia fue la fabricación de un prototipo para la fundición de la industria joyera.	Desarrollo propio de proyectos tecnológicos.
Incurción en mercados innovadores	Ha incurcionado en la fabricación de algunos insumos para nuevas ramas industriales, pero con escasos resultados.	Manufactura para industrias tradicionales.	Ha incurcionado en la industria electrónica, aeronáutica (sin resultados tangibles).	Incurción en la industria electrónica y automotriz.
Desarrollo de productos innovadores	Han manufacturado algunas piezas especiales, pero no innovadoras.	Piezas y componentes para maquinaria de importación.	Escasos productos sobre pedido, pero sin mayores requerimientos tecnológicos.	Desarrollo de equipo y software de prueba innovador en México.

Fuente: elaboración propia.

Mecánica Industrial ha desarrollado sus habilidades y competencias en la manufactura de piezas para industrias de tipo tradicional como es el subsector de alimentos procesados. Su conocimiento del medio le ha permitido especializarse y desarrollar conocimientos en el maquinado de tales piezas, así como rectificaciones y composturas de maquinaria y equipos de esta y otras ramas productivas. Tampoco, como el caso anterior, ha participado en proyectos innovadores o incurcionado en sectores que demanden mayores retos tecnológicos. Su experiencia en lo que hasta ahora se ha enfocado es su fortaleza principal y en la cual desarrolló sus conocimientos y competencias, sin embargo esto no le ha sido suficiente para mantenerse sin problemas en el mercado donde se ubica.

Servicios Manufactureros ha tenido desde su origen la expectativa de incurcionar en industrias que le generen beneficios económicos, pero también desarrollos tecnológicos que le retribuyan diferenciándose del resto de la competencia en maquinados. La empresa tuvo una experiencia en el diseño de prototipos para la industria joyera a

inicios de los años dos mil en el marco de la empresa integradora en la que participó, pero esta iniciativa no se concretó en la producción en serie del prototipo. Por otra parte, su participación en la manufactura para la industria electrónica local se ha limitado a productos que no requieren tampoco grandes retos tecnológicos o innovaciones que generen impactos tangibles en conocimientos y experiencias especializadas. Aun así, Alan ha buscado participar en sectores de alta tecnología como las industrias aeroespacial y aeronáutica, sin poder concretar hasta ahora ningún proyecto. También ha buscado apoyos del sector público para conocer y conectarse con iniciativas público-privadas de los sectores mencionados. Lo único que logró fue visitar expos y eventos internacionales donde se presentan productos, equipos y maquinaria dirigida a las mismas industrias. En síntesis, Servicios Manufactureros ha buscado alternativas de innovación que le permitan desarrollar nuevas competencias y conocimientos tecnológicos, pero no ha logrado concretarlas.

En contraste con los casos anteriores, Teca System es producto precisamente del desarrollo de conocimientos y la especialización de sus productos y servicios. Desarrolló sus propios proyectos de innovación en manufactura, software, electrónica e integración de componentes con los recursos que tuvo en México. Aun cuando los equipos de prueba no son su creación tecnológica, si logró desarrollarlos con sus propia experiencia y bajo sus limitadas condiciones. Estos resultados son producto del conocimiento adquirido por Gustavo y la experiencia de Marco que los ayudó a implementar los proyectos y desarrollos. Por otra parte, los hermanos fueron adoptando conocimientos y experiencias aprendidas en el exterior o en la propia industria electrónica y automotriz. Gustavo, en particular, ha procurado desarrollar su formación teórica y práctica para crear nuevos implementos o mejorar los equipos que comercializan. El desarrollo de los componentes y requerimientos completos de sus equipos en su propia empresa, fue una estrategia que les permitió no depender de otros proveedores, fortaleciendo sus capacidades en contraste con otras empresas.

La generación de conocimientos o especialización en la manufactura metalmecánica es sin duda una estrategia que puede diferenciar a las pequeñas industrias del resto de la manufacturera de productos genéricos. Se trata una alternativa que requiere de soporte

formativo, conocimientos, recursos económicos y acceso al medio en el cual se genera la información necesaria para realizar innovaciones. Sin embargo, ello no excluye otro tipo de alternativas que también son relevantes para desarrollar pequeñas empresas en el subsector metalmecánico de la industria manufacturera. La especialización en la producción de maquinados simples o piezas, también puede ser una alternativa que favorezca a la industria aunque con impactos económicos de menor envergadura, las industrias que se especializan en procesos y servicios pueden desarrollarse, aunque no incursionen en retos tecnológicos e innovaciones. Sin embargo, la diferenciación ante un mercado cada vez más competido por productos de importación, se ubica en la calidad, eficiencia y precisión de la oferta. La innovación no es pues en todos los casos estudiados un patrón, a pesar de que existan intenciones, pero sí lo es la especialización y conocimiento de sus respectivos productos y mercados, con excepción quizá de Maquinados Industriales.

### **Conclusiones**

El objetivo de este capítulo fue presentar en forma comparada los casos de pequeñas industrias metalmecánicas seleccionadas para determinar cuáles ha sido las estrategias que han seguido en nueve modalidades genéricas, divididas en dos tipos principales: estrategias relacionales y estrategias organizacionales.

De acuerdo con los aspectos identificados, podemos destacar varios elementos que, además, entrecruzan estrategias dando una idea del conjunto de factores por caso.

En primer término, se puede destacar la presencia de familiares o amistades en el origen y desarrollo de las cuatro empresas. Como estrategia relacional, la participación familiar fue, y ha sido, un factor de soporte económico, administrativo, inclusive, de desarrollo en conocimientos. Los proyectos entre hermanos fueron un elemento recurrente en tres de las cuatro empresas, aunque en dos de ellas se presentaron desacuerdos y la disolución de las sociedades. Quizá se pueda hablar de ciclos en los negocios de inversiones compartidas. En el caso de Teca System, la relación permanece, pero no se puede saber por cuanto tiempo. Adicionalmente, debe considerarse la presencia de otros familiares como son padres, hijos, hermanas y

hermanos pero no como inversionistas, sino como miembros de la estructura organizacional de las empresas, tanto en tareas administrativas como productivas. En tal sentido, la participación activa de familiares en las empresas refuerza el argumento de que la pequeña industria en Guadalajara tiene en general un rasgo o presencia familiar. Lo anterior no es ninguna novedad, aunque podría serlo si consideramos nuevos perfiles de jóvenes empresarios, de forma que se cuestionara el paradigma de que la empresa familiar carece de condiciones competitivas.

Otra estrategia relacional es el carácter de los vínculos con los clientes, alternativa que debe analizarse en relación con otras estrategias de carácter organizacional como son los productos y servicios, condiciones organizacionales, etc. Sin embargo, en esta estrategia se presentan situaciones que van desde la poca relación con los clientes como es el caso de Maquinados Industriales, hasta los caso de constante seguimiento de necesidades y requerimientos que realizan Mecánica Industrial y Teca System. También está la situación de conflicto y constante negociación que se presenta en Servicios Manufactureros. Ciertamente la relación entre la pequeña industria como proveedora de la gran empresa manufacturera es compleja y existen muchos factores de desigualdad. Los casos analizados muestran, sin embargo, que mucho de las condiciones se refiere al tipo de productos y servicios y sus rasgos diferenciadores, lo cual también implica un recurso de negociación para la pequeña empresa. En cualquier caso esta no es la única opción, el seguimiento y atención que hacen Martín y Marco a través de sus clientes les permite mantenerse informados e incluso recibir retroalimentación de sus servicios y productos. Quizá el factor más determinante, es la focalización de un tipo de cliente ubicado en un determinado sector o rama productiva (alimentos, electrónica, automotriz, etc.) para ofrecer sus productos o servicios, lo que les permite un mayor conocimiento de las necesidades del mercado y, con ello, contar con recursos de negociación.

Por otra parte, la estrategia de vinculación con el sector público, privado o entidades de fomento, constituyó en dos de los casos de estudio, factores de desarrollo organizacional y productivo. Aun cuando todos los casos han participado en alguna modalidad de vinculación, no en todos se tuvieron los mismos resultados. Se puede



afirmar que estos esquemas de apoyo al sector productivo han tenido una tendencia creciente, aunque sus impactos no han sido totalmente efectivos. En parte, porque las empresas mismas no han asumido en algunos casos el proceso comprometidamente, pero también porque las instituciones que promueven y ejecutan estos instrumentos, no son consistentes en sus propuestas e implementación.

La última modalidad de estrategia relacional se refiere a las experiencias de colaboración o alianzas entre empresas. Es la alternativa menos socorrida entre las empresas analizadas, sólo Servicios Manufactureros participó en un proyecto de esta naturaleza, sin mayores impactos que algunos aprendizajes y experiencias con otros empresarios del mismo sector. En cuanto al resto de las empresas, tuvieron esporádicos e informales acuerdos de apoyo mutuo con otras empresas, aunque definitivamente la estrategia de colaboración o alianzas no ha significado una alternativa consistente. Esto podría apoyar el argumento de que los esquemas asociativos no son atractivos en el sector productivo de Guadalajara como una estrategia de desarrollo empresarial.

De manera que, las estrategias relacionales en los empresarios analizados manifiestan un carácter familiar, de negociación y atención con sus clientes, que han buscado apoyos externos a sus empresas para desarrollarse y son poco proclives a las alianzas estratégicas.

En las estrategias organizacionales, se seleccionaron cinco modalidades que consideran desarrollo de productos y servicios, equipos y procesos productivos, organización, mano de obra y conocimientos y especialización. Con objeto de dar cuenta de cuales ha sido sus estrategias de desarrollo desde lo interno de la empresa.

En términos generales, se puede resaltar el hecho de que los servicios y productos que se realizan en las empresas cuentan con algún tipo de rasgo especializado. Éste es un factor determinante quizá para haber sobrevivido a los vaivenes estructurales de la economía local y nacional. Es también un elemento que incide en su relación con el mercado, ya que les permite manejar ciertas condiciones. Si bien, como ya señalamos, no en todos los casos ha resultado ser ventajoso. Ni para Maquinados Industriales, ni

para Servicios Manufactureros, la especialización de productos y orientación a un sector, les permitió posicionarse en condiciones de negociación y ventajas competitivas. El caso de Mecánica Industrial, sin grandes desarrollos tecnológicos, se enfocó primordialmente a servicios, más que a la manufactura en serie, con lo que ha podido desarrollarse. En tanto que Teca System ha sostenido su posición en el mercado precisamente en la diferencia y especialización que ofrece, como ya se ha señalado.

Junto con el producto, las condiciones de la producción y los recursos de la producción, como una estrategia para el desarrollo de las empresas muestran diferentes niveles y condiciones productivas. Lo destacado en este caso es el hecho de que el factor de las condiciones y recursos productivos no garantiza el desarrollo de las pequeñas empresas, pero sí las puede facultar para lograr mejores productos y servicios. Además que no necesariamente se hacen grandes inversiones para contar con procesos suficientes en el desarrollo de estas industrias.

En consonancia también con el desarrollo productivo, la dimensión de la estructura organizacional es un factor de soporte para los procesos productivos. Aquí aparece la participación activa de los familiares como un activo social o un recurso relevante. También se pudo detectar que la estructura organizacional depende más de la estrategia de la empresa que la estructura de la estructura. Así, Teca System desarrolló, con apoyo externo, una estructura que le aporta a sus desarrollos y productos que son el eje de su estrategia; más que crear una estructura para desarrollar su estrategia como es el caso de Servicios Manufactureros.

Una penúltima modalidad es el desarrollo y especialización de la mano de obra. Aquí se detectó que en el caso del desarrollo de productos y servicios de innovación se requiere de personal capacitado y con formación por lo menos semi-profesional. Asimismo, el proceso de formación práctica es un complemento para ciertos productos y servicios. Por su parte, y en contraste, la manufactura más tradicional demanda el manejo de maquinaria hoy día básico como son sistemas de control numérico de procesos, tornos mecánicos, fresadoras, cepillos eléctricos. Es decir, requiere de equipo mínimo para los maquinados, pero también de experiencia práctica, e incluso de la habilidad para

diseños por computadora o manuales. Aquí también se identificaron procesos de aprendizaje en habilidades y competencias técnicas que las mismas empresas pueden realizar, pero que no se dan en la mayoría de los casos, pues se recurre a personas ya capacitado para evitar este proceso. Sin embargo, Mecánica Industrial ha preferido desarrollar esta modalidad de enseñanza que a su vez genere confianza en el personal.

Una última modalidad es, como ya hemos señalado, la estrategia más compleja por su naturaleza creativa y requerimientos en conocimientos e inversiones. Como presentamos también, la estrategia en innovaciones es de las menos socorridas en los casos presentados. A pesar de que existen algunas incursiones, sólo Teca System se ha enfocado a esta modalidad, que por otro lado es su ser su razón de ser: desarrollar innovaciones y generar nuevos conocimientos en su área productiva. El desarrollo de conocimientos en la especialización de productos o servicios es un proceso que avanzó con el desarrollo de las empresas que se presentaron. No obstante, la explotación de estos conocimientos no ha sido igual para todos los casos. Se podría señalar que la generación de conocimientos y especialización se desarrolla en diferentes niveles en los casos presentados y que las demandas de sus mercados les van marcando pauta en este proceso; lo que no implica que deban producir los conocimientos tecnológicamente más desarrollados para sobrevivir en sus mercados, pero sí avanzar en consonancia con su mercado.

Para finalizar deben señalarse otras estrategias detectadas que no se presentaron en las modalidades seleccionadas. Una tiene que ver con la dimensión financiera que dio origen a las empresas, en tres de los cuatro casos, los empresarios tuvieron que subsidiar con ingresos provenientes de sus empleos en otras actividades el desarrollo de su negocios (Maquinados Industriales, Servicios Manufactureros y Teca System); lo cual plantea el problema de que el emprendimiento requiere de algún tiempo de soporte económico para consolidar los proyectos de negocio, sobre todo en los primeros años de operación. El llamado “apalancamiento” constituye un factor importante en el desarrollo de las pequeñas industrias.

Otro factor que no constituye una estrategia propiamente dicha, pero puede ser un elemento de reflexión es la condición profesional de los empresarios. Tres de los casos presentados realizaron estudios profesionales (Maquinados Industriales, Servicios Manufactureros y Teca System), mientras que el cuarto caso no terminó sus estudios (Mecánica Industrial). Sin embargo, el caso de Martín es uno de los dos casos que han desarrollado su industria de manera más estable, incluso con grandes desafíos. En tanto, Don Alejo, de Maquinados Industriales y Alan, de Servicios Manufactureros, a pesar de sus procesos de crecimiento en número de empleados y adquisiciones de propiedades y maquinaria, no cuentan con empresas rentables. Precisamente en el momento de la investigación, enfrentaban dificultades para mantener sus mercados y finanzas sanas en sus negocios. Si bien no se puede establecer una conclusión determinante, este elemento plantea que la falta de una formación profesional no constituye un factor definitivo para el desarrollo empresarial.

En el conjunto de estas reflexiones finales, se ha pretendido presentar los rasgos de las estrategias de las empresas analizadas en relación con las estrategias genéricas propuestas en el capítulo de referencia. Se puede afirmar que en ningún caso se planteó un plan estratégico deliberado, los procesos de las empresas experimentaron más bien estrategias de tipo emergente; con fuerte centralización en los dueños como actores principales del desarrollo de sus negocios, incluso en algunos casos con una perspectiva o visión a futuro. Teca System es un ejemplo del desarrollo y convencimiento de una perspectiva en su equipo de trabajo. Este caso, a partir de sus pautas de acción, ha logrado una posición en el mercado local, a diferencia de las otras empresas. Mecánica Industrial logró colocarse en un segmento del amplio mercado de maquinados, pero más en términos de la especialización en la prestación de servicios.

Por otro lado, en ningún caso se manifiestan luchas abiertas y disputas con la competencia que impliquen estrategias violentas. Las estrategias se han enfocado a la complementación de recursos vía apoyos técnicos externos. En ese sentido, las estrategias en los casos analizados se han basado en el desarrollo organizacional interno de la estructura y la producción a partir de condiciones externas que les impone su mercado. A pesar de estas condiciones, los empresarios analizados siempre tienen

cierto margen para tomar iniciativas que les permitan enfrentar los desafíos de los cambios productivos experimentados durante los años recientes.

En tanto estrategias de tipo emergente, las posibilidades de desarrollar alternativas son variadas, aun cuando no en todos los casos se han buscado tales alternativas. La pequeña industria suele acotar su desarrollo a los ámbitos productivos y de mercado que mejor conoce y donde se siente segura, aunque nuevos perfiles de empresarios jóvenes incursionan y arriesgan en nuevos escenarios. En ese sentido, debe considerarse el ciclo de desarrollo de toda organización que inicia periódicamente nuevas etapas y puede estancarse en un segmento de mercado y servicios. La implementación de estrategias alternativas en un contexto de constantes procesos cíclicos de cambio es una posibilidad.

## **CAPÍTULO IX**

### **DE LA TRANSFORMACIÓN ESTRUCTURAL A LAS ESTRATEGIAS DE LOS CASOS**

#### **Introducción**

En este trabajo se propuso inicialmente identificar y analizar, por un lado, los efectos que tuvieron los cambios del modelo económico y productivo en los últimos treinta años sobre las pequeñas industrias metalmecánicas de la ZMG; y, por otro, las estrategias implementadas por tales industrias metalmecánicas para enfrentar los efectos generados por aquellos cambios. Originalmente se plantearon dos preguntas que guiaron la indagación sobre los cambios experimentados por las pequeñas industrias metalmecánicas, las cuales responden a dos dimensiones de análisis: a) la dimensión de la estructura productiva y b) la propia de los casos de estudio presentados en este trabajo. La primera pregunta formulada fue ¿Cómo afectaron los cambios del modelo económico y productivo a la pequeña industria manufacturera metalmecánica de la Zona Metropolitana de Guadalajara manifiestos entre los años ochenta y primera década del dos mil? Tal cuestionamiento buscaba también considerar otras incógnitas como: ¿cuáles actividades manufactureras habían cambiado dentro de la estructura productiva? ¿Qué motivó tales cambios? y ¿Qué factores estuvieron involucrados en estos procesos? En segundo lugar, se planteó la pregunta: ¿Qué tipo de estrategias implementaron los empresarios de las pequeñas industrias manufactureras metalmecánicas de la ZMG para enfrentar los cambios del modelo económico y productivo? Esta pregunta se formuló con objeto de conocer experiencias de pequeños industriales metalmecánicos que dieran cuenta de la manera de enfrentar los desafíos que surgieron de los cambios en la industria a propósito de los efectos de la apertura comercial y la transformación en el modelo de producción industrial.

Consecuentemente, se plantearon también dos supuestos de investigación a partir de las dimensiones antes señaladas: estructura productiva y estrategias de los casos de estudio. En la primera dimensión se partió del supuesto de que el cambio de modelo económico y productivo reestructuró a la actividad industrial de la Zona Metropolitana de Guadalajara, dando pie a una compleja organización productiva *ad hoc* a la industria maquiladora de exportación, esta dinámica generó la exclusión de un sector manufacturero de pequeñas industrias que fue incapaz de integrarse a redes productivas de mayor valor agregado (industria exportadora automotriz, electrónica, alimenticia, etc.), mientras que otras pequeñas industrias lograron insertarse como proveedoras de empresas transnacionales. Por tanto, este patrón de integración productiva creó condiciones de diferenciación para la pequeña industria metalmecánica, la cual se convirtió en fabricante de productos con bajo valor agregado, dependiente de la gran industria transnacional o nacional, bajo condiciones de vulnerabilidad. De esta forma, se buscó analizar los cambios en la estructura productiva local y, en especial, el caso de la industria metalmecánica.

El segundo supuesto fue planteado para responder a la pregunta sobre el tipo de estrategias en la pequeña industria metalmecánica, sobre lo cual se hizo énfasis en la naturaleza emergente de las estrategias, no planeadas, basadas en una lógica de corto plazo, centralizadas en el liderazgo de los propietarios de las industrias, algunas veces guiadas por una visión ideal de lo que debería lograr la empresa. Asimismo, se consideró que las estrategias dependerían de los procesos estructurales de la industria local, de las tendencias productivas, el desarrollo tecnológico de la misma industria, de las iniciativas públicas y los actores involucrados en ellas. Por tanto, las estrategias a las cuales se hace referencia no son acciones planeadas, conscientemente instrumentadas para desarrollar pequeñas empresas industriales en un entorno altamente competitivo, sino acciones que responden a necesidades o desafíos coyunturales que se le van presentando a las empresas y empresarios.

Con objeto de hacer un balance sobre los hallazgos detectados y expuestos en el conjunto del trabajo, se presenta en este capítulo un análisis que muestra si los supuestos antes señalados han sido verificados y en qué medida. Para ello, un primer

apartado discute los resultados sobre la dimensión y procesos de cambio estructural en relación con la pequeña industria manufacturera en general, y la metalmecánica en particular. Es de interés determinar la posible correlación entre los cambios de la estructura productiva global y local, el desarrollo de la industria metalmecánica y los efectos sobre la pequeña industria. Para ello se ha hecho uso de información estadística que se ha abordado desde un enfoque cuantitativo, el cual puso énfasis en el comportamiento de los indicadores de unidades económicas y personal ocupado.

En un segundo apartado, se presenta un balance sobre los elementos sustantivos que se han podido recuperar de los casos de estudio, tomando como referencia la tipología de estrategias consideradas en el análisis del capítulo VIII.

Sin embargo, se busca determinar también con qué tipo de pequeña industria se está tratando, específicamente, ¿es posible detectar rasgos que difieran de la tipología originalmente planteada por Alba y Méndez (1997)? Incluso, ¿qué cambios han experimentado las pequeñas industrias de la ZMG respecto de los trabajos realizados en los años ochenta por Arias (1980), Medina (1980), Alba (1985), entre otros? Es pertinente señalar que los casos de estudio no tienen en general una representatividad ni de la pequeña industria manufacturera local, ni de la metalmecánica en particular. Los casos, contrariamente al análisis estructural, han sido seleccionados de una muestra analítica. Con un enfoque cualitativo se ha pretendido conocer de manera más detallada y profunda los cambios en las empresas, ya que el objetivo de este trabajo fue explorar y describir rasgos sobre las pequeñas industrias que permitieran aventurar nuevas tendencias o comportamientos de estas unidades productivas ante los escenarios de transformación económica y productiva. Por otra parte, se presenta un apartado final, donde se busca correlacionar algunos elementos estructurales con los casos de estudio, con el fin de buscar posibles hipótesis que vinculen estas dimensiones.

### **El cambio estructural y su impacto en la pequeña industria metalmecánica**

La primera dimensión de análisis se enfocó al tratamiento del proceso de transformación productiva en términos estructurales y sus efectos sobre la pequeña



industria, para lo cual se trabajó sobre la composición productiva de la industria manufacturera en el proceso previo y durante la implementación de políticas de liberalización económica; también se analizó la composición estructural de la manufactura a partir del tamaño de las empresas teniendo como referencia los indicadores de número de unidades económicas y personal ocupado. Se revisaron las políticas públicas en relación con la industria, los instrumentos de apoyo para la pequeña industria y los eventos que impactaron más significativamente la actividad económica e industrial en México y Jalisco.

Para tal efecto, se partió del planteamiento explicativo que sustentó el análisis preliminar y orientó el supuesto de investigación propuesto. Tal planteamiento se enfocó a establecer un marco de referencia sobre la pequeña industria y la reestructuración productiva. Este planteamiento refería proceso de cambios en el modelo de desarrollo manufacturero caracterizado por la descentralización productiva industrial y su dispersión en términos globales (Pozas, 2002). Se hizo referencia a la construcción de estructuras productivas materializadas en cadenas globales de valor y concentraciones productivas especializadas, dominadas por conglomerados o corporaciones que determinan condiciones de volúmenes, momentos, características y ubicación de la producción (Humphrey y Schmitz, 2002 y Gereffi, Humphrey y Sturgeon, 2003). Se enfatizó en la existencia de un modelo de producción caracterizado por su flexibilidad y adaptabilidad a condiciones variantes de bajos volúmenes de producción y alta especialización (Piore y Sabel, 1990; Hirst y Zeitlin, 1998). También se planteó la problemática para establecer una definición ampliamente aceptada respecto de la pequeña industria. Se han considerado diversos aspectos para tal efecto como referencia para la caracterización de estas unidades productivas: desde criterios cuantitativos que toman como principal referencia el número de personal ocupado y/o el volumen de ventas para establecer su tamaño (SPP, 1980; SE, 2009), hasta los criterios de orden funcional que consideran la eficiencia organizativa (Reynoso y Robles, 2007), integralidad de la empresas, ciclo de vida, formalización e institucionalización (Giral, 1998 y 2002). Se hizo referencia a la pequeña empresa familiar como una condición que incide en la operación de las pequeñas industrias especialmente si éstas no cuentan con una estructura organizativa formalizada (Díaz,

2012; Zerón et al. 2009 y Zerón et al. 2013). También se trazaron elementos de carácter cualitativo, como son los criterios de proximidad física y operativa en la gestión de las pequeñas empresas (Torrè-Blay, 2004), así como la caracterización de la pequeña industria tomando como referencia la organización de la producción, la participación familiar, las capacidades productivas, las condiciones de la producción y su vinculación con el mercado local o regional (Arias, 1980; Alba, 1985; Pozos, 1997; Ruiz y Kagami, 1993, entre otros).

En este amplio marco de referencia, un primer aspecto a considerar aquí es el hecho de que se parte de un proceso de transformación económica y productiva, resultado de una crisis del modelo de desarrollo por sustitución de las importaciones, y de su remplazo por otro modelo económico caracterizado por la apertura a los mercados externos, la privatización y desregulación de la economía nacional. Este cambio de modelo económico estructural estuvo asociado a un cambio en el propio modelo de producción, que a su vez, incidió de diversas formas en la actividad industrial en México y en Jalisco. Un rasgo peculiar en México fue que la política para el desarrollo industrial, aparentemente dejó de constituir un factor determinante en el modelo de desarrollo, y se sustituyó por acciones promotoras de la inversión extranjera directa, el impulso a las exportaciones de productos manufactureros, el fomento a la creación de nuevas industrias con algunos apoyos públicos; es decir, la política industrial parece haber quedado en manos de la industria transnacional o mexicana de exportación.

Sin embargo, el periodo en que transcurrió este cambio de modelo de desarrollo, involucró procesos internos y externos en materia económica y productiva. De la crisis de la deuda en los años ochenta, caracterizada por una alta inflación, estancamiento productivo, desempleo, desequilibrio externo y déficit fiscal; se pasó a un periodo de relativa estabilidad para caer una vez más en una crisis financiera a inicios de 1995 que impactó nuevamente al sector productivo por su endeudamiento con el sector financiero privado, por la competencia externa que generó la acelerada apertura comercial y por las limitaciones competitivas de un segmento importante del sector industrial. Para los años dos mil, la principal apuesta industrial de los gobiernos en México, la inversión extranjera directa (IED), se vio disminuida como consecuencia de la contracción tanto

de la economía estadounidense, como del crecimiento de oportunidades de inversión. Esto afectó la dinámica industrial, tanto de la industria maquiladora de exportación como de otro tipo de industrias. No obstante, la dinámica de la industria exportadora se reactivó casi inmediatamente para 2004, cuando las exportaciones, la IED y la dinámica del empleo volvieron a mostrar indicadores positivos. Al cierre de la primera década de los años dos mil, la recesión global impactó nuevamente en la actividad productiva mexicana, y la industria exportadora no fue la excepción. En ese sentido, la actividad industrial ahora es más dependiente de las condiciones económicas globales. La apuesta mexicana por el libre mercado en materia industrial ha implicado estas condiciones de vulnerabilidad e inestabilidad.

Por tanto, la apertura económica tuvo impactos diversos en la actividad manufacturera, ya que el supuesto del desarrollo promovido por el modelo de libre mercado no fue del todo positivo en términos de sus resultados. Hay evidencias de un crecimiento de la actividad productiva y empresarial en la industria, como también de una transformación en la estructura productiva, ya que hubo actividades ganadoras y perdedoras en este proceso. Es posible hablar de un cambio de la dinámica industrial a nivel global, sobre todo del tipo de industria exportadora. Asimismo, de un cambio en la composición de segmentos productivos por tamaño de empresas en México y Jalisco.

De esta forma, volviendo al planteamiento original, un primer elemento es evaluar la transformación de la estructura productiva y en qué medida se ha dado. Por lo expuesto en los capítulos correspondientes, es posible hablar de un cambio en la estructura productiva a partir de un crecimiento en el número de las unidades manufactureras en México y en Jalisco; es decir, en términos nominales se dio un crecimiento de unidades económicas dedicadas a la industria manufacturera. Sin embargo, proporcionalmente, este crecimiento es limitado comparativamente con los sectores de comercio y servicios, los cuales absorbían en 1980 el 24 % de la población ocupada en México y para 2008 sumaron más del 60 %. Desde luego, esta reestructuración de los principales sectores de actividad ha sido ya ampliamente tratada, sin embargo, es necesario señalarla como antecedente del cambio estructural que implicó una contracción de la actividad industrial manufacturera. Tomando como referencia el tamaño de las

industrias, se puede destacar la contracción porcentualmente hablando de las pequeñas industrias en el periodo que va de los años ochenta a la primera década de los años dos mil respecto de las micro industrias. Un elemento importante aquí es el crecimiento nominal y porcentual de micro industrias comparadas con el resto, lo cual podría implicar un proceso de debilitamiento de la actividad industrial, en el sentido de que al incrementarse el número de micro industrias se diversifica y atomiza la actividad, en muchos sentidos estas industrias se desintegran de la estructura productiva de alto valor agregado y, por tanto, podrían ser excluidas de un desarrollo que podría implicar mayores conocimientos, habilidades y oportunidades productivas.

La gran industria manufacturera en México también disminuyó su participación porcentual desde los años ochenta a los años dos mil. Evidentemente, este segmento manufacturero nunca ha sido dominante en número de unidades económicas, aun cuando en lo referente a personal ocupado ha tenido vaivenes importantes, sobre todo en la década de los años noventa cuando la privatización de las industrias paraestatales vivió el periodo más intenso, y por tanto, la gran industria contrajo drásticamente su participación en la absorción del personal ocupado. De cualquier modo, cabe hacer mención de la participación de la gran industria en la formación de capital, desarrollo tecnológico, generación de empleo en el conjunto de la actividad económica.

Consecuentemente, en este proceso interesa plantear cómo se ajustaron los subsectores manufactureros. En ese sentido, lo que se puede afirmar en términos generales a partir de la revisión de los indicadores de unidades económicas y personal ocupado para el estado de Jalisco, es que sí hay evidencias de cambios en la composición de la industria manufacturera. Algunos subsectores manufactureros de industrias de consumo final como el calzado, el textil y vestido, disminuyeron su participación proporcional respecto de otras industrias como los productos metálicos, maquinaria y equipo, la industria química, derivados del petróleo, hule y plásticos, así como la industria alimenticia. Otras actividades manufactureras tuvieron escaso crecimiento en los años noventa, como los muebles y madera, los minerales no metálicos o la metálica básica. En sí, el crecimiento se da en la actividad productiva de

bienes intermedios. Con la reclasificación de la actividad industrial en los años dos mil a través del SCIAN,<sup>82</sup> al disgregarse ramas de actividad y convertirse en subsectores y reubicar actividades manufactureras en servicios, se puede apreciar con mayor detalle la transformación de la industria. Por un lado, se confirma el crecimiento de actividades vinculadas con la manufactura exportadora y, en particular, con industrias de importancia global, como la industria automotriz (fabricación de equipo para el transporte), electrónica (fabricación de equipos, componentes y accesorios electrónicos), industria química, productos metálicos y, especialmente, la industria de los alimentos. Estos subsectores se han posicionado en Jalisco, ya sea por el número de unidades económicas o por el número de personal ocupado. Las industrias de mayor nivel tecnológico cuentan con un menor número de unidades económicas pero con mayor número de su personal ocupado y, aquellas de menor desarrollo tecnológico, cuentan con un número importante de unidades económicas. Estrictamente, las actividades de las industrias del cuero, textil y vestido, fueron las únicas que proporcionalmente disminuyeron su participación en Jalisco respecto de otras actividades en el periodo entre los años ochenta y la primera década de los dos mil, esto, tanto en las unidades económicas como en personal ocupado.

Partiendo de estos hechos, habría que considerar los factores que impactaron este cambio. En principio debe señalarse el incremento de la inversión extranjera directa en actividades industriales, como las industrias electrónica y automotriz. Quizá sea este fenómeno el de mayor impacto en el caso de la Zona Metropolitana de Guadalajara. Una evidencia es el destino de las inversiones, que se centraron en regiones o estados con mayor actividad industrial, población e infraestructura urbana. Adicionalmente, si se considera el comportamiento de las ramas de actividad de la industria metalmecánica, se corrobora este comportamiento, las principales ramas que crecen son precisamente las asociadas con la electrónica y automotriz, en comparación con la fabricación de productos metálicos y maquinaria y equipo; aunque la fabricación de productos metálicos representa un segmento importante en personal ocupado y número de unidades económicas.

---

<sup>82</sup> Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte. Incluye a México, Canadá y Estados Unidos.

Adicionalmente a la inversión extranjera está el comportamiento de la industria metalmecánica a nivel global, la cual diversificó sus actividades según regiones. En algunos casos como en México, las actividades se orientaron a la producción de productos exportables; pero la incursión de China en la fabricación y consumo de productos metalmecánicos ha afectado especialmente la balanza comercial del país y de otras regiones de América Latina. Con ello, es posible afirmar que la apertura comercial impactó en la actividad manufacturera en lo general, tanto en el personal ocupado como en las unidades económicas, de manera que se redistribuyeron en el conjunto de la misma. Las actividades metalmecánicas experimentaron el mismo fenómeno, sin embargo se vieron sumamente sensibles a los eventos críticos de los años noventa, inicios y fines de la primera década de los años dos mil.

Por otra parte, estos procesos también se ven reflejados en la ZMG; la industria metalmecánica fabricante de productos metálicos, maquinaria y equipo,<sup>83</sup> creció en número de unidades económicas, al mismo tiempo que disminuyó en su personal ocupado, incluso por debajo de los registros de los años ochenta. Tanto en el caso nacional como en el estatal, la micro industria creció en detrimento de la pequeña e incluso de la mediana industria. Las ramas dominantes de acuerdo al personal ocupado a partir de los años noventa son la electrónica y equipo para el transporte, mientras que productos metálicos absorbe mucho personal, disperso también en un gran número de micro unidades económicas.

Se puede afirmar entonces que sí se presenta un proceso de cambio en la actividad manufacturera metalmecánica en la ZMG, el cual está ligado a la IED de ciertas ramas como los recubrimientos y terminados metálicos; la fabricación de valeros, rodamientos y otros productos; piezas metálicas para maquinaria y equipo; componentes electrónicos; equipos eléctricos, entre otros. Sin embargo, la pequeña industria metalmecánica nacional y en Jalisco concentra sus actividades en las ramas de la fabricación de productos metálicos y en la fabricación de equipo de transporte, disminuyendo en maquinaria y equipo, y en electrónicos, ramas generadoras de mayor valor agregado. Otro elemento a considerar es la dispersión de pequeñas industrias en

---

<sup>83</sup> Aquí no se consideran los equipos para el transporte, electrónicos y eléctricos.

la ZMG, pues a pesar de la concentración de unidades en el municipio Guadalajara al centro de la urbe, se han incrementado unidades en municipios como Zapopan y Tlaquepaque, posiblemente por contar con mayores espacios propios para la actividad industrial.

De esta forma, el supuesto de que el cambio de modelo económico y productivo reestructuró la industria metalmecánica en la ZMG, es válido, pero no necesariamente la configuración de la estructura productiva es *ad hoc* a la industria maquiladora de exportación, ya que no se ha podido demostrar con los datos expuestos que la mayoría de estas industrias se hayan vinculado con tal actividad exportadora. Además, en términos de la dimensión estructural se puede afirmar la existencia de una estructura productiva de exportación, pero no de la cantidad de pequeñas industrias metalmecánicas vinculada con ella, aspecto que se podrá tratar en la discusión sobre los casos de estudio. Tampoco se podría aseverar la exclusión de un sector manufacturero respecto de redes productivas con mayor valor agregado, es decir, pequeñas industrias vinculadas a circuitos productivos de mayor valor productivo. Por otro lado, si bien se puede señalar que sí se crearon nuevas condiciones para la pequeña industria metalmecánica, no necesariamente se puede aseverar que ésta se convirtió en fabricante de productos de bajo valor agregado y dependientes de la gran industria transnacional o nacional.

A partir de este escenario de cambios en la industria, cabe recordar el argumento de Katz (2000 y 2001) sobre la transformación productiva en América Latina, especialmente en el caso de México que, desde su perspectiva, el modelo de desarrollo productivo se orientó a la manufactura maquiladora de exportación. El mismo autor señaló a inicios de los años ochenta que la pequeña industria metalmecánica tiende a seguir un desarrollo tecnológico y productivo a partir del tipo de producto y proceso con los cuales inició sus operaciones (1982). Desde este argumento se diría que la industria manufacturera se ha desarrollado con una vocación proveedora hacia industrias dominantes en aquellas regiones donde se encuentran ubicadas. Los trabajos de Arias (1980), Alba (1985), Alba y Kruijt (1995) entre otros, han hecho referencia a una pequeña industria manufacturera tapatía proveedora y dependiente de los sectores

comerciales dominantes. Asimismo, se ha señalado el carácter proveedor de la industria metalmecánica de la ZMG para el resto de las ramas manufactureras locales; poco proclive a crecer en su tamaño de empresa (Medina, 1980). De acuerdo con los resultados del presente trabajo, la industria manufacturera en general ha mantenido su vocación proveedora y dependiente de grandes empresas comerciales y manufactureras. En el caso de la industria metalmecánica sigue el patrón señalado, mantienen los rasgos de una industria vinculada al resto de las actividades manufactureras y con una mayoría de micro unidades económicas. Sin embargo, el modelo exportador cambió la estructura productiva de las ramas metalmecánicas pues algunos eslabones de la cadena productiva fueron sustituidos por unidades económicas con inversión extranjera. De esta manera, se presentan estructuras productivas exportadoras concentradas en la ZMG. La pequeña industria metalmecánica busca insertarse en estas estructuras productivas exportadoras como una alternativa de desarrollo aunque en condiciones no siempre convenientes para ella.

Por tanto, la vocación productiva de la industria manufacturera metalmecánica en la ZMG parece mantenerse, aunque los procesos de transformación productiva y del modelo de apertura económica han cambiado a los actores, las condiciones de proveeduría, las características de los productos, entre otros aspectos. En ese sentido, es posible plantear que el desarrollo de la industria metalmecánica si ha seguido su tendencia original, pero ha buscado adaptarse a los cambios que se crearon a partir de la apertura económica y del modelo de producción.

El proceso arriba señalado puede verse con mayor nitidez a partir de los estudios de casos seleccionados y cuyo balance se plantea a continuación a partir de las estrategias que adoptaron las pequeñas industria metalmecánicas estudiadas.

### **Sobre las estrategias de los casos de estudios**

Es necesario recordar que para los propósitos de este trabajo se considera a la pequeña industria como una organización con diversas dimensiones, capacidades y niveles de desarrollo según diferentes factores internos y externos. En su momento se consideró que un primer elemento para delimitar a esta organización era el número de



trabajadores (entre 11 y 50), aunque adicionalmente es pertinente tomar en consideración el nivel de formalización e institucionalización, el ciclo de vida de la empresa, las características y nivel de desarrollo de sus procesos productivos, organizativos, los tipos de mercado y el liderazgo en la organización para establecer referentes que faculten el análisis de la misma. Se partió entonces, de concebir a una pequeña industria como un organismo definible a partir de patrones organizacionales y productivos no estables, sino dinámicos y flexibles. Ciertamente, el presupuesto conceptual de una organización funcional, estructurada a partir de un plan estratégico, es dominante como referencia desde el paradigma organizacional (Díaz, 2012; Mintzberg, 1995; Giral, 2002). Sin embargo, conviene distinguir el presupuesto ideal de la organización y las evidencias empíricas que pueden dar cuenta de otros elementos constitutivos de las pequeñas industrias en el contexto de los cambios como el que aquí se busca describir.

Por otro lado, es pertinente reafirmar la diferencias entre una micro industria que, además de contar con menos de 10 empleados, representaría una organización industrial con diferentes capacidades productivas, condiciones de operación, cobertura de mercado, procesos administrativos y productivos, entre otros elementos. Sin embargo, los casos de estudio aportan elementos para evaluar precisamente el posible tránsito de un segmento industrial micro a otro con mayores recursos y competencias empresariales como sería la pequeña industria metalmecánica.

Partiendo de estas consideraciones iniciales, la segunda dimensión del trabajo se centró en analizar cuatro casos de empresas de la industria metalmecánica cuyo inicio de operaciones tuvo lugar en diferentes momentos dentro del periodo de referencia que ocupa este proyecto. Como ya se señaló, el objetivo fue recuperar las experiencias empresariales de estos casos, tratando de rescatar los eventos significativos de ellos y determinar los tipos de estrategias conscientes o no implementadas por las industrias para enfrentar los desafíos que supusieron los cambios de la transformación productiva expuestos en el apartado anterior. Los resultados muestran que existen coincidencias en los cuatro casos, a pesar de la diferencia en sus historias, pero también se presentan distinciones que marcan elementos sustanciales para su desarrollo.

Por otro lado, es conveniente retomar brevemente los planteamientos descritos en el capítulo sobre el concepto de estrategia, al cual se hizo referencia como esquemas de respuestas conscientes o no, que las empresas y empresarios implementaron con objeto de lograr su desarrollo. Así, un aspecto preliminar es que la noción de estrategia se ha asociado con un plan de acción premeditadamente definido a partir de recursos y teniendo como referencia a una contraparte, generalmente un competidor, en un mercado dado. Sin embargo, las condiciones del mercado no son perfectas, ni quienes implementan una estrategia son totalmente conscientes de la misma (Mintzberg, 1985 y 1995; Torrès, 2004 y Mcgrath-Champ, 1999). Además, la estrategia puede involucrar otros elementos, y de hecho lo hace, ya que esta noción implica también un curso de acción, una perspectiva, una visión de tal planteamiento. Incluso, de muchas maneras, la estrategia no implica un plan, sino más bien, acciones concretas. Las evidencias empíricas de los estudios realizados por diferentes disciplinas han mostrado la ausencia de estrategias planeadas o la implementación de planes previamente concebidos en las pequeñas industrias (Hernández, 2006; Suárez-Núñez, 2002).

En ese sentido, también se puede considerar que la estrategia es un concepto explicativo multidimensional, en el sentido de que no se puede referir a la estrategia como un elemento solamente de carácter organizacional o comercial, sino que involucra, o puede involucrar, diversos elementos, como son las relacionales sociales, los recursos materiales y humanos, el conocimiento y la experiencia en el campo productivo y de mercado. Por su parte, la condición multidimensional también involucra elementos de referencia que no están en manos de quien toman las decisiones, sino que en todo caso condicionan su acción práctica, como es el caso de las barreras de entrada a un mercado, el desarrollo tecnológico de la industria, las políticas públicas que afectan las condiciones de mercado o la competitividad local.

Por otra parte, desde la perspectiva de la noción de poder planteada por Mcgrath-Champ (1999) en el contexto de las estrategias en la pequeña industria, es oportuno preguntar cómo se da la relación entre el pequeño industrial y el contexto externo posiblemente adverso a sus proyectos empresariales. Aquí cabe tomar en cuenta la capacidad de organización en las pequeñas industrias a través de asociaciones,

cámaras empresariales o proyectos de asociacionismo como una estrategia que pueden favorecer sus condiciones de negociación antes otros actores para lograr apoyos o acuerdos con proveedores y cliente por un lado, y con instituciones públicas y privadas por el otro. Estos esquemas podrían amortiguar el impacto de los efectos de cambios estructurales generados por políticas públicas o tendencias productivas relativas al desarrollo tecnológico.

Para hacer un balance de estos procesos a partir de los argumentos teóricos señalados tomando a los casos analizados se abordarán a continuación las estrategias expuestas en el capítulo VIII, relacionales y organizacionales.

### *Estrategias relacionales y organizacionales*

Para el propósito de este balance debe señalarse que las dos tipologías genéricas fueron planteadas a partir de los resultados de investigación, pero también se identificaron elementos conceptuales en los trabajos de Suárez-Núñez (2002), Hernández (2006) y Gamboa et al. (2003) que permitieron elaborar el conjunto de categorías de análisis; por lo que, desde estas aportaciones y con base en los resultados de los casos se pudo realizar el análisis de las estrategias.

La primera tipología de estrategias revisadas en los casos fue la denominada relacional, aquí se partió del presupuesto metodológico de que a través de equiparar los tipos de relaciones se podrían identificar estrategias de apoyo aplicadas por los empresarios para el desarrollo de sus empresas. Las estrategias relacionales planteadas fueron: relaciones familiares o de amistad, relaciones con el mercado (clientes principalmente), relaciones institucionales y relaciones de cooperación con otras empresas. La segunda tipología fue de carácter organizacional y partió del presupuesto de que toda pequeña industria requiere de un conjunto de elementos productivos y organizacionales que impactan en su desarrollo. Así, se tomaron de referencia cinco estrategias organizacionales: el desarrollo del producto, el desarrollo de los procesos productivos, el desarrollo de la estructura organizacional, el desarrollo de la mano de obra y la capacidad en la generación de nuevos conocimientos. En el cuadro 9.1 se sintetizan los resultados de los casos analizados.

Las estrategias relacionales constituyen una dimensión clave para las pequeñas industrias en la medida que pueden ser una alternativa ante los recursos económicos, capacidades de negociación, tecnología o proyección de mercado con los cuales cuentan las medianas y grandes industrias. Los casos analizados muestran cómo las redes de amistad y el apoyo familiar suponen recursos y estrategias relevantes para el inicio de un proyecto de negocio o su desarrollo. A pesar de que diversas perspectivas analíticas suelen atribuir un carácter desfavorable a la empresa familiar porque las relaciones familiares pueden afectar la organización interna de estas industrias (Díaz, 2012; Zerón et al. 2009), también pueden constituir un soporte estratégico en el inicio de las operaciones de toda unidad industrial, en momentos de crisis económica o de otra índole. Los casos estudiados ilustran este rasgo que es en sí una estrategia de cooperación o proyecto familiar. Ya sea en términos de empresas donde participan padre e hijos, hermanos, la familia nuclear (parejas e hijos), o incluso, familia nuclear y hermanos de alguno de los propietarios (Belausteguigoitia, 2010); la participación de familiares constituye un patrón común en todos los casos. Si bien, como señala Díaz (2012), la mayoría de las pequeñas empresas en México, en este caso industrias metalmeccánicas, tienen este carácter de empresas familiares, no implica necesariamente una causa de fracaso para las industrias. Antes bien, la participación de familiares en las industrias puede constituir un mecanismo de complementación en diversos aspectos como la gestión administrativa, la aportación de experiencia en áreas como la comercialización, el desarrollo tecnológico, las relaciones laborales entre otros.

Por otro lado, los resultados de este trabajo reafirman el carácter familiar de la pequeña industria tapatía y el argumento planteado en los estudios al respecto de estas empresas en los años ochenta y noventa (Alba, 1985; Alba y Kruijt, 1995; Arias, 1985). Pero los casos estudiados también resaltan los vínculos con amistades del ámbito laboral o profesional que constituyeron un recurso para el emprendimiento de negocios, el desarrollo y crecimiento de los mismos, la innovación de productos o procesos productivos. No obstante, no se excluyen etapas de desacuerdos o división de proyectos productivos durante las historias de las empresas. De esta forma, durante el periodo de cambios del modelo productivo una estrategia importante es la colaboración familiar y de amistades.

Otra categoría de estrategia es la relación con los clientes principales, es decir, una característica de los casos de estudio es que todos ellos de una u otra manera tuvieron un clientes o más de referencia, aspecto que les permitió a los empresarios contar con un soporte importante en algunos de ellos para el desarrollo de sus pequeñas industrias en ciertas etapas. Convertirse en proveedores de grandes empresas manufactureras en las primeras etapas de desarrollo de las empresas analizadas, constituyó un factor central para su desarrollo y no desaparecer en la etapa inicial de sus negocios. Cabe señalar que contra la idea mencionada por algunos actores entrevistados respecto de que la pequeña industria metalmecánica es un segmento poco preocupado por sus clientes y muy enfocado a los procesos de producción internos en la industria,<sup>84</sup> los resultados del trabajo contradicen esta generalización.

Sin embargo, la relación entre el caso de los pequeños industriales aquí analizados y la gran industria electrónica, automotriz o alimenticia, pasa por la generación de relaciones de confianza directamente con actores claves de las grandes industrias. La dimensión relacional aquí es un recurso para mantener un cliente que es estratégico para las pequeñas industrias. El trato personalizado de parte del pequeño empresario representa un mecanismo que le permite sostener la relación comercial, mejorar sus productos y servicios, ampliar su mercado o detectar amenazas de cambios en el entorno de sus negocios. Por tanto, más allá de estrategias de mercado, para el pequeño industrial la relación, muchas veces personal, con sus clientes es un medio relevante para desarrollar su mercado.

La vinculación entre el sector público, privado y académico o instituciones de desarrollo tecnológico pueden representar una alternativa también importante para una pequeña industria, pues aporta recursos de conocimientos, desarrollo tecnológico, diagnóstico organizacional y/o productivo, con lo cual puede favorecer a la pequeña empresa e su desarrollo. Sin embargo, a partir de los casos analizados, es un factor relevante que el propietario de la propia organización asuma estos instrumentos de apoyo como un recurso estratégico; de lo contrario tendrá impactos limitados en su empresa. Los programas de apoyo a la vinculación promovidos por el sector público en colaboración

---

<sup>84</sup> Entrevista con Alejandro Brambila y Francisco Valencia Guillart, comunicación personal, (agosto, 2011)

con otras organizaciones, han incrementado su presencia en la ZMG en durante los años dos mil; suponen instrumentos de desarrollo empresarial en diversas áreas funcionales de las industrias (administración, producción, mercadeo, recursos humanos, finanzas), por tanto favorecieron a algunos de los casos aquí estudiados.

**Cuadro 9.1. Síntesis de las estrategias implementadas por los casos de estudio**

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	MAQUINADOS INDUSTRIALES	MECÁNICA INDUSTRIAL	SERVICIOS MANUFACTUREROS	TECA SYSTEM
Años de operación en el momento de la entrevista	45 años	25 años	15 años	6 años
<b>Estrategias relacionales</b>				
Relaciones familiares o de amistad	Apoyo familiar en la administración y producción del negocio.	Inversiones conjuntas entre hermanos. Apoyo familiar en la administración e inversión.	Inversiones conjuntas en relaciones de amistad. Apoyo familiar en la administración, mercadeo.	Proyecto conjunto de hermanos en el inicio, desarrollo y crecimiento de la empresa
Relación con su mercado	Concentra en una empresa automotriz, pierde cliente, mercado no claro	Enfoca a mercado alimentos, mantenimiento relación estable	Mercado electrónico, dificultad de negociación	Electrónica y automotriz, relación de conveniencia mutua
Vinculación con entidades	Escasa vinculación	Fuerte soporte académico	Escasa vinculación sector público y académico	aceleradora de negocios y consultoría.
Alianzas y cooperación	Ninguna	Escasos acuerdos con empresarios	Integradora, no funcionó	Acuerdos comerciales
<b>Estrategias organizacionales</b>				
Desarrollo de productos y servicios	Especialización	Especialización de servicios y maquinad.	Genéricos: maquinados metálicos	Innovadores
Desarrollo de procesos	Adquisición de maquinaria y equipo de alta tecnología	Procesos simples pero organizados.	Simple, pintura electrostática y recubrimientos	Diseño, manufactura y servicios
Desarrollo organizacional	Débil, participación familiar	Estructura y organización en función de las necesidades de desarrollo	Robusta administración, falta de claridad en puestos y funciones	Estructurada organizada de acuerdo al desarrollo de la organización
Formación de mano de obra	Especializada según demanda	Capacitada por el propio empresario.	Mínima capacitación	Calificada y capacitación por la misma empresa debido a su producto especializado
Conocimientos e innovación	Procesos de manufactura especializada	Procesos básicos de la rama	Ninguna	Diseños y mejoras continuas

Elaboración propia con base en los casos de análisis.

Sin embargo, en el conjunto de las industrias beneficiadas por estos esquemas de desarrollo empresarial, no se ha podido comprobar el impacto competitivo que se pudiera haber generado en las empresa porque no se han implementado indicadores de medición para evaluar los programas como el Fondo PYME. A partir de los casos de estudio se puede hablar de mejoras en la estructura organizacional y en procesos productivos, inclusive alguna de ellas ha participado en varios programas de apoyo. También se puede hacer mención de proyectos que apoyaron el crecimiento de las industrias; de interacción entre el sector público, académico, privado y las propias empresas estudiadas. En ese sentido, la vinculación es una alternativa que sin embargo debe ser evaluada en sus impactos concretos a largo plazo en términos sectoriales, y regionales.

Finalmente, en la dimensión relacional cabría señalar la escasa vinculación sectorial. Prácticamente las empresas estudiadas buscan acuerdos comerciales y apoyos de clientes antes que proyectos de cooperación productiva. La estrategia de cooperación o alianzas para el desarrollo de las empresas no representó un mecanismo viable que tenga impactos relevantes. Lo relevante aquí es plantear que como una estrategia de desarrollo podrían existir mayores posibilidades de concertar acuerdos cliente-proveedor que implementar esquemas asociativos de redes productivas como una estrategia de desarrollo.

Las citadas estrategias relacionales pueden tener un impacto sobre aquellas de carácter organizacional. Es posible señalar, a partir de lo expuesto en la dimensión estructural, que los condicionantes del medio externo impactaron en la industria metalmeccánica tanto en procesos productivos como en la estructura organizacional.

Así, las condiciones del cambio en los mercados locales para los casos analizados muestran ciertas tendencias hacia la especialización de productos o servicios, pero no es un comportamiento que muestre una estrategia necesariamente consciente. Con excepción de una de las empresas cuyo producto requiere mayor tecnología que el resto, los otros casos si se han enfocado a un cierto mercado específico, pero sus productos no implican un nivel de especialización que suponga un beneficio en términos

de mayor valor agregado. La estrategia de productos y servicios constituye una respuesta que busca satisfacer clientes con altas exigencias en calidad, lo cual cumplen, pero no significa que diferencien sus productos o servicios. Con mayor nivel de desarrollo y especialización parece lograrse mayor poder de negociación, mientras que con productos de menor especialización se disminuye esta capacidad negociadora. La diferenciación en todos los casos es la fabricación de productos metálicos a la medida de las demandas, es decir, bajo pedido con características específicas, pues conocían las necesidades de industrias en expansión como la electrónica y la industria automotriz. La inserción en cadenas productivas mediante la proveeduría de productos o servicios requeridos constituye una estrategia para pequeñas industrias, pero implica procesos de negociación y constante adaptación a las exigencias de los clientes. El emprendimiento de negocios a partir de la identificación de oportunidades es una manera de impulsar proyectos con la intención de concretar la oportunidad de negocios.

La adaptación de las pequeñas industrias a las demandas de sus mercados implican en buena medida la reestructuración de sus procesos de producción. Katz señalaba este rasgo como un proceso evolutivo para la industria metalmecánica, la vocación de las empresas a partir del tipo de mercado al que se dirigen y los productos originales pueden definir su futuro productivo. No obstante, no necesariamente es así, pues las evidencias que se observan en los casos muestran que, si bien existe un relativo nivel de especialización en sus productos o servicios, también se puede ver una diversificación de productos. Sin embargo, el proceso de manufactura para la fabricación de sus productos parecen seguir el patrón de sus habilidades productivas que dieron origen a la empresa. Es decir, los casos mantienen un sistema de producción basado en sus conocimientos y tipo de productos, aunque éstos puedan diversificarse con objeto de incrementar sus ventas. Podría decirse que un sistema productivo de mayor especialización, implicará un mayor nivel tecnológico, lo que puede generar en las pequeñas industrias el desarrollo de sus procesos productivos. Pero en el caso de pequeñas industrias de menor nivel tecnológico y cuyos productos son hasta cierto punto genéricos, es posible que se mantengan en un nivel de confort, con escasa innovación.



La categoría de desarrollo organizacional representaría un reflejo de los requerimientos de los procesos productivos. Esto es, la estructura organizacional de las empresas analizadas parece depender de la manera en la cual se organiza la producción y la comercialización de sus productos. Los casos estudiados reflejan un proceso de desarrollo organizacional no planeado, incluso, por momentos fue necesario adaptar la estructura organizacional según fue demandado el crecimiento de la empresa o su decrecimiento a partir de mayor o menor producción. Pero no todos los casos lograron implementar un proceso estructurado en sus negocios. El apoyo externo representa un soporte importante para el desarrollo organizacional, pero éste puede no darse en términos convenientes, pues acontecen procesos donde la estructura organizacional es demasiado grande para los requerimientos de la empresa o poco útil debido a sus necesidades. En todo caso, el desarrollo organizacional como estrategia está íntimamente ligada a la producción porque implica el seguimiento y control de los procesos que requiere la fabricación de los productos.

La categoría de desarrollo de la mano de obra es también un factor relevante en las pequeñas industrias en tanto que es parte importante del proceso de la producción. En estudios previos se identificó a la mano de obra de este segmento de industrias como el resultado de un proceso de desarrollo técnico empírico, sin formación profesional. Sin embargo, las evidencias muestran un proceso de desarrollo en esta materia. Las demandas de calidad, precisión, manejo de maquinaria CNC, la especialización en el caso de productos, equipos de mayor tecnología ha requerido el desarrollo de personal. La pequeña industria, otrora formadora de mano de obra para la gran empresa industrial de Guadalajara, parece haber cambiado su rol en este aspecto (Arias, 1980, Alba y Kruijt, 1995). El perfil de maestros obreros especializados ha venido a menos, por lo que la pequeña industria desarrolla su propia formación y capacitación, pues además, la rotación de personal en la pequeña industria característica en el pasado se mantiene, generando con ello un constante ciclo de desarrollo técnico del personal. Sin embargo, para ciertas industrias desarrollar a personal de confianza es un factor que puede ser estratégico en función del capital de conocimientos, eficiencia productiva y calidad. Los casos ilustran este carácter cualitativo en sus empresas; pero también lo

contrario, la falta de desarrollo de personal en parte por la deficiencia de las empresas en este ámbito.

Finalmente, el desarrollo de conocimientos e innovaciones hace referencia a la disposición de crear nuevas alternativas de productos o servicios. Las evidencias muestran que la pequeña industria metalmecánica tiene el potencial de desarrollar productos especializados pero sólo aquella industria que tiene el conocimiento y los vínculos con tecnología innovadora, genera nuevos equipos, productos y maquinaria, que implica mayor valor agregado en sus productos, y por tanto, puede acceder a mercados en mejores condiciones que la pequeña fábrica de maquinados industriales.

Ante este conjunto de elementos y evidencias, es posible señalar que la estrategia genérica implementada por estos negocios principalmente ha sido basada en las relaciones familiares y de amistad, la orientación a un tipo de mercado o cliente que sustenta el desarrollo de negocio. De ello se desprende un cierto nivel de especialización pero no como estrategia central de los negocios. Otro elemento que habría que traer a colación y que no se ha señalado en este capítulo es el hecho de que tres de cuatro casos subsidiaron el inicio de sus negocios a partir de sus ingresos provenientes de otros trabajos o actividades. Este factor fue para la mayoría de los casos estudiados un factor determinante en el desarrollo de los proyectos de negocio. También se puede señalar que aquellas empresas que implementaron cambios a partir de los apoyos externos tuvieron mayor impacto en los negocios que aquellas que no utilizaron estos esquemas de vinculación. Otra estrategia en el plano de conocimiento y desarrollo tecnológico, es que este aspecto no es necesariamente una garantía para el crecimiento de las pequeñas industrias, ya que parece ser más relevante la capacidad de vinculación con ciertos clientes que demandan un tipo particular de producto o servicio.

Así, el supuesto de la naturaleza emergente de las estrategias en las pequeñas industrias parece ser corroborado por los casos aquí expuestos. Ninguna de ellas implementó planes, más bien respondió a los desafíos que según las circunstancias cada caso tuvo. El carácter centralizado en el manejo de los negocios por parte de los

empresarios también es un elemento que se presentó en todos los casos, quizá con algunos matices, dada la participación de familiares en algunos cargos del negocio, aunque la decisión final en todos los casos ha estado en manos de los líderes.

Un tercer elemento del supuesto planteado respecto de las estrategias, es el impacto del cambio estructural que afectaría precisamente en el tipo de estrategias implementadas por los casos de estudio, aspecto que habría que valorar en forma relativa, ya que las decisiones de los empresarios en términos de las estrategias relacionales y organizacionales consideradas para analizar los casos, no reflejan el que determinados cambios en la estructura productiva local hayan influido directamente en sus decisiones. Se podría señalar que el desarrollo de la industria electrónica y automotriz incidió en el tipo de producto o servicio ofrecido por los casos aquí expuestos; también que las empresas desarrollaron una estructura productiva y productos o servicios en función de la demanda de esos mercados, pero un aspecto central es la capacidad de adaptación de estas empresas a los cambios que sus mercados les han ido marcando. Además, tampoco es posible aseverar que las políticas públicas y la participación de actores como las cámaras y asociaciones empresariales hayan incidido en las estrategias de los casos.

Sin embargo, en el caso de los clientes de gran tamaño, éstos sí tienen un impacto en las empresas. Como se señaló en su momento, el tipo de acuerdos establecidos entre la pequeña industria y sus clientes, como la gran industria electrónica, automotriz o alimenticia, sí tuvo incidencias sobre los precios, volúmenes, periodos de entrega, retorno de la inversión, características de los productos (calidad, tipo de materiales, precisión de medidas), permanencia como proveedores, entre otros aspectos. Con ello se puede hacer referencias a las condicionantes involucradas en la relación entre la pequeña industria metalmecánica y la gran empresa manufacturera.

Por tanto, las estrategias a las cuales se hace referencia no son acciones planeadas, conscientemente instrumentadas para desarrollar pequeñas empresas industriales en un entorno altamente competitivo, sino acciones que responden a necesidades o desafíos coyunturales que se les van presentando a las empresas y a los empresarios.

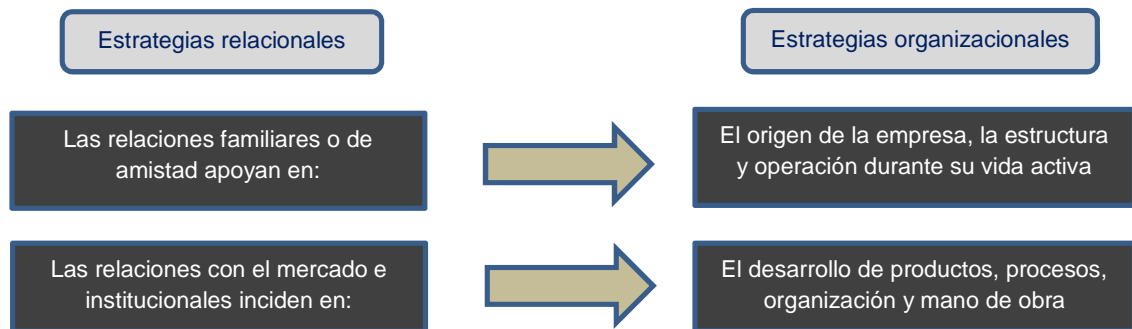
Por último, se puede establecer que las estrategias relacionales representan, o pueden representar, un soporte estratégico para las pequeñas industrias metalmecánicas especialmente en:

- El apoyo financiero que requieren las empresas al inicio de sus operaciones.
- La organización y composición de la estructura operativa de las empresas para su funcionamiento.
- El desarrollo de sus mercados y la generación de relaciones de confianza con sus clientes.
- La obtención de soportes técnicos, profesionales, tecnológicos, organizacionales y financieros a través de instituciones públicas, privadas, académicas y tecnológicas

Adicionalmente, las estrategias relaciones van a incidir sobre las estrategias organizacionales en la medida que:

- Las demandas del mercado determinan el tipo de producto y proceso de producción que sea requerido.
- La estructura organizacional se va desarrollando en cierta forma a partir del proceso de producción requerido.
- En consonancia, la mano de obra se ajusta a las necesidades del proceso de producción y características del producto o servicio requerido.
- La evolución tecnológica y productiva en la pequeña industria puede estar también orientada por las demandas del mercado.
- Sin embargo, la capacidad de desarrollo e innovación de una pequeña industria puede favorecerle en la medida que tenga habilidades de negociación con su mercado y ofrezca alternativa útiles para él.

**Figura 9.1. Incidencia de las estrategias relacionales sobre las estrategias organizacionales**



El esquema 9.1 expresa los efectos de las relaciones que las pequeñas industrias experimentan en su desarrollo organizacional. Este planteamiento no pretende convertirse en un determinismo, pero si exponer la relevancia de los factores externos sobre la dinámica y desarrollo de los procesos productivos y organizacionales en las pequeñas industrias metalmecánicas. Por su carácter de industria de producción discontinua, integrada a diversos procesos de ramas, incluso clases, manufactureras, la pequeña industria se vuelve dependiente de cambios en la dinámica industrial global. En ese sentido, es que se puede observar el condicionante externo y los factores que se involucran en ello. En seguida se presentan esta correlación de procesos estructurales y particulares.

### **Estrategias y cambios estructural en la pequeña industria metalmecánica**

En este apartado final de capítulo interesa rescatar la relevancia de las dimensiones interna y externa de la pequeña industria metalmecánica para dar cuenta de los desafíos que estas unidades económicas enfrentaron en un periodo de cambio de modelo de desarrollo y productivo. Un propósito del trabajo ha sido llamar la atención sobre ambas dimensiones para conocer los elementos que expresan la relación entre los niveles estructural y microeconómico de estas pequeña industria.

Para tal efecto se recuperan el planteamientos relativos a la estrategia que puede favorecer la interpretación de los procesos expuestos en los apartados anteriores sobre el cambio estructural y las estrategias de los casos. En primer término, la analogía de Arthur (1992) sobre modelos de producción y la estrategia de la industria lleva a

identificar si se ha desarrollado un modelo de especialización flexible enfocado a la diferenciación de productos. Las evidencias tanto del cambio estructural en Jalisco y la ZMG, como de los casos de estudio muestran que no existe un proceso totalmente orientado a este modelo y estrategia. Sólo en algunas ramas de actividad metalmeccánica vinculadas con la industria exportadora existen niveles de especialización, pero la tendencia de la industria metalmeccánica de acuerdo con el concepto de Katz, es la manufactura por lotes de bajo costo. En tal sentido, se puede señalar la existencia de un modelo de producción principalmente por volumen en lotes, y cuya estrategia, es el bajo costo de producción que demanda la gran industria exportadora. Sin embargo, este modelo convive con segmentos productivos cuya estrategia de diferenciación se presenta en pequeñas industrias con cierto desarrollo tecnológico y nivel de especialización como se demuestran en uno de los casos estudiados.

Un que este planteamiento se ha reiterado ya en el apartado inicial se considera necesario referirnos a otros aspectos expuestos por McGrath-Camp (1999) relativos a la noción de la estrategia desde otras perspectivas. En un primer aspecto la autora expone la necesidad de superar la perspectiva teórica racional de la noción de estrategia empresarial en la industria, basadas en la planeación y cálculo consciente de los tomadores de decisiones. Antes bien, sugiere considerar otros conceptos involucrados en ella, como son la naturaleza emergente y muchas veces improvisada en la estrategia.

Los resultados del trabajo que aquí se presentan, muestran diversos aspectos sugeridos por McGrath-Champ. Por un lado, considerar las escalas de análisis de los niveles macro y micro pueden ser útiles para identificar las conexiones entre ambos a partir de los procesos experimentados en las dos escalas, de forma que las estrategias de la pequeña industria son en su mayoría mecanismos de adaptación a la dinámica estructural, pero que sin embargo, tienen la posibilidad de elegir alternativas según las oportunidades que los pequeños industriales de la metalmeccánica identifican en un momento dado. Aun cuando se pudiera afirmar que los cambios en la estructura productiva limitan sensiblemente las posibilidades de desarrollo para las pequeñas

industrias y caer en determinismos estructurales, también existen estrategias o respuestas de los pequeños industriales para encontrar alternativas que les permitan enfrentar los procesos de cambio expuestos como se han mostrado en algunos de los casos citados.

Por otro lado, la dimensión entre el carácter individual o colectivo de las estrategias debe distinguirse en el caso de la pequeña industria metalmecánica, pues aun cuando se suele atribuir al pequeño industrial un carácter individualista, central en la toma de decisiones, cabe recordar también la activa participación de la familia como un colectivo que puede incidir en las decisiones claves de la gestión empresarial. Esta dimensión entre lo individual y colectivo de la estrategia, manifiesta una gama de posibilidades de acuerdo a los perfiles de los casos específicos de pequeñas industrias. Desde luego, el perfil y estilo de gestión del o los dueños de las industrias puede variar entre estrategias democráticas o autoritarias. Una estructura más robusta invariablemente implica la participación de otros miembros de la organización independientemente de que sean familiares o no. Del mismo modo, la formalización de las pequeñas industrias en términos organizacionales, lo cual supone políticas, reglamentos, sistemas de control, entre otros aspectos, equilibran la toma de decisión del dueño de la organización, la familia y los miembros de la empresa; es decir, la formalización de las pequeñas industrias hoy regula la participación de sus miembros dentro de la organización. En tal sentido, la correlación entre lo individual y lo colectivo en términos de la estrategia, depende en parte del nivel de formalización de la industria y el perfil de gestión del dueño.

Otra dimensión sugerida por la autora es la relación entre la estructura organizativa y la estrategia. En este caso, podría sugerirse que la estructura organizativa de una industria determinaría la estrategia de la misma. Sin embargo, acontece lo contrario, pues es la estrategia que adopta la organización lo que marca, como se señaló antes, la estructura organizacional de la pequeña industria, especialmente debido a la necesidad de adaptación a nuevas demandas de mercado, condicionamientos de la gran industria o cambios tecnológicos. De manera que, como se ha referido en el apartado anterior, las estrategias relacionales inciden en la estrategia organizacionales

en aspectos como la estructura organizativa, los procesos reproducción, el producto y el desarrollo de mano de obra; aunque no son determinantes.

Finalmente, McGrath-Champ enfatiza el carácter contingente de la estrategia, no sólo en la escala microeconómica de la pequeña industria, sino también en el nivel estructural de las economías. Aunque sería discutible aseverar el carácter contingente de las políticas industriales, si se puede señalar que en las pequeñas industrias no existe plena racionalidad en la implementación de acciones que pueden ser estratégicas como la orientación de sus productos a mercados cuyos resultados comerciales no siempre son los mejores, la fabricación de productos con bajo valor agregado o la dependencia que puede genera su relación con clientes cuyas condicionantes limitan sus posibilidades de desarrollo.

Por tanto, la correlación de la dimensión estructural y de los casos de estudios se manifiesta en la adaptación de estas unidades económicas a los procesos de transformación productiva según sus productos y mercados. La inserción de las pequeñas industrias en cadenas de proveeduría a la gran industria de exportación no garantiza mejores posibilidades de desarrollo, sino que éste último depende de su capacidad negociadora y sus posibilidades de ofrecer productos y servicios con rasgos diferenciadores.

En el conjunto de las diferentes consideraciones planteadas antes, podría decirse que se pueden identificar algunos elementos distintos de los perfiles de pequeñas industrias documentados anteriormente en la ZMG. Parece haberse presentado un cierto nivel de desarrollo, y desde luego, un conjunto de factores estructurales que han cambiado las condiciones para la pequeña industria. Como se expuso al inicio de este trabajo, no se tuvo el propósito de definir las características de la nueva pequeña industria en la ZMG, sino identificar algunos rasgos actuales. Cabría traer a colación la tipología de Alba y Méndez (1997) expuesta en el capítulo II de este trabajo con objeto de identificar los hallazgos con tal tipología. En principio los autores consideran cuatro tipos de pequeñas industrias: a) las industrias de tipo artesanal con fuerte dependencia del empresario o intermediarios, con sistemas de producción intensivos en mano de obra, escasa división



del trabajo, dependientes de las habilidades artesanales en el desarrollo de productos y mercado, y con una fuerte presencia de familiares; b) la industria capitalista domiciliar, controlada por el solicitante del servicio o manufactura, tanto en procesos como en insumos, pero se reserva el pago hasta la entrega de productos, además esta industria también cuenta con participación activa de la familia del dueño; c) El taller industrial o manufacturero, que es de mayores dimensiones y cuenta con mano de obra no familiar, si no asalariada, una estructura en la división del trabajo y el uso de tecnología más avanzada, lo cual incide en la productividad; y d) la industria especializada, innovadora y flexible, con capacidad de producir con alta calidad, puede producir con recursos tecnológicos avanzados, lo que le permite insertarse en sistemas de proveeduría de mayor valor agregado.

A partir de los casos estudiados, lo que se ha podido detectar es el perfil de industrias que corresponden a la tipología de industria taller e industria especializada. Los casos muestran que su nivel de desarrollo no excluye la participación de familiares, sobre todo en la administración de los negocios, o en otras áreas estratégicas de la empresa como la producción. El desarrollo de procesos de formalización o institucionalización de las empresas lo que ha implicado para los casos estudiados es incluir a los miembros de la familiar pero con roles más claramente definidos y formalizados los procedimientos en la operación de las empresas.

Por otro lado, los casos muestran diferentes niveles de organización y división del trabajo, dependiendo de la producción y complejidad en el desarrollo de productos. La división del trabajo en estas pequeñas industrias tiene una relación estrecha con el tipo de productos elaborados, por lo general se cuenta con la experiencia por parte de la mano de obra para responder a los requerimientos que solicita su mercado. En todos los caso de estudio se aprecia el dominio de procesos en la manufactura de productos y equipos metalmecánicos, aunque la diferencia sustancial está en el posicionamiento de las empresas en sus mercados. De manera que la capacidad productiva, la complejidad de productos y servicios, la innovación de los mismos y su calidad, pueden ser poco relevantes si las pequeñas industrias no logran impactar en la rentabilidad de los

negocios. En ese sentido, las condiciones del mercado para la pequeña industria sí han cambiado, y ello incide en su productividad la cual están por debajo de su capacidad.

Se ha hecho referencia en este trabajo a pequeñas unidades productivas metalmeccánicas con un nivel de desarrollo tecnológico dependiente de las demandas de su mercado, enfocadas preferentemente a tipos de productos o servicios para industrias de alto valor agregado, con diferente nivel de dependencia, con grados de especialización de acuerdo con el tipo de servicio o producto, de lo cual depende a su vez la división del trabajo y, consecuentemente, está condicionada ésta última por los procesos de producción generalmente discontinuos; además de contar con la participación de familiares en actividades claves de la empresa; con procesos de autodesarrollo y formación del personal ocupado; empresas con una concentración importante en la toma de decisiones en el propietario, próximos a la información, y a la atención de sus clientes, que implementaron sus propios recursos para su desarrollo empresarial, generalmente enfocadas al mercado local pero que pueden atender clientes fuera ZMG. Así, la caracterización de estas unidades económicas, diferirían del planteamiento de la proximidad característica de la pequeña industria propuesto por Torrès (2002 y 2004) en algunos aspectos. Del mismo modo, de la tipología de Alba y Méndez (1997); aun cuando se conservan elementos centrales como el carácter productivo de las industrias tipo taller y especializada, se puede hacer referencia a industrias con cierto desarrollo a partir de la transformación productiva del mercado en la ZMG; además del cambio de perfil de empresarios con más recursos de conocimiento y que buscan aprovechar los recursos a los que pueden tener acceso.

Este capítulo tuvo por objeto hacer un balance general del trabajo tomando como referencia la dimensión estructural y los estudios de casos. Se hizo referencia a algunos argumentos desarrollados en los capítulos correspondientes y se contrastaron con los resultados obtenidos. En términos generales, se puede decir que el trabajo logró corroborar algunos aspectos presentados en los supuestos de investigación, pero deja otros que pudieran ser sujetos de nuevos estudios en el futuro. En las conclusiones, se hace referencia a estas posibles líneas de investigación.

## CONCLUSIONES

Este trabajo tuvo el objetivo de analizar los efectos del cambio en los modelos de producción industrial y económicos experimentados por las pequeñas empresas manufactureras de la industria metalmecánica en la Zona Metropolitana de Guadalajara entre los años ochenta y los de la primera década del dos mil. Específicamente, se propuso dar cuenta de los procesos de cambio estructural en la actividad manufacturera, con particular énfasis en la industria metalmecánica; tanto como presentar diversas estrategias llevadas a cabo por pequeñas industrias para enfrentar tales procesos de transformación, así mismo destacar nuevos rasgos de estas industrias y condiciones a las cuales se han adaptado durante este periodo de tiempo. En esta parte final, se hace un balance general del trabajo realizado.

En la dimensión estructural, como se ha reiterado en otro momento, existe un proceso que transformó la actividad productiva industrial de México, también reflejado en los casos de Jalisco y la ZMG. Por lo menos se pueden señalar dos evidencias: a) el cambio en la composición de la estructura productiva por tamaño de industria y b) el cambio en la estructura productiva por ramas de actividad. A partir de estos elementos acontecidos durante el periodo de referencia se identificaron el crecimiento de micro industrias y la disminución de pequeñas, medianas y grandes industrias en términos proporcionales. En este trabajo se ha hecho referencia a un proceso de atomización de la actividad manufacturera. Esto es, que se dispersó el proceso de producción manufacturo que antes se concentraba en la gran industria. Este aspecto podría significar una dinámica peculiar de un modelo productivo especializado, donde la gran industria tendría un futuro poco alentador; se podría hablar en todo caso de conglomerados territoriales cuyos procesos de producción se dispersarían en micro y pequeñas unidades manufactureras que, además, costearían los propios procesos manufactureros, disminuyendo costos y riesgos para la gran empresa multinacional. No

es un elemento novedoso este sistema de producción, pero quizá se podría hacer referencia también a un crecimiento de micro unidades productivas desarticuladas de estos sistemas globales de producción, a partir de lo cual se puede hablar de la atomización de la actividad manufacturera vinculada con mercados locales, de alto riesgo para las pequeñas industrias y de bajo valor agregado. Cabe hacer mención de el alto índice de desaparición de empresas que mantiene la industria en México y otras regiones del mundo. Por tanto se podría aventurar sobre la existencia de dos tipos de sistemas productivos, uno vinculado a la industria global y otro limitado a demandas locales, aunque esto habría que corroborarlo en términos de sistemas comerciales geográficamente referenciados o por ramas industriales manufactureras.

Por otro lado, el cambio de la estructura por ramas de actividad puede confirmar la tendencia en México del crecimiento de las industrias con vocación exportadora. Mayor cantidad de personal y menor número de unidades productivas en la actividad exportadora es un elemento que corrobora este aspecto. Así como también la proveeduría de industrias de menor tamaño apoya esta perspectiva. Un elemento complementario es el crecimiento de las inversiones extranjeras directas a entidades con actividad industrial exportadora. No obstante lo anterior, un elemento que podría apoyar la hipótesis de dos sistemas de producción es el hecho de que así como han crecido ramas productivas vinculada a la gran industria, existen actividades productivas con alto impacto en unidades económicas y personal ocupado como es la industria transformadora de alimentos, la cual es la más importante en estos indicadores tanto en México como en Jalisco. Aun cuando el balance sobre la transformación de la estructura productiva no muestra con claridad la existencia de estos dos sistemas de producción, sí se podría hablar de industrias con vocación para la actividad industrial de consumo final y de bienes intermedios. Debe recordarse aquí el crecimiento de las importaciones de productos y servicios para la industria de bienes intermedios o de capital, en detrimento de la industria nacional para estas actividades. Este factor plantea la pregunta de cómo se ha reestructurado la actividad productiva en el desarrollo de productos intermedios para la industria manufacturera nacional. Es decir, cómo se complementa la producción nacional y la importación de estos productos. Una alternativa sería analizar la matriz insumo-producto de forma que sea posible

determinar el impacto de las importaciones y exportaciones en el conjunto de la actividad manufacturera. De esta forma, sería posible acercarse a la viabilidad de una estructura de sistemas productivos divergentes.

No obstante, una hipótesis sobre la reestructuración productiva en dos vías es la existencia de redes productivas que en algún momento tienen contacto con segmentos de producción de alto valor agregado y bajo valor agregado a la vez. Los estudios de caso ilustran la constante dinámica de rotación de proveedores en la industria electrónica, automotriz y alimenticia, aspecto que caracteriza estos sistemas de encadenamiento productivo muchas veces dependientes del factor costos de producción. Los propios casos también dan muestra de la existencia de otras redes de mercado de menor demanda y menor interacción pero que también ponen énfasis en los costos como referencia de su interacción mercantil. De esta manera, existen mercados diferenciados, que tampoco son esquemas novedosos, pero podría hablarse de nuevas condiciones para la pequeña industria que afectaron de alguna manera la estructura productiva pues, como ya se hizo referencia, por lo menos en Guadalajara, la gran empresa comercial fue sustituida por la industria externa como referente de la cadena productiva local.

En términos generales, se presentó un proceso de cambio en la actividad manufacturera en el ámbito nacional y estatal. Si bien se puede hablar de un proceso macroeconómico que incidió en la actividad industrial, también hay incremento de las actividades manufactureras durante las tres décadas en las que ha estado vigente el llamado modelo de libre mercado. La inestabilidad y estancamiento económico característicos de la década de los años ochenta estuvieron marcados también por el proceso del cambio de modelo de desarrollo económico, que impactó en la pequeña industria, pues la inflación de los años ochenta la afectó en términos de costos de producción, así como la devaluación del dólar impactó a la producción de mercancías intermedias y de consumo final como consecuencia del aumento en los precios de insumos de importación. Además, la caída de los niveles de ingresos de la población redujo el mercado. En la década de los noventa, debido a la sobrevaluación del peso, se contrajeron las exportaciones, no obstante, la producción maquiladora a los Estados

Unidos reactivó el comercio exterior a finales de esa década. Sin embargo, las políticas de libre comercio y desregulación a las inversiones privadas, tanto nacionales como extranjeras, y la falta de una política industrial claramente definida, incidieron en la pequeña industria, en parte porque las expectativas de crecimiento industrial esperadas como consecuencia de la promoción de la inversión extranjera directa en ramas de actividad exportadora, no produjo los resultados esperados en términos de empleos generados e integración del aparato productivo nacional. A pesar de lo anterior, se manifestó un incremento en los indicadores de personal ocupado y unidades económicas hasta fines de los años noventa, cuando bajaron, aunque volvieron a recuperarse gradualmente al cierre de la primera década de los años dos mil.

Hay procesos cíclicos de crecimiento y contracción de las actividades manufactureras en México y en Jalisco, donde subsectores de productos de consumo final disminuyeron su participación productiva respecto de otras actividades. La diversificación de actividades manufactureras es una consecuencia de las nuevas demandas del mercado industrial mundial. En México y Jalisco, las industrias de nuevas tecnologías y bienes intermedios de exportación y las vinculadas con ellas, como ya se señaló, tuvieron un mayor crecimiento comparadas con las de consumo final, excepto el caso de la industria alimenticia. El caso de la industria metalmecánica es un ejemplo de este comportamiento, sobre todo en la fabricación de productos metálicos, más no en la fabricación de maquinaria y equipo, la cual contrajo su participación. Lo anterior comprueba el hecho de que los productos de mayor valor agregado han venido a menos en Jalisco y la ZMG.

Otro aspecto de tipo sectorial es la concentración de personal ocupado en ciertas actividades donde la gran empresa tiene un papel importante en Jalisco y la ZMG, como es la industria electrónica, la cual además, disminuyó en número de unidades económicas entre los años noventa y 2008. Otros sectores han crecido en número de unidades económicas de tamaño micro, pero contrajeron su número de personas ocupadas, es el caso de la industria del vestido y del papel.

Por su parte, la industria metalmecánica tuvo un comportamiento estructural similar al resto de la manufactura, con crecimientos desde 1980 en número de unidades económicas y cantidad de personal ocupado hasta finales de los años noventa, cuando cayó sensiblemente su participación en la actividad productiva. Después de 2003 tuvo una nueva recuperación en los indicadores, lo que manifiesta una reactivación de la actividad industrial. Ello estuvo relacionado con la contracción de la actividad de la electrónica en la ZMG y con la recesión productiva de inicios de los años dos mil. Pero para fines de esta primera década el crecimiento del subsector creció en forma importante tanto en número de unidades económicas como de su personal ocupado. Lo más relevante del análisis estadístico es la identificación de una alta vulnerabilidad en la industria metalmecánica: cuando acontecen procesos recesivos baja drásticamente y cuando se presentan proceso de crecimiento, ésta reacciona también con dinamismo. Esto muestra su volatilidad y dependencia, sobre todo del exterior, por tanto de la industria exportadora.

Este comportamiento estadístico plantearía un proceso de transformación del subsector de fabricación de productos metálicos. Como se señaló en su momento por parte de actores vinculados al sector, y lo confirman los propios estudios de caso, la tendencia en términos de cambio en los procesos de la producción y los efectos de la apertura a la competencia en la década de los años noventa, incidieron en la pequeña industria metalmecánica. Pero también parece haberse dado un proceso de adaptación a las nuevas condiciones, específicamente con los clientes. Cabe recordar que en la ZMG, se incrementan las unidades económicas en 20 años, pero disminuye el personal.

Cabe agregar que en los últimos treinta años los gobiernos federal y estatal han implementado políticas de fomento dirigidas a la pequeña industria, a través de diferentes mecanismos de apoyo para estimular su desarrollo industrial. Pero el impacto de tales instrumentos no ha sido un factor determinante en términos de la estructura productiva; en parte porque el incremento de empresas hace difícil la cobertura; y en segundo lugar, porque el enfoque de los programas de apoyo parece tener un carácter paliativo, pues no han podido validar el impacto competitivo ni la generación o conservación de empleo que buscan generar. Además, deben considerarse las

condiciones creadas por la desregulación comercial y las inversiones externas que generan una mayor competencia difícil de enfrentar para los pequeños industriales.

El cambio estructural implicó un desafío para la pequeña industria manufacturera, donde una buena parte de la metalmecánica se orientó a la manufactura de insumos para la producción exportadora y/o para mercados locales que generan poco valor agregado. Solo en los casos que implementan estrategias de diferenciación de productos o servicios focalizados a demandas específicas y a nuevas necesidades de las industrias más desarrolladas, se logran desarrollos productivos. Pero ello tampoco garantiza permanencia y condiciones competitivas para las pequeñas industrias metalmecánicas en tales mercados. De modo que los ciclos de la demanda de productos y servicios pueden ser más cortos o largos, dependiendo de diversas condiciones tecnológicas e innovaciones, pero también de aspectos estructurales como las regulaciones en la importación y exportación de productos.

En este marco de cambios estructurales, es de interés de este trabajo señalar dos aspectos que han guiado el proyecto: por un lado, la definición de un tipo de pequeña industria que no corresponde con la visión homogénea de industrias vulnerables ante los cambios en la producción y el modelo económico, sin posibilidades de desarrollo organizacional, tecnológico y comercial. En cambio, el resultado de este trabajo muestra la heterogeneidad de pequeñas industrias manufactureras con habilidades y competencias para desarrollarse precisamente en aspectos técnicos y organizacionales; industrias focalizadas a mercados de crecimiento en mayor o menor medida; con experiencias diversas en su sector productivo. Por otro lado, un segundo aspecto ha sido atender a la implementación de estrategias variadas que involucran recursos relacionales, tecnológicos, de conocimiento, organización interna, desarrollo de productos, procesos productivos, etc. Es decir, que la pequeña industria implementa muy diversos recursos para dar respuesta a sus desafíos, muchos de los cuales no son necesariamente planeados previamente, sino por el contrario, responden a condiciones imprevistas. Pero esta flexibilidad atribuida a la pequeña industria, no implica necesariamente una condición de ventaja o desventaja, depende de diferentes factores



que involucran la orientación de las acciones llevadas a cabo por los dueños de las industrias, tanto como de las condicionantes del mercado al que dirige sus productos.

Por lo anteriormente expuesto, el procesos de transformación productiva experimentado en México y a nivel local, está vinculado a la conformación de estructuras productivas especializadas globales y locales, tendencia que se ha incrementado con el desarrollo del modelo de maquila exportadora en México y de la apertura comercial. Este esquema es coincidente con los argumentos de Humphrey y Schmitz (2002) y Gereffi et al. (2003) relativos a las cadenas globales de valor y la concentraciones especializadas. Además en consonancia con el modelo productivo de especialización flexible (Piore y Sabel, 1990; Hirst y Zeitlin, 1998), sin embargo, este proceso no integra sectores de micro y pequeñas industrias que se ve excluidos del tales estructuras productivas.

Aun cuando ya se comentó en el capítulo anterior la dimensión de la estrategia, éste elemento es un factor que expresa diversos aspectos sobre las condiciones de las pequeñas industrias metalmecánicas en particular. La noción de estrategia como un elemento orientador de las acciones de estas unidades productivas, es una concepción que domina en buena parte de la literatura organizacional (Mintzberg, 1995; Suárez-Núñez, 2002; Porter, 1991). A pesar de ello, como se ha remarcado en varios espacios de este trabajo, no es una perspectiva que pueda ser dominante empíricamente. La estrategia es en realidad para la pequeña industria un conjunto de acciones implementadas en muchas ocasiones para solventar amenazas y riesgos, o para aventurarse en posibilidades de negocio, desarrollos tecnológicos, organizacionales o de conocimientos en estas empresas. Inclusive, pueden desarrollarse planeaciones estratégicas a partir de apoyos académicos o de otra índole, pero las decisiones que orientan las acciones están basadas en la mayoría de los casos en situaciones de coyuntura poco calculadas. Así, la estrategia en las pequeñas industrias podría ser entendida como el conjunto de acciones llevadas a cabo por un individuo, persona u organización, en la búsqueda de un objetivo, no siempre consciente, a través del uso de recursos humanos, técnicos, financieros o materiales y mediante la interacción con otros individuos durante un periodo de tiempo no determinado y dentro de una red de relaciones. Este planteamiento integra el carácter relacional de las estrategias en las

pequeñas industrias, la ausencia de planes y las condiciones contingentes que sugiere McGrath-Champ (1999) para superar el enfoque racional de la noción de estrategia sugerido por otras perspectivas (Díaz, 2012; Porter, 1991). Del mismo modo, como ya lo había expuesto Hernández (2006), las estrategias de las pequeñas industrias están ligadas a la dimensión cultural de los empresarios, lo cual favorecen o inhiben la implementación de planes o acciones calculadas por ellos.

Por otro lado, en diversos escenarios las decisiones de los pequeños industriales dependen de la búsqueda de alternativas de negocio. Las pequeñas industrias metalmecánicas analizadas en este trabajo ilustran experiencias de vinculación con grandes industrias y sectores participantes en estructuras productivas globales con objeto de desarrollarse al tener acceso a estos mercados, lo cual no significa que esta situación sea en realidad una alternativa, aunque sí ha sido una línea de acción para diversas empresas que ven en estos vínculos comerciales y de servicios una estrategia de desarrollo.

Otro elemento que se refiere a la estrategia, es si los eventos de las crisis de los años ochenta, noventa y de la primera década de los años dos mil, manifiestan a partir de los estudios de caso que no en todos estos procesos realmente significaron un desafío para ellos. Si bien estructuralmente la pequeña empresa disminuyó su participación, ¿por qué estos casos no fueron afectados? Una primera explicación es que los negocios fueron subsidiados con ingresos complementarios. En ese sentido, se puede hablar de estrategias de complementación financiera para el desarrollo de negocios, un rasgo que ha caracterizado a la empresa familiar en las últimas décadas.

Como se ha hecho énfasis en el capítulo anterior, las estrategias relacionales suponen una dimensión relevante para el sostenimiento de proyectos empresariales. En principio, las relaciones familiares y de amistad ayudan al sostenimiento de las empresa sobre todo en la etapa inicial de los negocios. También, favorecen la estructura y desarrollo organizacional si se crean condiciones formales para la operación de las industrias. Contrariamente al planteamiento de Díaz (2012), no es la falta o existencia de una planeación estratégica lo que determina el desarrollo de las empresas

familiares, ni tampoco el carácter familiar de una empresa representa en sí una debilidad organizacional de las pequeñas industrias como lo señalan Zerón et al. (2009); sino la carencia de una estructura organizacional adecuada a la estrategia de mercado, y lo que ello supone en términos de recursos humanos, procesos de producción y seguimiento (estructura administrativa). El carecer familiar de las pequeñas industrias sin duda constituye un factor que incide en ellas, pero en forma alguna es un determinante que pueda generalizarse para todas ellas. Los casos de estudio demuestran que diversas estrategias pueden ser implementadas como la asesoría externa para fortalecer la estructura organizacional de las pequeñas industrias.

El vínculo de las pequeñas empresas manufactureras con industrias en expansión en el contexto del desarrollo de la maquila de exportación, les ayudó a mantener sus operaciones durante los años ochenta y noventa, según los casos presentados. A pesar de constituir una estrategia atractiva integrarse en cadenas de valores globales o, incluso, nacionales, como la electrónica, automotriz o alimenticia, tiene retos y riesgos importantes para las pequeñas industrias. Aun cuando en la descripción de los casos y su análisis se ilustran estos riesgos, es importante señalar que este tipo de estrategias constituyen una alternativa atractiva para la pequeña industria actualmente, no sólo de la industria metalmeccánica, sino de otros subsectores manufactureros. Integrarse como pequeña industria a mercados de gran demanda a través de grandes empresas manufactureras o comerciales constituye, más que una alternativa de desarrollo, “la alternativa”. Esta estrategia explica el surgimiento de nuevas industrias, micro o pequeñas, que buscan colocarse como proveedoras de ramas o subsectores productivos y comerciales aprovechando “las oportunidades de mercado”. Sin embargo, las transformaciones de los procesos, demandas en calidad, condicionantes y barreras de entrada al mercado tienen implicaciones poco previstas por los así llamados emprendedores.

Siguiendo con la dimensión relacional de las estrategias, es pertinente llamar la atención sobre el uso de apoyos institucionales, públicos, privados, académicos, técnicos, entre otros. Este aspecto que surge de las experiencias de los casos analizados plantea una alternativa de desarrollo para las pequeñas industrias que, sin

embargo, supone elementos a considerar. En principio, tales esfuerzos institucionales no se encuentran necesariamente al alcance de un número importante de industrias. Generalmente los apoyos técnicos, tecnológicos, de capacitación, asesoría o consultoría profesional implican costos inaccesibles para la micro o la pequeña industria si provienen de servicios privados. Aquellos programas públicos, tecnológicos o académicos de bajo o nulo costo, no tienen la cobertura para la mayoría de las industrias, incluso, no son conocidos por muchas pequeñas industrias. Pero adicionalmente a estos aspectos financieros y de promoción, está el aprovechamiento de los apoyos públicos, privados o académicos. Las evidencias expuestas en este documento sobre los casos analizados, muestran que el compromiso de los empresarios y el uso estratégico de los apoyos externos para las pequeñas industrias pueden tener impactos relevantes en su organización, procesos productivos, estrategias de mercado, recursos humanos, entre otros. Sin embargo, si tales apoyos no son asumidos como elementos de aprovechamiento por parte de los dueños de los negocios, difícilmente tendrán algún impacto. Como estrategia de desarrollo empresarial la vinculación institucional constituye una alternativa si los programas son claramente enfocados a las necesidades de la pequeña industria. Sin embargo, existen otros apoyos que tienen diversos niveles de profundidad o suponen programas no necesariamente enfocados que difícilmente tendrán impactos relevantes en las industrias como son las capacitaciones o los diagnósticos genéricos sin procesos de implementación directa. De esta forma, la vinculación entre universidad, centros tecnológicos e instituciones de fomento y la pequeña industria, tiene mayor impacto si por un lado, existen compromisos mutuos, y por otro lado, se implementan programas de desarrollo concretos y planeados.

El desarrollo de la dimensión organizacional relativo a las estrategias consideradas en este trabajo, plantea un efecto de los apoyos externos sobre la evolución de la estructura, procesos productivos y de producto o servicios. No obstante, no entonos los casos los apoyos externos producen necesariamente nuevos conocimientos, o detona innovaciones y la formación del capital humano o de la mano de mano de obra. Por una parte, mucho del desarrollo organizacional acontecido en los caso de estudio fue el resultado de iniciativas llevadas a cabo por los propios dueños de los negocios y sus

familiares sin la intervención de asesores, consultores o personal externo a la industria. Por otro lado, los apoyos externos facilitaron procesos de organización, mejoras en la producción e integración de los equipos de trabajo. Sin embargo, este procesos no se dio en todos los casos. Aquellas industrias que asumieron con compromiso los apoyos externos lograron concretar beneficios pero, desde luego los apoyos externos no constituyen la única alternativa para el desarrollo empresarial, son importantes la mejora de productos o servicios y la capacitación del personal.

Sin embargo, las estrategias organizacionales en la pequeña industria metalmecánica, se han concentrado más en la dimensión productiva y de procesos industriales que en la consolidación de la organización y de la estructura empresarial. Como fue señalado en su momento, es un perfil propio de las ramas metalmecánicas, desarrollar más los procesos industriales que los administrativos o de mercado.

Esta dimensión remite al perfil empresarial encontrado en esta investigación. Los casos nos muestran en general, un perfil de empresarios comprometidos con sus proyectos empresariales, arriesgados en nuevas iniciativas, aunque en algunos casos parecen lograr proyectos concretos, mientras que en otros plantean alternativas que no tiene sustentos concretos en industrias innovadoras como la aeroespacial. En otros casos, tanto los estudiados como los referidos por actores públicos y privados, mantienen sus empresas en condiciones de sobrevivencia, con escaso personal a pesar de que sus negocios tienen tiempo en funciones y conocen ampliamente el sector y las necesidades del mismo, pero no han enfocado sus esfuerzos a ampliar su mercado. Es decir, parece acontecer un proceso de transición generacional en las diferentes industrias manufactureras, con empresarios de nuevas generaciones arriesgados, innovadores, con capacidad de adaptación y conocimientos técnicos; mientras que, generaciones anteriores, permanecen en la actividad productiva, pero no han identificado del todo los procesos de cambio acontecidos en el sector de la manufactura.

Y sin embargo, en el mismo sentido, la definición de estos negocios tiene como referencia a fuertes liderazgos de los dueños, familiares y personal con ciertas

habilidades de operación, una estructura organizativa hasta cierto punto equilibrada entre la producción y la administración de los negocios, un perfil que coincide con el planteamiento de Torrès (2004) sobre la proximidad y la tipología de Mintzberg et al. (1998) sobre la estrategia desde la perspectiva del emprendedor. Sin embargo, son industrias con capacidad de fabricar productos especializados, logran hacerlo. Los productos y servicios que ofrecen están relacionados con el mercado que atienden, pues sus clientes de alguna forma han marcado la pauta para desarrollar sus propios sistemas de producción. Con esto se confirma el argumento de Katz (1982) sobre la naturaleza de la industria metalmecánica que el tipo de estructura y procesos productivos con los cuales inicia sus operaciones una industria determina su historia futura.

La pequeña industria metalmecánica constituye un segmento relevante para ver los procesos de transformación productiva. Los casos analizados expresan modelos productivos de pequeña escala, hechos sobre pedidos que requieren procesos discontinuos de producción. En ese tenor, es posible hablar de especialización flexible, pero no es posible hablar en todos los casos de un beneficio económico a partir de la calidad, especialización y valor agregado.

Las redes de amistad, una relación comercial y personalizada con los clientes, el apoyo externo, la flexibilidad en los pagos de los clientes, la búsqueda de nuevos mercados, el crecimiento en términos de calidad, el apoyo familiar, han sido elementos estratégicos para los negocios aquí analizados.

Se ha expuesto aquí el caso de pequeñas empresas tipo taller industrial, con capacidades productivas especializadas, vinculadas a mercados de alto y bajo valor agregado, con estructuras organizacionales dependientes de clientes cada vez más exigentes en los requerimientos, con participación de familiares en las operaciones y en la administración de los negocios, con capacidades innovadoras en algunos casos, cuyas estrategias de desarrollo han implicado apoyos externos y familiares, subsidios financieros, autodesarrollo organizacional y la evolución de sus procesos productivos. Este perfil de empresas industriales propias de la ZMG, difiere de aquel desarrollado en

el pasado quizá en la evolución de los procesos productivos, las innovaciones, la especialización productiva, el desarrollo organizacional, las demandas del mercado y los perfiles empresariales; pero mantiene otros, como el carácter familiar de las empresas, la concentración en la producción y el escaso enfoque de mercado.

Es conveniente señalar aquí ciertas limitaciones y alcances del trabajo de investigación. Por una parte, el trabajo se propuso analizar casos de las pequeñas empresas industriales metalmecánicas y no realizar un estudio que buscara representatividad, para tratar de encontrar explicaciones de lo que está ocurriendo en empresas reales y concretas. Se detectaron rasgos característicos de estas empresas ya identificados en los estudios realizados en los años ochenta y noventa, pero también se detectaron nuevos elementos que forman parte de las características de la pequeña industria manufacturera metalmecánica. Por otra parte, se concentró el análisis en una actividad industrial, pero no otras, por lo cual no se han podido ampliar los argumentos descriptivos y exploratorios a otras ramas de actividad manufacturera. Aunque sí se eligió aquella actividad que tiene mayor vínculo productivo con otras industrias, de forma que fue posible identificar cambios en el sistema de producción manufacturero. En el aspecto estructural, fue posible identificar cambios en la estructura productiva, pero quedan abiertas diferentes líneas de investigación para identificar aspectos más detallados de la estructura productiva manufacturera.

De estas experiencias y procesos transformadores surgen diversas posibilidades de análisis hacia el futuro. Una primera línea de investigación es aquella referida al perfil de los empresarios. En diferentes oportunidades se ha hecho referencia al cambio de perfiles de los industriales. Al parecer se ha desarrollado gradualmente un perfil empresarial con mayor nivel educativo, con mayor información sobre su sector, con diversas visiones de proyectos de negocio, con capacidad y voluntad de asumir riesgos calculados para emprender nuevos negocios y nuevas líneas de productos, para incursionar en nuevos mercados. Sin embargo, otros aspectos en los que será necesario ahondar son la falta de profundidad en sus acciones, una actitud más competitiva y las dificultades de mantener sus procesos de desarrollo. Este perfil difiere de aquel empresario que se centraba en los procesos de producción dejando de lado la

actividad comercial, poco preocupado por la organización y estructuración de sus negocios. Sin embargo, se mantienen viejos estilos de administración, como es la deficiencia en la administración de los recursos, la mayor exigencia hacia la mano de obra, la falta de unas estrategias clara en el desarrollo de la empresa, perfil que fue descrito especialmente para el caso de los industriales metalmecánicos, pero que puede ser aplicado para el pequeño empresario de otras industrias. Los propios casos estudiados cuentan con rasgos de este nuevo y viejo perfil empresarial. En ese sentido, se puede hablar de dos perfiles dominantes que habría que corroborar: un grupo de empresas lideradas por empresarios jóvenes, o relativamente jóvenes, que se caracterizan por tener más iniciativa. Por contraparte, un sector de empresas con estilos directivos tradicionales, con empresarios de mayor edad, enfocados a procesos de control y con un sistema de mercadeo poco eficiente.

Una segunda línea es emprender un estudio de carácter más amplio sobre los perfiles de industrias manufactureras de diferentes tipos de productos: consumo final e intermedios, con objeto de corroborar la existencia de tipos de mercados o sistemas comerciales a partir de tipos de productos. Esta línea es relevante en el sentido de conocer la distribución del valor agregado y la tendencia de la estructura productiva.

Otro aspecto relevante es la transformación de los roles entre entidades que otrora fueron importantes en el sistema productivo industrial pero que cambiaron durante estos treinta años. En los años ochenta prevalecía una dinámica de interrelación donde el sector obrero, el sector privado y el gobierno mantenían una lógica de roles claramente definida y con cierto equilibrio de poderes, donde la participación del Estado fue determinante en la existencia de este tipo de relaciones sociales de producción. Durante los años noventa esta lógica perdió vigencia y se rearticuló de manera diferente. Además de que el Estado dejó en manos del mercado el control de la producción, actores del sector privado participaron de forma importante en la gestión pública, sobre todo en la primera década del dos mil. Con ello el sector obrero fue perdiendo capacidad de negociación y su presencia se fue contrayendo, pero se mantuvo en una lógica de mutua conveniencia con el sector privado. En parte por la participación de actores sustitutos como los sindicatos blancos y agencias de



*outsourcing*. Acompañado a lo anterior, el sector empresarial ha jugado un rol en el cambio de modelo económico y su participación como actores políticos en Jalisco ha sido relevante durante el periodo 1980 a 2010. Las iniciativas públicas desde 1995 a la fecha en materia económica se han enfocado a buscar estrategias de desarrollo donde el sector privado ha tenido una activa participación. Diversos actores de la industria electrónica o de empresas extranjeras han participado en proyectos y espacios de discusión con el sector público. Por tanto, convendría profundizar en esta línea de investigación para averiguar sobre cuál ha sido en realidad la participación del sector privado en la política pública y qué peso tienen los actores otrora claves en la actividad industrial de Jalisco.

Una línea final que es conveniente señalar, es la referida al impacto que el sector académico y de formación técnica ha tenido en el desarrollo de la actividad industrial y del sector metalmeccánico en particular. Desde luego hay evidencias de su participación aunque la cobertura no haya sido hasta hoy tan amplia como se desearía. Pero es importante ponderar el impacto competitivo que tiene en la industria y de los sectores productivos.

El estudio de la pequeña industria constituye un termómetro para conocer procesos de la actividad productiva y económica de regiones y países. Cada día, este tipo de unidades económicas, tienen mayor participación en las economías ya sea locales, regionales o globales. Junto con la micro y mediana industria, su aportación en la generación de empleo y el producto interno bruto se incrementó significativamente en los años recientes. El conocimiento de los procesos experimentados por este tipo de industrias también aporta a la comprensión de nuevos procesos del desarrollo productivo manufacturero.

En términos específicos, el estudio de las pequeñas empresas, proporciona nuevos conocimientos sobre el llamado emprendimiento de nuevos negocios, sus actores y los factores involucrados en el contexto de cambios acelerados para las empresas y sistemas de producción. Pero también, el estudio de las pequeñas empresas industriales revela los juegos y procesos de poder en las estructuras productivas, la

desigualdad y vulnerabilidad a la cual se ven enfrentadas estas industrias en el contexto de la transformación de los modelos de producción. Este trabajo ha referido el mantenimiento de ciertas condiciones de asimetría prevalecientes en el caso de la relación entre la pequeña industria manufacturera local y la gran empresa comercial o manufacturera. A pesar de las estrategias aquí descritas, debe hacerse mención que está presente el ejercicio de condiciones asimétricas que se ejerce bajo ciertas condiciones como un elemento estratégico en las relaciones comerciales y productivas.

## BIBLIOGRAFÍA

ALBIZU, Jesús. 2012. *Feria Hannover-Messe Metalmecánica*, <http://www.al-invest4.eu/attachments/2012%20Feria%20Hannover-Metalmeccanica.pdf>.

ALACERO. 2012. *Desarrollo de la Cadena de Valor Metalmecánica Latinoamericana*, Fundación Centro de los Estudios del Comercio Exterior (Funcex) y Asociación Latinoamericana del Acero (ALACERO), Santiago de Chile.

ALACERO. 2012a. *América Latina en Cifras 2012*, Asociación Latinoamericana del Acero (ALACERO), Santiago de Chile, <http://www.alacero.org/acero/Paginas/Am%C3%A9ricaLatinaenCifras.aspx>, consulta enero 3, 2013.

ALBA Vega, Carlos. 1985. "La importancia de la pequeña industria en sociedades independientes", *Revista Relaciones*, No. 22 Primavera, Vol. VI., El Colegio de Michoacán, A. C., Zamora, Mich., pp. 85-112.

ALBA Vega, Carlos y Dirk Kruijt. 1988. *Los Empresarios y la Industria de Guadalajara*, El Colegio de Jalisco, Guadalajara, Jal., México.

ALBA Vega, Carlos. 1990. "La Regionalización de la Industria en Jalisco", en Arias, Patricia (Coord.), *Industria y Estado en la Vida de México*, El Colegio de Michoacán, Zamora, Mich., México.

ALBA Vega, Carlos José y Roberts, Bryan. 1990 "Crisis, Ajuste y Empleo en México: La Industria Manufacturera en Jalisco", *Revista Estudios Sociológicos*, Vol., VIII, Número 24, El Colegio de México, México, Distrito Federal, pp. 463-489.

ALBA Vega, Carlos José. 1995. "La microindustria mexicana ante la liberalización económica y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte", en Alba Vega, Carlos y Dirk Kruijt, *La Utilidad de lo minúsculo. Informalidad y micro empresas en México, Centroamérica y los países andinos*, El Colegio de México, Centro de Estudios Internacionales, México.

ALBA Vega, Carlos y Dirk Kruijt. 1995. *La Utilidad de lo minúsculo. Informalidad y micro empresas en México, Centroamérica y los países andinos*, El Colegio de México, Centro de Estudios Internacionales, México.

ALBA Vega, Carlos y Bernardo Méndez. 1997. "Presentación", en *Revista Comercio Exterior*, Vol. 47, No. 1, Bancomext, México, pp. 3-7.

ALBA Vega, Carlos. 2004. "De la Industria Tradicional a la Industria Electrónica. Actores locales y globales en Guadalajara, Jalisco", en Estrada Iguíniz, Margarita y Pascal Labazée (Coords.) *Producciones locales y globalización en los países emergentes: México, India y Brasil*, CIESAS e Institut de Recherche pour le Developpement, Colección Antropologías, México.

ALBIZU, Jesús. 2012. *Reporte Feria Hannover Messe Metalmecánica*, Al Invest IV, Programa de Apoyo a la Internacionalización de las PYMES en América Latina, Comisión Europea para América Latina, <http://www.al-invest4.eu/attachments/2012%20Feria%20Hannover-Metalmecanica.pdf>. Consulta enero 3, 2013.

ARECHAVALA Vargas, Ricardo. 2003. "Presiones Competitivas y Desarrollo Empresarial: Móviles y limitaciones del aprendizaje y la adaptación en pequeñas empresas", en *Administración y Organizaciones*, Vol. 5, núm. 10: 27-43. Universidad Autónoma Metropolitana.

ARIAS, Patricia. 1980. "El Proceso de industrialización en Guadalajara, Jalisco: Siglo XX", en *Revista Relaciones*, No. 3, verano, Vol. 1, El colegio de Michoacán, pp. 9-47.

ARIAS, Patricia. (Coord.). 1985. *Guadalajara, la gran ciudad de la pequeña industria*, El Colegio de Michoacán, Zamora, Mich., México.

ARTHUR, Jeffrey B. 1992. "The link Between Business Strategy and industrial relations Systems in American Steel Minimills", *Industrial and labor relations review*, Vol. 45, Núm. 3, April, pp. 488-506.

BARBA Solano, Carlos y Fernando Pozos Ponce. 2001. "El mercado de trabajo de los trabajadores no manuales de la industria electrónica de la zona metropolitana de Guadalajara: un estudio de caso", en *Revista Espiral*, vol. VII, Núm. 22, sep-dic, 2001, Universidad de Guadalajara, México, pp. 197-221.

BECATTINI, G. 1989. "Sectors and/or Districts: Some Remarks on the Conceptual Foundations of Industrial Economics"; en GOODMAN, J. y BAMFORD, J., eds.: *Small Firms and Industrial Districts in Italy*. Londres, Routledge; pp. 123-135.

BERGER, Brigitte. 1992. "La cultura del empresario moderno", *Revista Estudios Públicos*, No. 47, Centro de Estudios Públicos, Santiago de Chile, pp. 45-68.

BECERRIL, Isabel. 2011. "Desmantelamiento de la industria nacional". *El Financiero*, Economía, México, pp. 10-11.

CASALET Ravenna, Mónica. (s/f). *The making up of a territorial institutional system in two mexican regions related to the exportation maquila industry*. Universidad de Navarra, [http://www.unavarra.es/puresoc/pdfs/c\\_tribuna/Casalet-inql.pdf](http://www.unavarra.es/puresoc/pdfs/c_tribuna/Casalet-inql.pdf).

CASAR Pérez, José I.; Márquez Padilla, Carlos; Marván, Susana; Rodríguez G., Gonzalo y Ros, Jaime. 1990. *La organización Industrial en México*, Siglo XXI e Instituto Latinoamericano de Estudios Internacionales, México.

CIMOLI, Mario, Beatriz García y Celso Garrido (Coords.) 2005. *El Camino latinoamericano hacia la competitividad. Políticas públicas para el desarrollo productivo y tecnológico*, UNAM, UAM, Siglo XXI Editores, México.

CORIAT, Benjamin. 1998. "Globalization, Variety, and Mass Production: The metamorphosis of Mass Production in the New Competitive Age", in en Hollingsworth, J. Rogers y Boyer, Robert, (Editors) *Contemporary Capitalism. The Embeddedness of Institutions*, Cambridge University Press, New York. pp. 240-264.

CONEVAL. 2013. *Evaluación de Consistencia y Resultados 2011-2012*, Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PYME), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, [http://www.fondopyme.gob.mx/fondopyme/2012/pdfs/ecr\\_2011\\_2012\\_fpyme.pdf](http://www.fondopyme.gob.mx/fondopyme/2012/pdfs/ecr_2011_2012_fpyme.pdf).

DE LA CERDA Gastelum, José y Francisco Núñez de la Peña. 1990. *La Administración en Desarrollo. Problemas y Avances de la Administración en México*, Editorial Xache-te, SA de CV e ITESO, México.

DE LA CERDA Gastelum, José. 1999. *¿Mejoramiento o deterioro? Una investigación sobre innovación tecnológica, reingeniería, calidad y productividad en empresas mexicanas*, UNIVA y CONACYT, México.

DE LA GARZA Toledo, Enrique. 1996. *The Neoliberal Socioeconomic Formation and Restructuring of Production, evidence for Latin American*. Warwich University, UK.

DE LA GARZA, Enrique. (s/f). "Antiguas y Nuevas formas de subcontratación", en [http://docencia.izt.uam.mx/egt/congresos/camara\\_diputados.pdf](http://docencia.izt.uam.mx/egt/congresos/camara_diputados.pdf)

DE LA PEÑA, Guillermo y Agustín Escobar, Comps. 1986. *Cambio regional, mercado de trabajo y vida obrera en Jalisco*, El Colegio de Jalisco, Guadalajara, Jalisco, México.

DEL CASTILLO Solís, Javier. 2001. *Algunas Consideraciones sobre el financiamiento de la micro, pequeña y mediana empresa industrial en México*. Tesis de Economía, UNAM, <http://www.economia.unam.mx/secss/docs/tesisfe/CastilloSJ/>.

Díaz Guzmán, Hilario. 2012. *“La planeación estratégica en las empresas familiares de Tehuacán y su contribución a la mejora del desempeño”*; XVII Congreso Internacional de Contaduría Pública, Administración e Informática, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración, octubre 3-5, en <http://congreso.investiga.fca.unam.mx/docs/anteriores/xvii/docs/B04.pdf>. Consulta, enero 11, 2014.

DINI, Marco y Giovanni Stumpo. 2004. *Pequeñas y Medianas empresas y eficiencia colectiva. Estudios de caso en América Latina*, CEPAL y Siglo XXI Editores, México.

DI TOMMASO, Marco y Sabrina Dubbini. 2000. *Toward a theory of the small firm: theoretical aspects and some policy implications*, CEPAL y United Nations, Santiago, Chile, August.

DUSSEL Peters, Enrique. 2004. *“Pequeñas y Medianas Empresas en México: Condiciones, relevancia en la economía y restos de políticas”*, *Revista Economía*, UNAM, No. 2, pp. 64-84

DUSSEL Peters, Enrique, Michel Piore y Clemente Ruiz Durán. 1997. *Pensar globalmente y actuar regionalmente. Hacia un nuevo paradigma industrial para el siglo XXI*; UNAM, fundación Friedrich Ebert y Editorial Jus, México.

El Colegio de México. 2012. *Evaluación específica de costo-efectividad 2010- 2011 del Fondo de Apoyo para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa*, Centro de Estudios Económicos, [http://www.fondopyme.gob.mx/fondopyme/2012/pdfs/eece\\_fondo\\_pyme\\_2010\\_2011\\_v\\_final.pdf](http://www.fondopyme.gob.mx/fondopyme/2012/pdfs/eece_fondo_pyme_2010_2011_v_final.pdf).

El Informador. 1 de enero de 1980. *“La industria metálica se promoverá más en 80”*.

El Informador. 14 de enero de 1980. *“Insuficiente producción en las fábricas pequeñas”*.

El Informador. 4 de febrero de 1980. *“La enseñanza tecnológica recibirá desde este año mayor impulso en todo el país”*.

El Informador. 4 de febrero de 1980. *“Más relación de escuela técnica con la industria.”*

EISENHARDT, Kathleem M. 1989. *“Building theories from case study research”*, en *Academy of Management Review*, Vol. 14, No. 4, 532-550. <http://aom.org/amr/>.

EISENHARDT, Kathleem M. 1991. *“Better stories and better constructs: the case for rigor and comparative logic”*, en *Academy of Management Review*, Vol. 16, No. 3, 620-627, <http://aom.org/amr/>.

EISENHARDT, Kathleem M. y Melissa E. Greabner. 2007. "Theory building from cases: opportunities and challenges", en *Academy of Management Review*, Vol. 50, No. 1, 25-32, <http://aom.org/amr/>.

FARIÑAS, José Carlos y Jordi Jaumandreu. 1994. "Organizaciones y estrategias de empresas industriales", *Ekonomíaz Revista Vasca de Economía*, No. 30, Vol. III, pp. 12-41; tomado de: [http://www1.euskadi.net/ekonomiaz/taula1\\_c.apl?IDPUBL=26](http://www1.euskadi.net/ekonomiaz/taula1_c.apl?IDPUBL=26), consulta julio 4, 2012.

FITIM. 2000. *Perspectivas de la Industria Metalúrgica Mundial*, Federación Internacional de Trabajadores de la Industria Metalúrgica, Santiago de Chile, [http://www.imfmetal.org/files/Prognos\\_S.pdf](http://www.imfmetal.org/files/Prognos_S.pdf), consulta enero 7, 2013.

FITIM. 1999. *Perspectivas de la Industria Metalúrgica Mundial*, Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas, Santiago de Chile.

FLICK, Uwe. 2007. *Introducción a la Investigación Cualitativa*, Colección Pedagogía Educación Crítica, Ediciones Morata, Madrid, España.

FLORES Robles, Manuel. 2007. "Desarrollo productivo y condiciones para las pequeñas y medianas empresas en México y Jalisco", *Revista Estudios Sociales, Nueva Época*, No. 3, diciembre, U. de G.

FONG Reynoso, Carlos y Celestino Robles Estrada (Comp.) 2007. *La PYME en México. Situación Actual y retos estratégicos*, CUCEA, Universidad de Guadalajara, Zapopan, Jalisco.

GABAYET, Luisa. 1990. "La industria electrónica de Guadalajara y su fuerza de trabajo", en De la Peña, Guillermo, Juan Manuel Duran, Agustín Escobar y Javier García de Alba (Comp.), *Crisis, conflicto y sobrevivencia. Estudios sobre la sociedad urbana en México*, Universidad de Guadalajara y CIESAS, pp. 89-97.

GALINDO Cáceres, Luis Jesús. 1997. *Sabor a ti. Metodología cualitativa en la investigación social*, Universidad Veracruzana, Xalapa, Ver., México.

GALLAGHER, Kevin P. y Lyuba Zarsky. 2007. *The Enclave Economy: Foreign Investment and Sustainable Development in Mexico's Silicon Valley*, The MIT Press, Cambridge, MA.

GAMBOA Cáceres, Teresa; Madeleine Arellano Rodríguez y Yuneska Nava Vázquez. 2003. "Actores y fines de las estrategias empresariales. Una reflexión desde las Pequeñas y Medianas Empresas", *Revista Visión Gerencial*, Año 2, No. 1, Vol. 1, Enero - Junio, 2003, pp. 28-39.

GIMENEZ, F. A. 1999. "Miles and Snow's strategy model in the context of small firms", in Proceedings of the 1999 ICSB Naples conference (pp. 1-14), <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.125.803&rep=rep1&type=pdf>. Consultado, enero 10, 2014.

GIRAL BARNÉS, José y otros. 1998. *Su empresa ¿De clase mundial? Enfoque Latinoamericano*. México, Panorama editores y UNAM.

GIRAL Barnés, José. 2002. *Empresas competentes: prácticas exitosas para el desarrollo de su empresa*; Grupo Editorial Iberoamérica, México.

GEREFFI, Gary, John Humphrey y Timothy Sturgeon. 2003. "The governance of global value chains", *Review International political Economy*, November, No. 4.

Gobierno del Estado de Jalisco. 1997. *Jalisco la nueva Regionalización*, Guadalajara, Jalisco, México.

Gobierno del Estado de Jalisco. 2007. *Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 2030*, Guadalajara, Jalisco, México.

GONZÁLEZ de la Rocha, Mercedes, 1986, *Los recursos de la pobreza. Familias de bajos ingresos de Guadalajara*, Guadalajara: El Colegio de Jalisco, CIESAS, SPP.

GUEVARA Domínguez, Laura. 2007. "El Papel del Gobierno en el Desarrollo Económico: Una Reflexión a partir de la Experiencia", en *Revista Estudios Sociales Nueva Época*, U de G, Núm. 3, Diciembre, pp. 89-106.

GUILLEN Romo, Héctor. 2007. "El Modelo mexicano de desarrollo: Balance y Perspectivas", en J. L. Calva (Coord.) *México en el mundo: inserción eficiente*, UNAM / Miguel Ángel Porrúa / Cámara de Diputados, México, pp. 218-248.

GUNDERMANN Kröll, Hans. 2001. "El Método de los estudios de caso", en Tarrés, María Luisa. (Coord.) *Observar, Escuchar y Comprender. Sobre la Tradición Cualitativa en la Investigación Social*. Porrúa, México, pp. 251-287.

HERNÁNDEZ Águila, Elena de la Paz. 2002. "Hacia una nueva Cultura Empresarial", en Regalado Santillán, Jorge y Juan Manuel Ramírez Sáinz (Coords.), *Jalisco Antes y Después de 1995*, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Méx., pp 129-147.

HERNÁNDEZ Águila, Elena de la Paz. 2006. *Estrategias de reestructuración productiva de los empresarios tapatíos de la industria del calzado*, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, Méx., p. 261.



HERNÁNDEZ Águila, Elena de la Paz y Fernando Pozos Ponce. 1997. *“Patrimonialismo Empresarial y Reestructuración Productiva. El caso de los empresarios de Guadalajara (1980-1994)”*, en *Estudios Sociológicos*, El colegio de México, Vol. XV, Núm. 44, mayo-agosto, pp. 489-511.

HERNÁNDEZ Romo, Marcela. 2003. *Subjetividad y cultura en la toma de decisiones empresariales*, Universidad autónoma de Aguascalientes y Ed. Plaza y Valdés Editores, México.

HIRST, Paul y Jonathan Zeitlin. 1998. *“Flexible Specialization: Theory and Evidence in The Analysis of Industrial Change”*, en Hollingsworth, J. Rogers y Boyer, Robert, (Editors) *Contemporary Capitalism. The Embeddedness of Institutions*, Cambridge University Press, New York. P.p. 220-239.

HUMPHREY, John y Hubert Schmitz. 2002. *How does insertion in global value chains effect upgrading in industrial clusters?* Institute of Development Studies, University of Sussex, Brighton, U.K.

INEGI. 1981. *XI Censo Industrial 1981, Resumen General*, Tomo I, Aguascalientes, Ags., México.

INEGI. 1986. *XII Censo Industrial 1985, Resumen General*, Tomo I, Aguascalientes, Ags., México.

INEGI. 1989. *XIII Censo Industrial 1989, Resultados Definitivos*. Resumen General, Censos Económicos 1989, Aguascalientes, Ags.

INEGI. 1991. *Resultados Oportunos del Estado de Jalisco. Censos Económicos, 1989*. Aguascalientes, Ags., México.

INEGI. 1994. *XIV Censo Industrial, Industrias Manufactureras, Extractivas y Electricidad, Censos Económicos 1994*, INEGI, Aguascalientes, Ags. México.

INEGI. 2001. *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. Censos Económicos 1999*, Aguascalientes, Ags. México.

INEGI. 2004. *Censos Económicos 2004, Resultados definitivos*, Aguascalientes, Ags. México.

INEGI. 2009. *Censos Económicos 2009, Resultados Preliminares*, Aguascalientes, Ags. México.

INEGI. 2006. *Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. Censos Económicos 2004*, Aguascalientes, Ags. Méx.

INEGI. 2012. *Índice del volumen de la producción de la industria metalmecánica*, Banco de Información Económica, sistema de cuentas nacionales: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

ITESM. 2009. *Evaluación Integral 2008-2009 del Fondo de Apoyo a la Micro, Pequeña y Mediana Empresa (Fondo PyME)*, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Ciudad de México, <http://www.fondopyme.gob.mx/fondopyme/2010/evaluaciones/Evaluacionintegral2008-2009.pdf>.

JABLONOWSKI, Joe. 2007. *Global Metal Working Factory Investment Grows. The 2006 World Machine Tool Output & Consumption Survey, Production Machining*; <http://www.productionmachining.com/articles/global-metalworking-factory-investment-grows>, consulta noviembre 12, 2012.

JUÁREZ Núñez, Huberto. 1999. *Perfil de la Industria Metalmecánica en México*, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y Federación Internacional de Trabajadores de las Industrias Metalúrgicas (FITIM), Puebla, Méx.

KATZ, Jorge. 1982. *Cambio tecnológico de la Industria Metalmecánica Latinoamericana. Resultados de un programa de estudios de caso*; Programa de Investigaciones sobre Desarrollo Científico y Tecnológico en América Latina, BID/CEPAL/CIID/PNUD, Buenos Aires, Arg.

KATZ, Jorge. 2000. "Cambios estructurales y productividad en la industria latinoamericana 1970-1996", *Revista de la CEPAL*, No. 71, Agosto, Santiago de Chile, pp. 65-84.

KATZ, Jorge. 2001. "Regímenes sectoriales, productividad y competitividad internacional", *Revista de la CEPAL*, No. 75, Diciembre, Santiago de Chile, pp. 137-159.

KRAS, Eva S. 1986. *Cultura Gerencial México-Estados Unidos. ...o cómo evitar el conflicto cultural en la empresa*, Impresiones Analco, México.

KRAS, Eva S. 1991. *La administración mexicana en transición*, Editorial Iberoamericana, México.

LAILSON, Silvia. 1980. "Expansión limitada y proliferación horizontal. La industria de la ropa y tejido de punto", en *Revista Relaciones*, No. 3, verano, Vol. 1, El colegio de Michoacán, pp. 48-102.

LUNA Zamora, Rogelio. 1988. "Estado, Industria y Economía (1930 – 1940)", en Luna Zamora, Rogelio; Cristina Padilla Dieste; Adrián De León Arias y Jesús Arroyo

Alejandre, *Crecimiento Industrial y Manufacturero 1940 – 1980*, Colección Jalisco desde la Revolución Vol. XIII, Gobierno del Estado de Jalisco y Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal., México.

MANNING, Michael R., y José de la Cerda. 2003. “*Building organizational change in an emerging economy: Whole systems change using large group interventions in Mexico*”, en *Research in organizational change and development*, Vol. 14, Elsevier Science Ltd., pp. 51-97.

MARSHALL, Alfred. 1954. *Principios de Economía*, Aguilar, Madrid.

MARTÍNEZ, José Octavio. 1995. “*Políticas macroeconómicas, reformas estructurales y empresas pequeñas*”, en Calvo, Thomas y Méndez, Bernardo (Coords.), *Micro y Pequeña empresa en México frente a los restos de la globalización*, Centro Frances de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, pp.19-50.

MCGRATH-CHAMP, Susan. 1999. “*Strategy and industrial restructuring*”, *Progress in Human Geography*, No. 23, Vol. 2, pp. 236-252. <http://phg.sagepub.com/>

MEDINA Núñez, Ignacio. 1980. “*Un dinamismo frustrado: la industria metal-mecánica de Guadalajara*”, en *Revista Relaciones*, No. 3, verano, Vol. 1, El colegio de Michoacán, pp. 103-170.

MENDES de Paula, Germano. 2012. *Cadena Metalmecánica en América Latina. Importancia Económica, Oportunidades y Amenazas*, Asociación Latinoamericana del Acero (ALACERO), Santiago de Chile, Octubre.

MÉNDEZ Lugo, Bernardo. 1995. “*La Micro y Pequeña industria y los retos de la globalización en México*”, en Calvo, Tomás y Bernardo Méndez (Coodrs.), *Micro y Pequeña Empresa en México. Frente a los Retos de la globalización*. Centro Francés de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, México, pp. 219-232.

MEYER, John y Brian Rowan. 1999. “*Organizaciones institucionalizadas: La estructura formal como mito y ceremonia*”, en Powell, Walter y Paul Di Maggio (eds.). *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*. México: FCE, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública y Universidad Autónoma del Estado de México.

MILES, Raymond; Snow, Charles; Meyer, Alan and Coleman Jr., Henry. 1978. *Organizational strategy, structure, and process*, *The Academy of Management Review*, Vol. 3, Issue 3 (Jul.), pp. 546-562. <http://www.istor.org/stable/257544?origin=JSTOR-pdf>. Consulta, enero 9, 2014.

MINTZBERG, Henry. 1987. *The Strategy Concept 1: Five P's For Strategy*, California Management Review, Fall, pp. 11-24.

MINTZBERG, Henry. 1995. "Las cinco Ps de la Estrategia", en Mintzberg, Henry y Quinn, James B., *Biblioteca de Planeación Estratégica*, Tomo I, Prentice-Hall Hispanoamericana. S.A., México.

MINTZBERG, Henry. 2001. *Crafting Strategy*. Harvard Business Review, Pp. 66-75.

MINTZBERG, Henry y Waters, James A.. 1985. "Of Strategy, Deliberate and Emergent", *Strategic Management Journal*, Vol. 6, No. 3, Jul. - Sep., Published by: John Wiley & Sons, pp. 257-272.

MINTZBERG, Henry; Alhstrand, Bruce y Lampel, Joseph. 1998. *Strategy safari. A guided tourthrough the wilds of strategic management*, The Free Press New York, NY.

NORTH, Douglass C. 2006. *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*, Fondo de Cultura Económica (FCE), tercera reimpresión, México.

ORTIZ Cruz, Etelberto. 1997. "El cambio estructural en México y las empresas pequeñas y medianas". En *Revista Comercio Exterior*, Vol. 47, No. 1, Bancomext, México, pp. 16-26.

PADILLA Dieste, Cristina. 1997. *Todo queda en Familia. El mercado de Abastos de Guadalajara*, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México.

PERES, Wilson y Giovanni Stumpo (Coords.) 2002. *Pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina y el Caribe*, CEPAL y Siglo XXI Editores, México.

PIETROBELLI, Carlo y Roberta Rabellotti. 2005. *Mejora de la competitividad en clusters y cadenas productivas en América Latina. El papel de las políticas*, BID, Washington, D. C.

PIORE, Michael J. y Charles F. Sabel. 1990. *La segunda ruptura industrial*, Alianza Universidad, Madrid.

PNUD. 2000. *Introducción a la integración productiva*, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Centro Lindavista, ONUDI y PNUD, México.

PORTER, Michael. 1991. *La ventaja competitiva de las naciones*, editorial Javier Vergara, Buenos Aires, Argentina.

PORTER, Michael. 1998. "Clusters and the new economics of competition", *Harvard Business Review*, Nov-Dic.

PORTER, Michael. 2012. *Estrategia competitiva. Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*, Grupo Editorial Patria, Cuadragésima segunda reimpresión, México, D. F.

POZAS, María de los Ángeles. 2002. *Estrategia internacional de la gran empresa mexicana en la década de los noventa*, El Colegio de México, Centro de Estudios Sociológicos, México.

POZOS Ponce, Fernando. 1997. "Hacia una nueva generación de pequeñas industrias. El caso de Guadalajara", en *Revista Espiral*, Mayo-agosto, Vol. VII, Número 9, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México. Pp. 100-120.

POZOS Ponce, Fernando. 2004. "Guadalajara: ¿en búsqueda de una nueva función urbana?", en *Revista Espiral*, enero-abril, Vol. X, Número 29, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, México. Pp. 135-160.

QUINN, James Brian. 1980. *Strategies for Change: Logical Incrementalism*. Richard D. Irwin, Inc.

RAMIRO Fernández, Victor; María Cecilia Guemes y Juan Pablo Magnín: 2007 "Buscando los 'puentes perdidos' del nuevo regionalismo. Dinámicas productivas y calidad socioeconómica territorial", Cuadernos del CENDES, vol. 24, no. 65, p. 63-93.

REYGADAS, L. 2008. "Tres matrices generadoras de desigualdades". En Cordera, R; Ramírez, P; Ziccardi (Coords.), A, *Pobreza, desigualdad y exclusión social en la ciudad del Siglo XXI*, México: UNAM/Siglo XXI Editores. Pp. 92-114.

RIVELLOIS, Jean. 1991. *Strategies urbaines et industrielles. Le cas de Guadalajara au Mexique*, CREDAL, Documents de Recherche, Université Sorbonne Nouvelle Paris III, No. 220, Paris, France.

RIVIÈRE D'arc, Hélène. 1973. *Guadalajara y su región*, Sep/Setentas, México, D. F.

ROMÁN, Luis Ignacio, Rodrigo Flores y Roberto Govea. 2004. *Planes, políticas y actores económicos en Jalisco. En el marco de la liberalización económica*, ITESO y COECYTJAL, México.

RODRÍGUEZ Gómez, Gregorio; Gil Flores, Javier y García Jiménez, Eduardo. 1999. *Metodología de la Investigación Cualitativa*, Ediciones Aljibe, Málaga, España.

RODRÍGUEZ Mansilla, Darío. 2004. *Organizaciones para la Modernización*, Universidad Iberoamericana e Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente A. C., Colección Teoría Social, México, D. F.

RUEDA Peiró, Isabel. 1997. *Las Empresas Integradoras en México*. Ed. Siglo XXI, México.

RUIZ Duran, Clemente y Kagami, Mitsuhiro. 1993. *Potencial Tecnológico de la micro y pequeña empresa en México*, Biblioteca de la Micro y Pequeña y Mediana Empresa 5, Nacional Financiera, México, D. F.

RUIZ Olabuénaga, José Ignacio. 2003. *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Universidad de Deusto, Serie Ciencias Sociales, Vol. 15, Bilbao.

SÁNCHEZ-CRESPO, Antonio j., Antonio Belver Sánchez y Alberto M. Sánchez y Sánchez. 2005. *La empresa familiar: manual para empresarios. Claves legales para su correcta organización y continuidad*. Ediciones Deusto y Lexconsulting abogado, Bilbao, España.

SAUTO, Ruth; Boniolo, Paula; Dalle, Pablo; Elbert, Rodolfo. 2005. *La construcción de Marco Teórico en la Investigación Social. Manual de Metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología*, CLACSO, Colección Campus Virtual, Buenos Aires, Argentina.

SECRETARÍA DE ECONOMÍA. 2009. *Acuerdo por el que se establece la clasificación de las micro, pequeñas y medianas empresas*, Diario Oficial de la Federación del 30 de junio, México, D. F.

SECRETARIA DE ECONOMÍA. 2012. *Inversión Extranjera Directa, Dirección General de Inversión Extranjera*: <http://www.economia.gob.mx/comunidad-negocios/competitividad-normatividad/inversion-extranjera-directa>.

SECRETARIA DE ECONOMÍA. 2012a. *Fondo Pyme, Transparencia, Resumen 2004-2012*: [http://www.fondopyme.gob.mx/kardex/2012/reportes/historico\\_consulta\\_publica.asp](http://www.fondopyme.gob.mx/kardex/2012/reportes/historico_consulta_publica.asp).

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO. 1983. *La Industria Pequeña y Mediana en México*, Programa de Apoyo Integral a la Industria Pequeña y Mediana y Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña, Nacional Financiera S. A., Talleres Creatividad Tipográfica S. A. México, D. F.

SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO. 1980. *Las actividades económicas en México*, Serie: Manuales de Información Básica de la Nación, Secretaría de Programación y Presupuesto, Tomo 3, México, D. F.

SECRETARÍA DE PROMOCIÓN ECONÓMICA. 2001. *Jalisco Crece: una visión de su Presente y su Futuro*. Secretaría de Promoción Económica, Gobierno del Estado de Jalisco. Guadalajara, Jal.

SEIJAL. 2011. *Inversión Extrajera Directa en Jalisco, 2009*, Gobierno del Estado de Jalisco, [http://www.seijal.gob.mx/modulos/Analisis%20y%20Estudios/IED\\_2001-2008.pdf](http://www.seijal.gob.mx/modulos/Analisis%20y%20Estudios/IED_2001-2008.pdf).

SIEGJAL. 2012. *Número de trabajadores asegurados en la industria metalmecánica en Jalisco 2000 – 2011*, Sistema de Información, Estadística y Geográfica de Jalisco: [http://sieg.gob.mx/contenido/Economia/fs\\_metalmecanica.pdf](http://sieg.gob.mx/contenido/Economia/fs_metalmecanica.pdf).

SONOBE, Tetsushi y Keijiro Otsuka. 2006. *Clusters- Based industrial development. An East Asia Modelo*, Palgrave Macmillan, New York, USA.

STRATEGOS. 2010. “*Del silicon al medicon valley*”, Revista Sistema de Información Jalisco, Núm. 9, Abril-Junio, pp. 16-17, [http://sieg.gob.mx/strategos/?page\\_id=1180](http://sieg.gob.mx/strategos/?page_id=1180).

STRATEGOS. 2010. “*Preparan camino al espacio*”, Revista Sistema de Información Jalisco, Núm. 10, Julio-Septiembre, pp. 6-7: [http://sieg.gob.mx/strategos/?page\\_id=1180](http://sieg.gob.mx/strategos/?page_id=1180).

STURGEON, Timothy. 2001. *How do we define value Chains and production networks*, ADS Bulletin, Vol 32, No. 3, Massachusetts Institute of Technology, Boston, Massachusetts.

SUÁREZ-Núñez, Tirso. 2003. “*La pequeña Empresa como sujeto de Estudio. Consideraciones Teóricas, Metodológicas y Prácticas*”, en *Revista Administración y Organizaciones*, UAM, No. 10, Año 5, Julio, pp. 15-25.

SUÁREZ-Núñez, Tirso. 2002. *La estrategia, la tecnología y la competitividad en la pequeña empresa industrial mexicana. Un estudio multicaso*, Tesis doctoral, UAM-Iztapalapa, México, p. 201.

TARRÉS, María Luisa. 2001. *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa de la investigación social*. FLACSO, El Colegio de México y Miguel Ángel Porrúa, México, D.F.

TORRÈS-BLAY, Olivier. 2002. “*Small firm, glocalization strategy and proximity*”, Ponencia presentada en ECSB – Research in Entrepreneurship and Small Business – 16th Conference, Barcelona.

TORRÈS-BLAY, Olivier. 2004. *The SME Concept of Pierre-André Julien: An analysis in Terms of proximity*, *Piccola Impresa / Small Business* n. 2, <http://www.oliviertorres.net/travaux/pdf/TORRESINGL.pdf>

TORRE-BLAY, Oliver. 2004. *Essai de Théorisation de la Gestion des PME: De la Mondialisation a la Proximité*. Habilitation à Diriger des Recherches. En Sciences de Gestion. Section CNU 06, Université de Caen – Basse Normandie.

TORRÈS-BLAY, Olivier and Frédéric Delmar. 2006. *Smallness of Firm and HRM: The Key Role played by proximity*, RENT XX-Brussels.

UICH. 2008. *Estudio de debilidades y desafíos. Sector metalmecánico 2008, Unión Industrial del Chaco*, [http://uich.org.ar/sitio/images/CEU/uia\\_metalmecanica\\_08.pdf](http://uich.org.ar/sitio/images/CEU/uia_metalmecanica_08.pdf), consulta abril 15, 2012.

VELA Peón, Fortino. 2001. "Un acto metodológico Básico de la investigación social: la entrevista cualitativa", en Tarrés, María Luisa. (Coord.) *Observar, Escuchar y Comprender. Sobre la Tradición Cualitativa en la Investigación Social*. Porrúa, México, pp. 63–95.

VERSHOOR, Gerard. 1997. *Tacos, Tiendas and Mezcal. An Actor-network perspective on small-scale entrepreneurial projects in Western Mexico*, Grafisch Service Centrum van Gils B. V., Wageningen.

WYNARCZYK, P., Watson, R., Storey, David, Short, H. and Keasey, K. 1993. *The Managerial Labour Market in Small and Medium-Sized Enterprises*. London: Routledge.

ZERÓN Félix, M.; Quevedo Díaz, J. y Mendoza Cavazos, G. 2013. "Pequeñas empresas familiares y su integración a la cadena de suministros", en Observatorio de la Economía Latinoamericana, N°177, en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/mx/2013/empresas-familiares-integracion-cadena-suministros.html>. Consulta, enero 9, 2014

ZERÓN Félix, Mariana; Mendoza Cavazos, G. y Lara Treviño, J. 2009. "Pequeñas empresas familiares y sus estrategias de negocios" en Contribuciones a la Economía, diciembre en <http://www.eumed.net/ce/2009b/>. Consulta, enero 9, 2014

ZEVALLOS, Emilio. 2003. *Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en América Latina*. Revista CEPAL, No. 79, Abril, Santiago de Chile.



## **SISTEMAS DE CONSULTA DE FUENTES DE INFORMACIÓN HEMEROGRÁFICAS Y OFICIALES**

Banco de Información Económica, INEGI: <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>.

Biblioteca del congreso del Estado de Jalisco:  
<http://congresoal.gob.mx/BibliotecaVirtual/>.

Censos Económicos, INEGI:  
<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/ce/ce1999/default.aspx>.

El Informador, <http://hemeroteca.informador.com.mx/>.

El Universal, <http://www.eluniversal.com.mx/pymesb/>.

Fondo Jalisco de Fomento Empresarial, Gobierno del Estado de Jalisco:  
[www.jalisco.gob.mx/wps/portal/fojalindex.html](http://www.jalisco.gob.mx/wps/portal/fojalindex.html).

Internet Securities – Infolatina:  
[http://www.securities.com/sources/sources.html?pc=MX&sortby=1&source\\_type=ST02](http://www.securities.com/sources/sources.html?pc=MX&sortby=1&source_type=ST02).

La Jornada, <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/>.

Secretaría de Promoción Económica, Gobierno del Estado de Jalisco:  
[www.jalisco.gob.mx/wps/portal/sriaPromocionEconomica](http://www.jalisco.gob.mx/wps/portal/sriaPromocionEconomica).

Sistema de Información, Estadística y Geográfica de Jalisco:  
[http://sieg.gob.mx/contenido/Economia/fs\\_metalmecanica.pdf](http://sieg.gob.mx/contenido/Economia/fs_metalmecanica.pdf).

## **ENTREVISTAS**

Ing. Alejandro Brambila, Asesor de la Cámara Metálica de Guadalajara, 11 y 18 de agosto de 2011.

Lic. Francisco Valencia Guillart, Presidente de la CIMEG, 30 de agosto de 2011.

Lic. Martín Ramírez, Representante sectorial CAREINTRA (Sección Muebles), 1 de septiembre de 2011.

Lic. Daniel Curiel, Exdirector de Jamones Nayar, Ex presidente del sector cárnico en el CCIJ, 7 de septiembre de 2011.

Lic. Ramiro Ortiz Ramírez, Exfuncionario público, municipal, estatal y federal, 8 septiembre 2011.

Lic. C. P. Ricardo Díaz Muñoz, Ex empresario, presidente de cámara AFAMJAL, 16 y 22 de agosto 2011.

Lic. Martha Teresita León, Dirección Sectorial SEPROE, octubre 2010

Mtra. Carmen Ruiz Velasco Tapia, Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco, Exdirectora ejecutiva del Consejo de Cámaras Industriales de Jalisco, agosto, 2011

Lic. Jesús Torres García Director de Centro Regional de Integración y Desarrollo de Cadenas de Valor, A.C., 30 de septiembre 2011.

Lic. Carlos González Barragán Director General Sectorial, SEPROE, 3 de octubre 2011.

Ing. Arturo Márquez González Ex Coordinador de CCIJ, Ex-Presidente de la Cámara del Calzado y Director General de Calzado Galy, S.A. de C.V., 6 de octubre 2011.

Lic. Carlos González Lozano, Director y propietario de Calzado Dione, 13 de octubre 2011.

Lic. Juan Carlos Chávez, SEPROE sector agroindustrial, 12 de octubre 2011.

Ing. Alan Muñoz, director Servicios Manufactureros, 19 y 27 de septiembre y 4 de octubre de 2011.

Sr. Martín Nieto, Director de Mecánica Industrial, 5, 10 y 19 de octubre de 2011.

Lic. Alejo Villa Montes, Gerente Maquinados Industriales S. A. de C. V., 10 de abril y 13 de julio de 2012.

Mtra. Hilda del Sagrario Vallín, Asesora y Consultora del Programa de Apoyo a la Micro y Pequeña Empresa, ITESO, 14 de marzo de 2012.

Ing. Marco Delgadillo, Director General de Teca System, 20 y 21 de agosto de 2012.

# ANEXOS

## Anexo 1

### INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

**DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y SOCIALES**

**Área Dinámica Socioeconómica**

Manuel Flores Robles  
Alumno DECS 2009 - 2013

**Guía de Entrevistas**

**Justificación**

La guía que aquí se presenta constituye la propuesta de trabajo que orienta la indagación de información que se llevará a cabo a través de entrevistas a actores de diferente origen institucional y que se han seleccionado con objeto de realizar un diagnóstico sobre la situación de la micro y pequeña industria manufacturera de la Zona Metropolitana de Guadalajara con un enfoque histórico correspondiente al periodo que nos interesa analizar (1980 – 2010). Debe tomarse en consideración que esta propuesta de trabajo implica una segunda etapa, ya que se inició un acercamiento exploratorio en eventos pasados. Asimismo, se espera plantear una siguiente etapa de trabajo con un enfoque de mayor precisión, esto es, basado en la recuperación de esta propuesta se definirá un grupo más específico de informantes claves para profundizar en temáticas concretas que nos permitan identificar procesos, proyectos, etapas, factores relevantes para el proyecto de investigación.

A continuación se presentan tres perfiles de candidatos a entrevistar que son divididos en:

- Actores del sector privado.
- Actores del sector público.
- Otros actores con participación en políticas, proyectos e instituciones de fomento para las MYPES.

Con base en esta clasificación preliminar se busca contar con una base de información que proporcione elementos claves para construir un marco histórico, estructural y relacional del proceso experimentado por las micro y pequeñas industrias manufactureras de la ZMG y el estado de Jalisco principalmente.

Enseguida se definen objetivos de la entrevista por perfil, los rasgos generales de los perfiles y la información básica que se busca obtener por cada uno de los perfiles que se han registrado en el Directorio de actores a entrevistar que acompaña este documento en este periodo de trabajo que se plantea tentativamente de junio 9 a junio 30.

**PERFIL 1 DE ACTORES: SECTOR PRIVADO**

**Objetivo general:** Conocer los rasgos generales de los sectores industriales más relevantes en Jalisco en el periodo 1980 – 2010, con objeto de desarrollar un diagnóstico general de la industria, principalmente de las micro y pequeñas industrias manufactureras en Jalisco.

**Perfil del entrevistado (interlocutor):** Representante empresarial, Director de Cámara o asociación, asesor o miembro del equipo operativo de cámara o asociación empresarial.

**Información básica:** Procesos experimentados por el sector durante los últimos 30 años principalmente, implica recesiones, contracción de la industria, crecimiento, vinculación intersectorial, programas y

proyectos, conflictos o acuerdos internos al sector, participación de la organización en procesos o eventos del sector.

### **Guía de preguntas:**

#### A. Sobre los antecedentes e historia del organismo

1. ¿Cuánto tiempo ha colaborado en este organismo?
2. ¿Qué cargos ha ocupado?
3. ¿Cuáles ha sido las etapas más importantes del organismo?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección busca contar con la información particular del entrevistado y situarlo en el contexto institucional e histórico del proyecto.

#### B. Sobre la historia y contexto del sector

4. ¿Qué etapas identifica usted como las más difíciles del sector?
5. ¿Por qué razones?
6. ¿En qué aspectos identifica usted los cambios del sector?
7. ¿Cuáles han sido las etapas de mayor crecimiento del sector?
8. ¿A qué aspecto atribuye ese crecimiento?
9. ¿Cuál es su opinión sobre la situación actual del sector?
10. ¿Cuáles son a su juicio las tendencias del sector?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección se enfoca a identificar etapas, procesos, eventos, factores involucrados en la dinámica sectorial y sus tendencias con objeto de construir un proceso histórico y contrastar con otros actores.

#### C. Sobre la micro y pequeña industria manufacturera

11. ¿Cuáles ha sido los principales retos de las micro y pequeñas industrias de su sector?
12. ¿Cuáles son las ventajas que tienen las micro y pequeñas industrias de su sector?
13. ¿Qué programas o proyectos identifica usted que se han llevado a cabo para apoyar a las micro y pequeñas industrias de su sector?
14. ¿Cuáles ha sido los resultados de esas experiencias?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección se centra en la dinámica de las micro y pequeñas industrias en Jalisco, así como los programas o proyectos vinculados con su desarrollo desde el sector público como privado.

#### D. Identificación de empresas y actor

15. Durante todo este tiempo de participar en el sector público y la promoción económica, ¿Qué empresas identifica usted como empresa o proyectos de negocio exitosos?
16. ¿A qué atribuye su desarrollo?
17. ¿Qué proyectos ha sido Asimismo relevantes en Jalisco para el desarrollo de las micro y pequeñas industrias?
18. ¿Podría identificar a algún empresario que pudiera apoyarnos en el diagnóstico que hacemos compartiendo su experiencia?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Se pretende identificar empresa, proyectos y personas para estudiar posteriormente.

**Tiempo de entrevista:** Se considera que deben ser entrevistas de no más de una hora debido a la agenda complicada de los interlocutores. Sin embargo, en algunos caso podría extenderse si se cuenta con el conocimiento previo de los mismos o reducirse si no es así.

**Lugar de la entrevista:** En la mayoría de los casos se realizaran en las instalaciones del organismo, excepto que el interlocutor prefiera otro espacio.

## PERFIL 2 DE ACTORES: SECTOR PÚBLICO

**Objetivo General:** conocer los procesos de la economía local a partir de las políticas y acciones del sector público presentes desde los años ochenta y, especialmente, en el periodo comprendido entre 1995 a 2010, etapa durante la cual se implementaron nuevas estrategias de desarrollo económico a partir de la gestión del Partido Acción Nacional.

**Perfil del entrevistado:** Funcionarios públicos con más de una década de experiencia en la promoción económica estatal, algunos de los cuales provienen del sector privado, ya sea en organismos gremiales o empresas; así como, con experiencia en la colaboración con sector privado en proyectos de desarrollo económico regional, sectorial o académico.

**Información básica:** Programas, proyectos y diagnóstico desde el sector público sobre los cambios en la composición de la estructura productiva del estado, pero particularmente de la Zona Metropolitana de Guadalajara, del mismo modo que las tendencias sobre los efectos de los cambios en la estructura productiva local en relación con la micro y pequeña industria manufacturera.

### Guía de Preguntas:

#### A. Sobre los antecedentes e historia del organismo

1. ¿Cuánto tiempo ha colaborado en este organismo?
2. ¿Qué cargos ha ocupado?
3. ¿Cuáles han sido sus principales tareas?
4. ¿En qué proyectos o programas ha participado en relación con las Micro y pequeñas empresas industriales locales?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección busca contar con la información particular del entrevistado y situarlo en el contexto institucional e histórico del proyecto.

#### B. Sobre las condiciones y cambios en las micro y pequeñas industrias y los Sectores productivos locales

5. Desde las funciones que usted ha tenido en el sector público qué tipo de cambios identifica en relación con las micro y pequeñas industrias locales durante su estancia en esta Institución.
6. ¿Podríamos hablar de periodos o etapas?
7. ¿Cuáles serían?
8. ¿Qué sería lo más importante de estos cambios?
9. ¿A qué los atribuye?
10. ¿En estas circunstancias qué sectores se ha visto perjudicados?
11. ¿Qué dejaron de hacer estos sectores?
12. ¿Y cuáles se ha beneficiado?
13. ¿Qué sí hicieron estos otros sectores?
14. ¿Qué tendencia identifica usted en relación con el desarrollo económico de la Entidad y de la ZMG?
15. ¿Cuáles serán los principales retos del sector productivo local?
16. ¿Dónde identifica usted las principales oportunidades de los sectores productivos locales en este momento?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección se enfoca a identificar etapas, proyectos, sectores, problemáticas, factores involucrados en la dinámica de las micro y pequeñas industrias locales. De igual forma que en el caso del sector productivo se busca contrastar visiones y datos sobre los sectores productivos y las micro y pequeñas industrias.

#### C. Sobre las iniciativas públicas



17. ¿Ante estos eventos qué acciones (programas, iniciativas legislativas, proyectos, etc.) ha implementado desde la Secretaría de Promoción Económica?
18. ¿En su opinión cuáles ha sido los resultados de estas iniciativas?
19. ¿A qué atribuye tales resultados?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Aquí se pretende identificar programas, proyectos, iniciativas públicas orientadas al sector productivo y las micro y pequeñas industrias locales, y la evaluación de sus resultados desde el propio sector público.

*D. Identificación de empresas y actores*

20. Durante todo este tiempo de participar en el sector público y la promoción económica, ¿Qué empresas identifica usted como empresa o proyectos de negocio exitosos?
21. ¿A qué atribuye su desarrollo?
22. ¿Qué proyectos ha sido Asimismo relevantes en Jalisco para el desarrollo de las micro y pequeñas industrias?
23. ¿Podría sugerirnos alguna persona que por su experiencia nos pueda apoyar con información histórica sobre el desarrollo económico del estado?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Se pretende identificar empresa, proyectos y personas para estudiar posteriormente.

**Tiempo de entrevista:** Se considera que deben ser entrevistas de no más de una hora debido a la agenda complicada de los interlocutores. Sin embargo, en algunos caso podría extenderse si se cuenta con el conocimiento previo de los mismos o reducirse si no es así.

**Lugar de la entrevista:** En la mayoría de los casos se realizaran en las instalaciones de la dependencia, excepto que el interlocutor prefiera otro espacio.

### **PERFIL 3: OTROS ACTORES CON PARTICIPACIÓN EN POLÍTICAS, PROYECTOS E INSTITUCIONES DE FOMENTO PARA LAS micro y pequeñas empresas**

**Objetivo General:** Conocer la evolución del sector productivo manufacturero local desde la perspectiva panorámica de actores que han participado en organismos públicos o privados en diferentes momentos, así como contrastar la visión de otros actores entrevistados de ambos sectores.

**Perfil de los entrevistados:** Exfuncionarios públicos o del sector privado con cargos de responsabilidad en esos sectores, así como empresarios de pequeñas industrias. Por otro lado, han promovido y/o participado en proyecto de desarrollo sectorial en los años recientes.

**Información básica:** Identificación de grandes procesos del sector productivo y su vinculación con las políticas o iniciativas económicas de la entidad. Por otro lado, perspectiva general de los sectores productivos locales en un periodo por lo menos desde los años noventa a la fecha. Asimismo se busca identificar actores y empresas que se les puede considerar como importantes para analizar.

#### **Guía de preguntas:**

##### A. Sobre los antecedentes e historia personal

1. ¿Cómo inició usted su colaboración con el desarrollo económico?
2. ¿Qué cargos ha ocupado?
3. ¿En qué periodos?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección busca contar con la información particular del entrevistado y situarlo en el contexto institucional e histórico del proyecto.

##### B. Sobre la historia y contexto de los sectores

4. ¿Qué etapas identifica usted como las más difíciles del sector productivo de la entidad?
5. ¿Por qué razones?
6. ¿En qué aspectos identifica usted los cambios más importantes del sector productivo estatal?
7. ¿Cuáles han sido las etapas de mayor crecimiento del sector productivo local, (incluso del pasado)?
8. ¿A qué aspecto atribuye ese crecimiento?
9. ¿Cuál es su opinión sobre la situación actual del sector productivo?
10. ¿Cuáles son a su juicio las tendencias del sector productivo?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección se enfoca a identificar etapas, proyectos, sectores, problemáticas, factores involucrados en la dinámica local. De igual forma que en el caso del sector productivo se busca contrastar visiones y datos sobre los sectores productivos y las micro y pequeñas industrias.

##### C. Sobre la micro y pequeña industria manufacturera

11. ¿Cuáles ha sido los principales retos de las micro y pequeñas industrias estatal?
12. ¿Cuáles son las ventajas que tienen las micro y pequeñas industrias en Jalisco?
13. ¿Qué programas o proyectos identifica usted que se han llevado a cabo para apoyar a las micro y pequeñas industrias del estado?
14. ¿Cuáles ha sido los resultados de esas experiencias?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Esta sección se centra en la dinámica de las micro y pequeñas industrias en Jalisco, así como los programas o proyectos vinculados con su desarrollo desde el sector público como privado.

D. Identificación de empresas y actores

15. Durante todo este tiempo de participar en el desarrollo y la promoción económica, ¿Qué empresas identifica usted como empresa o proyectos de negocio exitosos?
16. ¿A qué atribuye su desarrollo?
17. ¿Qué proyectos ha sido Asimismo relevantes en Jalisco para el desarrollo de las micro y pequeñas industrias?
18. ¿Podría recomendar a algún empresario o persona que nos pueda apoyar en el trabajo que realizamos sobre el desarrollo de las micro y pequeñas industrias de Jalisco?

**COMENTARIO SOBRE PREGUNTAS:** Se pretende identificar empresa, proyectos y personas para estudiar posteriormente.

**Tiempo de entrevista:** Se considera que deben ser entrevistas de no más de una hora debido a la agenda complicada de los interlocutores. Sin embargo, en algunos caso podría extenderse si se cuenta con el conocimiento previo de los mismos o reducirse si no es así.

**Lugar de la entrevista:** En estos casos la entrevista se realizara en espacios públicos, oficinas particulares o casas particulares de los interlocutores.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE A. C.**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y SOCIALES**

**GUIÓN DE ENTREVISTA**

**(ENTREVISTA SEMI – ESTRUCTURADA)**

**PERFIL DE ACTORES: CASOS DE EMPRESAS**

**ENTREVISTA A:**

**FECHA:**

**LUGAR:**

**APLICA:** MANUEL FLORES ROBLES. ESTUDIANTE DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICOS Y SOCIALES / ITESO. PROGRAMA 2009 - 2013

**Objetivo general:** Conocer experiencias de micro y pequeñas empresas manufactureras que han funcionado durante el periodo de 1980 a 2010, durante el cual enfrentaron procesos económicos de recesiones, crisis y vulnerabilidad de los negocios, con objeto de documentar las estrategias para enfrentar tales eventos.

**Perfil del entrevistado (interlocutor):** Gerentes, dueños o sucesores en la administración de los negocios

**Información básica:** Procesos experimentados por la empresa en sus áreas funcionales, relaciones sociales y vinculación con su mercado y proveeduría durante los últimos 30 años principalmente. Implica la idea original de negocios, el fundador o fundadores, el tipo de producto o productos inicial(es) recesiones, la organización de la empresa, el tipo de clientes, los efectos provocados por los cambios en la industria o sector, las etapas de la empresa, los tipos de clientes y proveedores, la capacitación y cambios en la planta productiva, los efectos de las crisis de 82', 95', 2000, y 2009 en el manejo del negocio; y particularmente las estrategias de las empresas para enfrentar tales desafíos.

**Tiempo de entrevista:** El plan de entrevista está formulado para realizarse en 3 sesiones de trabajo de no más de 2 horas. Sin embargo, puede ampliarse el número de sesiones dependiendo de la evolución de la entrevista.

**Lugar de la entrevista:** Se propone realizar por lo menos dos sesiones en las instalaciones del negocio, si fuera posible una fuera de las instalaciones para relajar el proceso de la recuperación de la información histórica del caso.

**Algunos aspectos metodológicos:** La recuperación informativa de los casos, se dividida en tres grandes campos de información: a) el referido al empresario y su historia personal; b) el correspondiente a la historia de la empresa y c) el análisis de los desafíos de la empresa en su proceso histórico. Cada uno de estos campos se desglosa en un conjunto de indicadores y variables que puedan dar cuenta de la evolución de la empresa y los factores incidentes en este proceso.

**Guía de preguntas:**

***Campo temático: 1. Historia de la empresa***

1. ¿Cuándo surgió la idea de la empresa?
2. ¿Quién inició el negocio?
3. ¿Qué motivó al emprendedor a iniciar el negocio?
4. ¿Qué producto se fabricó inicialmente?
5. ¿A qué mercado se dirigió?
6. ¿Qué tipo de clientes tuvo inicialmente la empresa?
7. ¿Qué capacidad de producción y equipo tenía la empresa al inicio?
8. ¿Dónde estaba ubicada la empresa?
9. ¿Con cuánto personal contaba la empresa?
10. ¿Cuándo empezó a crecer la empresa?
11. ¿Cuáles fueron los retos más importantes al inicio del negocio?
12. ¿Qué hicieron para enfrentar tales retos?
13. ¿Qué tipo de exigencias les planteó su mercado al inicio de su proyecto?
14. ¿Qué condiciones establecían sus proveedores?

### **Campo temático: 2. Historia Personal y Familiar**

1. ¿Dónde nacieron tus padres?
2. ¿Cuándo llegaron a Guadalajara?
3. ¿A qué se dedicaron en su juventud o a su llegada a Guadalajara?
4. ¿Cómo creció la familia?
5. ¿Qué actividades hacías de niño? (pláticame un poco sobre tu vida desde niño)
6. ¿Hubo otros miembros de la familia que se dedicó a actividades económicas?
7. ¿Cómo se involucró la familia en el negocio?
8. ¿Dónde estudiaste? ¿hasta qué edad o grado?
9. ¿Dónde viviste?
10. ¿Qué actividad realizabas?
11. ¿Dónde y cuándo surgió tu interés por los negocios?
12. ¿Cómo fue el proceso de incorporación al negocio?
13. ¿Cuál fue el reto más importante en este proceso?
14. ¿Cuáles fueron tus más gratas experiencias al inicio de tu inserción en el negocio?
15. ¿Cuál ha sido tu área de preferencia de tus actividades en la empresa (producción, ventas, manejo de personal, finanzas, planeación, etc.)?

### **Campo temático: 3. Desarrollo técnico y organizacional**

#### ***En organización y administración***

1. ¿Cómo está organizada la empresa?
2. ¿Cuántas personas componen el personal de la empresa?
3. ¿Cuántas personas ocupan el área de producción y cuántas de administración?
4. ¿Cuentas con sistemas de organización?
5. ¿Qué tipo de controles tienes para el manejo de tu personal?

#### ***En Producción***

1. ¿Con qué equipo cuentas en tu planta?
2. ¿Qué tipo de productos elaboras o servicios prestas?
3. ¿Con qué tipo de materiales trabajas?
4. ¿Cuál es la generación de tu maquinaria?
5. ¿Consideras que tus procesos de producción están en la vanguardia?
6. ¿Consideras que has desarrollado innovaciones?

#### ***En Ventas y mercadeo***

1. ¿Qué estrategia de mercadeo realizas?
2. ¿Conoces a tu competencia?
3. ¿Cómo te ubicas en relación con tu competencia?
4. ¿Cuáles han sido tus principales desafíos para mantenerte en el mercado?
5. ¿A qué atribuyes el crecimiento de tu negocio en relación con tus clientes?

***En finanzas***

1. ¿Cuáles han sido tus principales retos en el aspecto financiero?
2. ¿Cómo has afrontado tus problemas financieros?

***En recursos humanos***

1. ¿Cuentas con área de recursos humanos?
2. ¿Tienes sistemas de estímulos para los trabajadores?
3. ¿Cuentas con prestaciones?

## ANEXO 2

### Criterios de Estratificación de la industria o sector manufacturero en México 1970 a 2009

#### Denominación y estratificación de los establecimientos industriales 1970-1975

Denominación según el tamaño de los establecimientos industriales	Estratificación según el valor de la producción bruta total (Miles de pesos)	Índice de precios implícitos de la producción bruta manufacturera 1970 = 100	Límite superior del intervalo inflacionado con el índice de precios (Miles de pesos)	Estratificación con redondeo para 1975 (Miles de pesos)
<b>Familiares</b>	Hasta 100	\$170.00	\$170.00	Hasta 170
<b>Pequeños</b>	De 101 a 5000	\$170.00	\$8,500.00	De 171 a 8500
<b>Medianos</b>	De 5001 a 50000	\$170.00	\$85,000.00	De 8501 a 85000
<b>Grandes</b>	De 50001 a 150000	\$170.00	\$255,000.00	De 85001 a 255000
<b>Gigantes</b>	De 150001 y Más	\$170.00		De 255001 y Más

Fuente: Las actividades económicas en México, Serie: Manuales de Información Básica de la Nación, Secretaría de Programación y Presupuesto, Tomo 3, 1980.

#### Clasificación industrial de la Pequeña y Mediana Industria 1985

Tamaño	Personal ocupado	Valor de sus ventas netas anuales
<b>Microindustria</b>	Hasta 15 personas	Hasta 30 millones de pesos al año
<b>Industria Pequeña</b>	Hasta 100 personas	Hasta 400 millones de pesos al año
<b>Industria Mediana</b>	Hasta 250 personas	Hasta 1100 millones de pesos al año

Fuente: Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Pequeña y Mediana, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), Diario Oficial de la Federación, abril 30, 1985. Clasificación de la Industria.

#### Estratificación de empresas publicada en el diario oficial de la federación 1990, 1991 y 1993.

Fechas del Diario Oficial	Tamaño					
	Micro		Pequeña		Mediana	
	Personal	Ventas	Personal	Ventas	Personal	Ventas
<b>18 de mayo de 1990</b>	hasta 15	hasta 110 salarios mínimos*	hasta 100	hasta 1115 salarios mínimos	hasta 250	hasta 2010 salarios mínimos
<b>11 de abril de 1991</b>	hasta 15		16 a 100		101 a 250	
<b>3 de diciembre de 1993</b>	hasta 15	hasta 900 mil pesos	hasta 100	hasta 9 millones de pesos	hasta 250	hasta 20 millones de pesos

Fuente: INEGI. (2006). Micro, pequeña, mediana y gran empresa. Estratificación de los establecimientos. Censos Económicos 2004, Aguascalientes, Méx. pp. 10.

\*Salarios mínimo general vigente en la Zona Geográfica A

### Estratificación de empresas en los tres sectores de actividad económica 1999

Tamaño	Sector		
	Clasificación según Número de empleados		
	Industria	Comercio	Servicios
<b>Micro Empresa</b>	de 0 a 30	de 0 a 5	de 0 a 20
<b>Pequeña Empresa</b>	de 31 a 100	de 6 a 20	de 21 a 50
<b>Mediana Empresa</b>	de 101 a 500	de 21 a 100	de 51 a 100
<b>Gran Empresa</b>	de 500 en adelante	de 101 en adelante	de 101 en adelante

Fuente: Diario Oficial de la Federación 30 de marzo de 1999

### Estratificación de empresas en los tres sectores de actividad económica 2002

Tamaño	Sector		
	Clasificación según número de empleados		
	Industria	Comercio	Servicios
<b>Micro</b>	de 0 a 10	de 0 a 10	de 0 a 10
<b>Pequeña</b>	de 11 a 50	de 11 a 30	de 11 a 50
<b>Mediana</b>	de 51 a 250	de 31 a 100	de 51 a 100

Fuente: Diario Oficial de la Federación 30 de diciembre de 2002

### Estratificación de empresas en los tres sectores de actividad económica 2009

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de Número de Trabajadores	Rango de Monto de Ventas Anuales (MDP)	Tope máximo combinado*
<b>Micro</b>	Todas	Hasta 10	Hasta 4	4.6
<b>Pequeña</b>	Comercio	De 11 a 30	Desde 4.01 a 100	93
	Industria y Servicios	de 11 a 50	Desde 4.01 a 100	95
<b>Mediana</b>	Comercio	De 31 a 100	Desde 100.01 a 250	235
	Servicios	De 51 a 100		
	Industria	De 51 a 250	Desde 100.01 a 250	250

Fuente: Diario Oficial de la Federación 30 de junio de 2009



## ANEXO 3

**Cuadro 3.2. Síntesis de dimensiones de las diez escuelas analizadas por Mintzberg y Waters sobre la formulación de estrategias**

Escuela	Disciplina base	Mensaje central	Estrategia	Enfoque	Contribuciones	Limitaciones
Diseño	Ninguna (Arquitectura como Metáfora)	Ajustar	Perspectiva planificada (prescriptiva)	Formulación de estrategias claras y únicas. La situación interna de la organización es usada para armonizar el medio ambiente externo	Orden. Reducción de ambigüedad. Útil en ambiente relativamente estable. Apoyar el liderazgo fuerte y visionario.	La simplificación puede distorsionar la realidad. La estrategia tiene muchas variables y es de por sí compleja. Omisión de aprendizaje, inflexible en medio ambiente que cambia rápidamente. Alto riesgo de resistencia
Planeación	Algunas ligas con Ingeniería, teoría de sistemas, planeación urbana, cibernética	Formalizar	Planes desagregados en sub-estrategias y programas. (prescriptiva)	Un conjunto riguroso de que se tomen medidas, desde el análisis de la situación a la ejecución de la estrategia	Proporciona una dirección clara. Permite la asignación de recursos. Controles	Puede llegar a ser demasiado estática Riesgo de pensamiento de élite La predicción es difícil La alta dirección debe crear una estrategia desde una torre de marfil
Posicionamiento	Ciencias económicas (Organización industrial), historia militar	Analizar	Posiciones genéricas planeadas (económicas y competitivas), incluyendo estrategias. (prescriptiva)	Pone el negocio dentro del contexto de su industria y analiza cómo la organización puede mejorar su posicionamiento estratégico dentro de esa industria	La Gestión Estratégica es una ciencia. Proporciona contenido de manera sistemática a la forma de ver la estrategia de enfoque en hechos concretos. Particularmente útil en las primeras etapas de desarrollo de la estrategia.	Igual a la escuela de la planeación. Deja de lado el poder, la política, la cultura, los elementos sociales. Está sesgada hacia las grandes empresas. Orientada al número
Empresarial	Ninguna (aunque los trabajos iniciales fueron realizados por economistas)	Imaginar	Personal, perspectiva única (visión), como nicho. (descriptiva)	El proceso visionario tiene lugar dentro de la mente del carismático fundador o líder de una organización. Dependen en gran medida de la intuición, el juicio, sabiduría, experiencia y conocimiento	Una visión de sonido y un visionario CEO puede ayudar a la organización a navegar cohesionada a través de aguas turbias sobre todo en los primeros años o muy difícil para la organización. Deliberada en línea amplia y flexible y emergente en los detalles.	La navegación de un curso predefinido puede cegar a alguien para desarrollos potenciales o peligros inesperados. ¿Cómo encontrar el líder correcto? Los líderes visionarios tienen una tendencia a ir demasiado alto. Ser un CEO sería muy exigente en este punto de vista
Cognitiva	Psicología cognitiva	Estructura	Perspectiva mental,	Análisis cómo la gente percibe patrones y procesa la	Considera que la estrategia como un proceso cognitivo en la mente del	No muy práctico más allá de la etapa conceptual. No es

			(concepto individual) (descriptiva)	información. Se centra en lo que está ocurriendo en la mente del estratega y cómo se procesa la información	estratega. Las estrategias emergen como conceptos, mapas, esquemas y marcos de la realidad. Destaca la parte creativa del proceso de estrategia. Fuerte en el nivel de un estrategia individual. Muy útil para explicar por qué nuestras mentes son imperfectas.	muy práctico para concebir grandes ideas o estrategias. En la actualidad no es útil para orientar los procesos colectivos de estrategia.
Aprendizaje	Ninguna, (tal vez algunos enlaces periféricos a la teoría del aprendizaje en psicología y educación) teoría del caos en las matemáticas	Aprender	Patrones, única. (descriptiva)	La administración presta mucha atención a lo largo del tiempo en lo que funciona y lo que no funciona. Incorporan las "lecciones aprendidas" en su plan de acción general. Como planes claros o visiones. Las estrategias deben emerger en pequeños pasos como organización se adapta o "aprende".	Ofrece una solución para hacer frente a la complejidad y la imprevisibilidad en la formación de la estrategia. Más personas pueden aprender que sólo el líder. No hay necesidad para el líder omnipotente. Se puede combinar con puntos de vista emergentes. Fuerte en condiciones complejas con cambios continuos. Fuertes organizaciones profesionales.	Podría conducir a no tener ninguna estrategia o sólo hacer algunas maniobras tácticas. No es útil en absoluto durante las crisis. No es muy útil en condiciones estables. Tomar muchas medidas sensatas no suman a una buena estrategia global. Hay costos asociados con el aprendizaje.
Poder	Ciencias políticas	Agarrar (arrebatar)	Patrones políticos y de cooperación y posiciones. Así como estrategias, abierta y encubierta. (descriptiva)	La estrategia se desarrolla como un proceso de negociación entre los detentadores del poder dentro de la empresa, y / o entre la empresa y sus grupos de interés externos.	Puede ayudar a que las personas más fuertes sobrevivan en la jungla corporativa. Puede ayudar a asegurar que todos los aspectos de un tema sean totalmente debatidos. Puede ayudar a romper los obstáculos para el cambio necesario. Demócrata. Puede ayudar a disminuir la resistencia después de tomar una decisión. Realista. Es particularmente útil para comprender las alianzas estratégicas, joint-ventures y hacer análisis de los grupos de interés.	La política puede dividir, utiliza una gran cantidad de energía, provoca el despilfarro y la distorsión y es costosa. Puede conducir a aberraciones. Puede conducir a no tener ninguna estrategia o simplemente hacer algunas maniobras tácticas. Exagera el papel del poder en la formación de la estrategia.
Cultural	Antropología	Incorporarse	Perspectiva colectiva, única. (descriptiva)	Trata de involucrar a diversos grupos y departamentos dentro de la empresa. Formación de la estrategia es vista como un proceso fundamentalmente colectivo y cooperativo. La estrategia que se desarrolla es un reflejo de la cultura corporativa de la organización.	Hace hincapié en el papel crucial que los procesos sociales, las creencias y los valores están jugando en la toma de decisiones y en la formación de la estrategia. Explica la resistencia al cambio estratégico y ayuda a hacer frente a las fusiones y adquisiciones.	Imprecisa, puede alimentar la resistencia al cambio y puede ser mal utilizada para justificar el status-quo. Da algunas pistas sobre cómo las cosas deben ser.
Medio ambiente	Biología, sociología política	Hacer frente a..., Enfrentar	Posición específica. (descriptiva)	La estrategia es una respuesta a los desafíos impuestos por el ambiente externo. Cuando las otras escuelas consideran el medio ambiente	Dar un papel central en el medio ambiente en la formación de la estrategia	La dimensión del medio ambiente es a menudo vaga y agregada. Esto hace que sea menos útil para la formación de la estrategia. Niega verdadera opción

			como un factor, la Escuela Ambiental lo ve como un actor.		estratégica para las organizaciones. poco realista
Historia	Integrar, transformar	Cualquier a la izquierda, en contexto. (descriptiva)	Formación de la estrategia es un proceso de transformación de la organización de un tipo de estructura de toma de decisiones a otro.	<p>Estrategia y la forma de organización (desarrollo organizacional) están estrechamente integrados y debe reconciliarse.</p> <p>Una organización puede ser descrita en términos de alguna configuración estable en sus características, que adopta durante un período de tiempo en un tipo particular de contexto, lo provoca un comportamiento particular, que dan lugar a un conjunto peculiar de estrategias.</p> <p>El período de estabilidad se interrumpe de vez en cuando por algún proceso de transformación.</p> <p>La clave para la gestión estratégica es la mayor parte del tiempo: para mantener la estabilidad, o al menos el cambio estratégico adaptable, pero que periódicamente es necesario para la transformación y para ser capaz de manejar ese proceso disruptivo sin destruir a la organización. El camino de la formación de la estrategia debe adaptarse a su propio tiempo y contexto, mientras que se requieren una o más de las 10 formas mencionadas. Por lo tanto la formación de estrategia en sí tiene configuraciones.</p>	<p>En realidad hay muchos tonos de gris, no sólo un número limitado de configuraciones válidas. El patrón está en el ojo del que mira, si usted describir la realidad mediante el uso de configuraciones, entonces usted está distorsionando la realidad para poder explicarlo.</p>
Configuración					

