



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE POSGRADO EN ECONOMÍA

FACULTAD DE ECONOMÍA ♦ DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CAMPO DE CONOCIMIENTO: HISTORIA ECONÓMICA

*El Complejo Industrial Sahagún (1952-1995): conformación,  
expansión y crisis de una experiencia de industria paraestatal  
en México*

## TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
Doctor en Economía

PRESENTA:  
Adrián Escamilla Trejo

DIRECTORA DE TESIS:  
Dra. Esperanza Fujigaki Cruz  
Facultad de Economía, UNAM

MÉXICO D.F., JULIO DE 2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Directora de tesis y estudios de doctorado:

Dra. Esperanza Fujigaki Cruz  
Facultad de Economía, UNAM

Comité tutor de investigación doctoral:

Dra. Isabel Rueda Peiró  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Dr. Carlos Tello Macías  
Facultad de Economía, UNAM

Dra. Esperanza Fujigaki Cruz  
Facultad de Economía, UNAM

Jurado sinodal de tesis:

Dra. Isabel Rueda Peiró  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Dra. Irma Manrique Campos  
Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM

Dr. Carlos Tello Macías  
Facultad de Economía, UNAM

Dr. Juan Carlos Odisio  
Facultad de Ciencias Económicas, UBA

Dra. Esperanza Fujigaki Cruz  
Facultad de Economía, UNAM

# Agradecimientos

Agradezco al Posgrado de Economía de mi *alma mater*, la Universidad Nacional Autónoma de México, indispensable forjadora de mentes y espíritus. Sus aulas, libros, jardines y rincones; su gente, sus sueños y energías han hecho de mí gran parte de lo que soy y de lo que no soy.

Hago un reconocimiento y agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por la beca que me otorgó para la realización de estudios de doctorado. Sin el apoyo financiero que brinda esta institución seguramente muchos jóvenes no podrían seguir estudiando y con ello considerables ideas y proyectos correrían el riesgo de perderse. También extendiendo un agradecimiento al Archivo General de la Nación (AGN) por las facilidades prestadas para acceder y consultar varios fondos documentales del Acervo “Administración Pública siglo XX”.

Dedico un agradecimiento especial a mi directora de tesis, Dra. Esperanza Fujigaki Cruz. Su labor como guía intelectual y mentora de profesión ha sido sobresaliente. En todo momento que fue necesario durante los estudios de posgrado recibí su generosa atención y orientación. Los seminarios de investigación que coordina permitieron a mí y a mis compañeras del doctorado conocer más a fondo la trama histórica del siglo XX mexicano; en ellos además, pudimos discutir textos claves para entender el mundo contemporáneo. Esta tesis se nutrió mucho de las ideas que se leyeron y comentaron en dichos seminarios. Agradezco también su invitación a participar en el Proyecto PAPPIT IN306211 *México entre siglos: 1970-2010* y en otras actividades académicas que fortalecieron aspectos teóricos de esta investigación, y de las cuales surgieron dos capítulos de libros.

También agradezco a la Dra. Isabel Rueda Peiró y al Dr. Carlos Tello Macías, integrantes centrales de mi comité tutor. Ambos profesores fueron pilares de esta investigación. Siempre estuvieron al pendiente de mi trabajo y encontré en ellos consejo y orientación en todo momento que fue necesario. A la Dra. María Irma Manrique Campos y al Dr. Juan Carlos Odisio les agradezco haberse sumado a este esfuerzo, el cual se nutrió bastante de su presencia y lectura atenta. Aprecio de todos su disposición para compartir su conocimiento e ideas; sus críticas y aportes a los distintos borradores de esta tesis me ayudaron a delimitar el trabajo y fortalecerlo.

Me siento muy afortunado de haber sido acompañado en esta aventura por cinco grandes profesoras(es) que además, como personas son extraordinarias. En estos años aprendí de ellos mucho de la profesión y de la vida. Por siempre les estaré agradecido.

Espero algún día poder retribuir a la sociedad todo lo que la universidad y mis mentores me han dado y que los apoyos, como el del CONACYT, no sean en vano.

## Otros agradecimientos y dedicatorias

Quiero agradecer a mi esposa y compañera de profesión, Dálida Acosta Pimentel, por todo el apoyo que me ha dado durante estos años. Ha sido difícil para nosotros, lejos de nuestras respectivas familias, construir un hogar para nuestras pequeñas sin quebrantar sueños y metas; hemos pasado buenos tiempos pero también días muy complicados. Recuerdo en estos momentos su disposición para sostenerme por una larga temporada, cuando me sumergí en la extenuante labor de la investigación de archivo. Agradezco su aliento para no decaer en los momentos más difíciles de la elaboración de este trabajo, su entusiasmo para comentar aspectos del mismo y su generosidad para darme el tiempo y espacio necesario mientras escribía la tesis. He tenido una magnífica compañera, una gran mujer que ha nutrido amorosamente varios aspectos de mi vida.

Les dedico este esfuerzo a mis hijas, Carla y Sofía, y a mi sobrino Emiliano. Cuando llegue el momento comprenderán lo importante que fue para mí –para terminar este trabajo– su abrazo y su alegría. También dedico este trabajo a mi amada familia: a mi madre, Victoria Trejo, a mi padre, Adrián Escamilla; a mi hermana Alma y a mi hermano Víctor les agradezco profundamente todo el apoyo que en distintos momentos nos brindaron a Dálida y a mí para poder avanzar. De igual forma, agradezco a mi segunda familia: a mis suegros José Antonio Acosta y Carlixta Pimentel; a mis queridas cuñadas Carla, Marlyn, Limágica y Darianna quienes, a pesar desde la distancia, siempre que pudieron nos hicieron llegar su apoyo.

Agradezco también a todos mis profesores durante el posgrado, en especial al maestro Abel Ogaz Pierce, por habernos compartido generosamente su hábil lectura y conocimientos sobre la economía mundial contemporánea en los seminarios de doctorado coordinados por mi tutora. A la maestra Beatriz Fujigaki y a la Dra. María Eugenia Romero Sotelo les agradezco su apoyo y orientación en distintas actividades académicas que han contribuido a mi formación profesional; y al Dr. César Octavio Vargas Téllez por el interés y apoyo mostrado hacia esta investigación.

Extiendo mi gratitud a todos los colegas, participantes del Seminario Interno de los Proyectos PAPIIT IN 306211 “México entre siglos: 1970-2010” y PAPIIT 307607 “Siglo XX mexicano: industria, pensamiento económico e intelectuales”, ambos coordinados por la Dra. Esperanza Fujigaki en la Facultad de Economía de la UNAM entre 2008-2015; a todas mis compañeras del seminario de doctorado dirigido por la Dra. Fujigaki en el posgrado de economía; y al Dr. Juan Odisio por su invitación a participar en distintos eventos en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. A todos ellos(as) muchas gracias por el interés mostrado en esta investigación, por sus críticas y contribuciones.

Agradezco también al personal de servicios escolares de la división de estudios de posgrado de la Facultad de Economía y a todas las personas que laboran en la coordinación del posgrado de economía y en la jefatura de la división; por su importante tarea para mantener todo en pie y facilitarnos a los estudiantes las cuestiones administrativas. A todas ellas(os) mi reconocimiento y gratitud.

Por último quiero dedicarle este trabajo a mi amigo Manuel Cabrera Pérez quien ha sido para mí una guía y un maestro. Fundador de la agrupación Unión y Progreso y pilar del Comité de Fábrica de la CNCF durante la primera mitad de la década de 1970; sus acciones y concepciones político económicas en favor de la justicia social constituyen un legado para nuestra sociedad.

Esta tesis no hubiera sido posible sin el apoyo de muchas otras personas, pero sería imposible expresar en este pequeño espacio toda la gratitud y felicidad que siento al recordarlas a todas ellas. Por eso me reservo un abrazo, el cual nos daremos el día que celebremos y comentemos juntos este esfuerzo.

Adrián Escamilla Trejo  
Ciudad Sahagún, Hgo. Junio de 2015

# ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
La investigación y el objeto de estudio	2
Justificación y objetivos	14
Antecedentes e historiografía sobre el tema	16
Etapas del objeto de estudio y estructura del trabajo	27
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>Naturaleza y origen del Complejo Industrial Sahagún</b>	<b>33</b>
La conformación del Estado industrial en México	35
Naturaleza histórica del Complejo Industrial Sahagún	53
Orígenes del Complejo Industrial Sahagún	64
El nacimiento del CIS: los misterios del Valle de Irolo	90
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>Los claroscuros de la experiencia industrial público-privada</b> (De promotor a empresario: el carácter de última instancia del Estado industrial en México)	<b>105</b>
Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril: establecimiento y conformación de sus principales pautas económicas (1952-1960)	107
El “naufragio” de DINA-FIAT y Toyoda de México. La relación Estado-iniciativa privada: del desengaño a la frustración	147
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>La experiencia del Complejo Industrial Sahagún. 1ra. Etapa: de la consolidación y auge al deterioro financiero, 1960-1974</b>	<b>160</b>
CNCF: Consolidación y límites estructurales	162
DINA y SIDENA: los esfuerzos para lograr su consolidación	203
Reestructuración del CIS, 1969-1976: la etapa del Combinado Industrial	214

## **CAPÍTULO IV**

### **2da. Etapa. Crisis y reconversión, 1974-1988/95: El camino hacia la privatización 221**

CNCF: expansión productiva y deterioro financiero  
(el binomio contradictorio de su decadencia) 223

Nuevas pautas administrativas y productivas en el CIS, 1976-1988  
(DINA y SIDENA: reestructuración sobre la marcha) 241

## **EPILOGO**

### **Privatización y desindustrialización en los umbrales del siglo XXI 279**

La reconversión industrial en México (contexto y debate) 279

El Complejo Industrial Sahagún: 3ra. fase de la reconversión, 1988/95-2010.  
Privatización y desindustrialización (pautas y tipología) 290

## **CONSIDERACIONES FINALES 302**

## **ANEXO ESTADÍSTICO Y OTROS DOCUMENTOS 306**

## **FUENTES DE ARCHIVO Y BIBLIOGRAFÍA 312**

# INTRODUCCIÓN

Esta tesis es el resultado de una investigación basada principalmente en fuentes de archivo sobre la conformación, desarrollo y crisis del Complejo Industrial Sahagún (CIS). El objetivo central es analizar cómo fue la dinámica interna de este complejo productivo para poder responder algunas preguntas sobre su comportamiento económico. El objeto y la trama de estudio están inscritos en el tema del Estado empresario y el desarrollo de la industria de bienes básicos y de capital los cuales, a su vez, forman parte del estudio más amplio del proceso de industrialización en México y la intervención del Estado en la economía. Derivado de ello, un objetivo adicional que se planteó en esta investigación fue aportar reflexiones al debate sobre la industrialización durante la posguerra y la conformación del Estado empresario en México. En este orden, la argumentación central de los capítulos que componen la tesis gira en torno al CIS; sólo en la medida de lo necesario se hará referencia explícita a los procesos histórico-contextuales.

Uno de los primeros ejes que guiaron la investigación fue que el desarrollo del CIS estuvo pautado desde fuera en forma significativa, tanto por los cambios de orientación que experimentó la intervención del Estado en el proceso de industrialización después de la Segunda Guerra Mundial como por los respectivos vaivenes de la política industrial del período. No obstante, en el transcurso de este trabajo se fue observando que dicha influencia “externa” en realidad se adoptaba a través de una serie de mecanismos internos que tienen su propia naturaleza y dinámica –cuyo análisis es el objetivo de esta tesis–. Lo que hace que el objeto de estudio no sea un fiel reflejo de las aspiraciones contenidas en las políticas sino más bien un ente que responde –a veces con fuerza, otras sin la capacidad necesaria– a través de sus actores (promotores, burocracia directiva y sindicatos); los cuales no se adaptan pasivamente, sino que incorporan en forma creativa –o distorsionada– la influencia de su contexto, y que incluso pueden llegar a exigir mayores grados de libertad para incidir en su propio destino colectivo aunque no siempre obtuvieran los resultados esperados.

En este trabajo se destaca esa tensión que surge en la relación entre los criterios industriales generales de la época por un lado (mediante los cuales se buscaba orientar el proceso de

industrialización y asignarle tareas específicas a las empresas públicas) y, por otro, las respuestas y los criterios particulares que adoptaron las sucesivas administraciones de las industrias del complejo. Dicha tensión se utiliza como una herramienta metodológica para explicar los límites, alcances y contradicciones de esta experiencia industrial, aspectos que son, insisto, el objetivo central de esta tesis.

### **La investigación y el objeto de estudio**

El Complejo Industrial Sahagún se creó en la década de los años cincuenta (entre 1952-1956) con el objetivo de consolidar un polo de desarrollo basado en la industria de bienes de capital que posibilitara un mayor grado de integración productiva en otras ramas y sectores. Estuvo conformado originalmente por un grupo de empresas fabricantes de motores, maquinaria textil y equipos de transporte ferroviario las cuales fueron: Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF), Diésel Nacional (DINA) y Fábrica Nacional de Maquinaria Textil “Toyoda de México”, que a partir de 1960 se denominaría Siderúrgica Nacional (SIDENA), empresa fundidora y constructora de tractores agrícolas desde 1967. Al comienzo de esta experiencia participó el capital privado nacional y extranjero, pero a partir de 1960 el CIS fue administrado y financiado exclusivamente por el Estado hasta la privatización de cada una de las empresas mencionadas, ocurrida entre 1988-1995.

Este complejo de industrias se ubicó en una zona pobre y marginada del sur del estado de Hidalgo, conocida como la Altiplanicie Pulquera (o Valle de Irolo, de acuerdo a los criterios geográficos). Su instalación estuvo precedida por un intenso debate sobre los criterios fundamentales para determinar la localización de activos industriales –que en ese momento tomó auge a la luz de un importante número de nuevas industrias que se desarrollaban en el país–, en el que participaron organismos públicos, empresarios y sociedad civil. Sin embargo, su ubicación final no se basó en un plan detallado ni en consenso alguno. *A posteriori* se argumentaron criterios de descentralización y desarrollo regional, basados en las líneas de infraestructura que atravesaban la zona (energía eléctrica y ferrocarril), pero sobre todo inspirados en la situación social que padecía la región. No obstante, en la práctica, el desarrollo industrial se vio limitado en sus primeros años por la falta de otras vías de comunicación y la propia problemática social. Fue necesario diversificar la infraestructura de caminos y comunicaciones y construir una ciudad (Ciudad Sahagún) con los máximos estándares urbanísticos de la época, así como desplegar otra serie de mecanismos de estímulo y retención de cuadros calificados para facilitar la

transformación social del campesino a obrero y afincar bases estables para el despegue de la industrialización.

En el transcurso de su historia los intereses de las empresas originales sufrieron modificaciones importantes. No sólo se reorganizaron y expandieron constantemente sus líneas de producción provocando una mayor diversificación productiva (creando incluso empresas filiales), sino que también incrementaron sus activos fuera del CIS. Durante la década de 1970 por ejemplo, Diésel Nacional fue socia fundadora de cuatro empresas automotrices de la rama auxiliar (productoras de autopartes), instaladas en varios puntos del país, y de una compañía fabricante de maquinaria pesada para construcción (Dina Komatsu Nacional, DIKONA). SIDENA y CNCF desde fines de la década de los años sesenta participaron en la creación de pequeñas empresas y cooperativas proveedoras suyas, y apoyaron la instalación de una pequeña compañía fabricante de instrumental quirúrgico en 1974.

Debido a ello el CIS se convirtió en uno de los activos industriales más importantes del sector público y en un polo de industrialización regional. A principios de la década de los años ochenta DINA era el eje de la industria automotriz paraestatal (además de su participación directa en la rama automotriz auxiliar, era socia productiva de otras empresas terminales, como Vehículos Automotores Mexicanos, VAM, y Maquiladora Automotriz Nacional, MAN); SIDENA, por su parte, era la principal productora interna de tractores y la segunda fabricante de aceros especiales en México; y CNCF no sólo se había consolidado como una empresa de material ferroviario de clase mundial (que exportaba diversos productos a Estados Unidos), sino que incursionaba con éxito en la fabricación de distintos modelos de trenes suburbanos y subterráneos tipo “metro”. De esta manera, en la documentación oficial del periodo 1970-1976 (por ejemplo, en la información ofrecida por la Secretaría de Hacienda), el Complejo Industrial Sahagún aparece entre las 10 entidades públicas más importantes por su volumen de ventas y participación en el presupuesto federal de egresos anual; de hecho ocupaba, en 1976, el primer lugar entre las entidades de tipo industrial manufacturero.<sup>1</sup> Más tarde, entre 1976-1982 (cuando se separa funcionalmente el CIS), estas empresas eran consideradas la columna vertebral de la participación del Estado en la industria del transporte.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Programación y control financiera del sector paraestatal*, México, octubre de 1976. En este año el CIS ocupaba el sexto lugar (4%) en cuanto al gasto total de los organismos y empresas sujetos a control presupuestal, detrás de Pemex, el sistema eléctrico, la seguridad social y vivienda, el sistema ferroviario y los organismos comercializadores que gastaban 81.9% del total.

<sup>2</sup> Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Oferta de equipo de transporte fabricado por empresas paraestatales y su comparativo con otras empresas (1981-1982)*, México, octubre de 1982. En productos tales como: camiones

Sin embargo, la importancia productiva que alcanzó el CIS a fines de la década de 1970 no llamó tanto la atención a sus contemporáneos como sí lo hizo la problemática financiera subyacente. Desde un principio DINA y “Toyoda de México” trabajaron con pésimos resultados económicos. De hecho, fueron las crecientes pérdidas presentadas por estas dos empresas entre 1955-1959 las que motivaron el retiro de la participación del capital privado de esta aventura. Pero una vez en manos del Estado, y tras un proceso de ajuste entre 1959-1962, las tres empresas conformadoras del CIS obtuvieron utilidades anuales de manera conjunta, mismas que se prolongaron hasta el año de 1971. A partir de entonces las pérdidas en DINA y SIDENA nuevamente comenzaron a crecer; CNCF, la única empresa que desde su creación obtuvo utilidades netas año con año, se les unió en 1974. Esta situación deficitaria ya no fue posible de revertir (salvo en algunos años, para el caso de CNCF); al contrario, las pérdidas en conjunto se exacerbaban a partir de 1976, y a pesar de los notables subsidios federales siguieron creciendo durante la década de los años ochenta.

Una de las primeras preguntas que se plantearon al inicio de esta investigación fue saber qué explicaba el reiterado deterioro financiero de las empresas del CIS y qué acciones se tomaron para enfrentarlo. Para resolver estas inquietudes se analizaron los estados financieros anuales disponibles de las empresas, y los documentos relativos a su respectivo proceso productivo y la comercialización de sus productos que se pudieron hallar en el Archivo General de la Nación. Derivado de ello se presentan en esta tesis una serie de ideas que sostienen una interpretación propia sobre el origen de la problemática financiera de estas empresas y las causas que la acrecentaron. *Grosso modo* la razón inicial de la problemática financiera se encuentra en los mecanismos de venta, los cuales estaban determinados “exógenamente”, es decir, por otras instancias ajenas a la administración de las empresas del CIS. Estas empresas no podían vender gran parte de su producción en condiciones de mercado, sino que lo hacían a partir de una serie de restricciones impuestas por la Secretaría de Hacienda y otras dependencias que controlaban el precio de los bienes finales, y que además cargaban los costos del financiamiento de las ventas sobre las finanzas de las propias empresas productoras, constriñendo así el margen posible de utilidades.

Básicamente, por estos motivos –a reserva de otros factores que se analizan en los capítulos siguientes– las empresas del CIS tuvieron que recurrir constantemente a fuentes de capital externas para financiar cada ciclo productivo, ya que buena parte de su capital circulante se

---

pesados, autobuses integrales urbanos y equipo de transporte ferroviario, las empresas del CIS ocupaban los primeros lugares de producción y ventas, muy por encima de empresas privadas.

encontraba comprometido en las ventas a crédito. En un principio Nacional Financiera (Nafinsa), además de otorgar créditos de corto y largo plazo, intercedió por estas empresas en el mercado de capitales interno y externo, absorbiendo emisiones de valores y contratando empréstitos con bancos norteamericanos y europeos. Mientras las tasas de interés cobradas por el CIS a sus clientes se mantuvieron ligeramente por encima de las tasas de interés pagadas a Nafinsa y bancos extranjeros para obtener créditos mediante los cuales financiar la producción, el problema financiero no representó mayor problema (como ocurrió entre 1958-1971). Por su parte, los éxitos alcanzados en el terreno productivo ayudaban a encubrir esta disfuncionalidad. Pero cuando la situación se revirtió a principios de la década de los setenta, es decir, cuando las tasas de interés pagadas a Nafinsa y acreedores externos superaron a las tasas de interés cobradas a los clientes, las pérdidas se volvieron crecientes coexistiendo, paradójicamente, con el proceso de expansión productiva mencionado hace un momento.

El análisis sobre las imbricaciones de la situación productiva y contable de estas empresas permitió formular una tesis clave de la presente investigación: el crecimiento de la producción, dada la peculiar estructura económica y financiera de las empresas, lejos de solucionar los problemas de déficit terminaba por agudizar el problema financiero. Ahora bien, esta peculiar contradicción siempre estuvo presente, desde el inicio mismo de estas empresas como entidades de participación estatal mayoritaria –DINA y SIDENA a partir de 1960–. Lo que sucedió fue que el clima de estabilidad económica mundial que predominó durante las décadas de 1950 y 1960 no la permitía ver con claridad. Pero cuando la situación externa se complicó, a partir de la década de 1970, por la inestabilidad económica internacional, la contradicción fundamental que se intenta mostrar emergió con toda su fuerza.

En este sentido, tanto los desajustes en el valor relativo de las principales divisas del mundo (que condujeron al abandono del patrón dólar-oro en 1973) como las oscilaciones en las tasas de interés que la acompañaron, significaron el fin del precario equilibrio que mantenían las finanzas de las empresas del CIS. En primer lugar, porque una parte importante de la deuda contraída por CNCF y DINA estaba contratada en francos y yenes, que en estos años se apreciaron con relación al dólar; y, en segundo, porque la devaluación del peso frente al dólar en 1976 y la caída sostenida del tipo de cambio durante la década de 1980 incrementaron notablemente el monto de la deuda contratada por estas empresas en moneda extranjera.

Cabe recalcar que no fue la turbulencia financiera mundial *per se* la causa de la crisis en las finanzas del CIS; lo que ésta hizo únicamente fue exacerbar una serie de contradicciones estructurales ya existentes. El problema de fondo iniciaba en la manera como se establecían los

mecanismos de venta; éste es el origen de la paradoja “mayor producción mayores pérdidas financieras”. Por tal razón, mientras la producción se mantuvo en niveles estables, como en la década de 1960, las tensiones financieras se manejaron con los recursos disponibles a bajo costo. Pero cuando la producción se incrementó notablemente en la década de 1970, debido a que, a diferencia de la década previa, el gobierno federal estimuló un crecimiento en los planes de inversión y producción de las industrias pesadas y del transporte para atender los rezagos acumulados en la infraestructura básica, la presión financiera se volvió asfixiante.

Por su parte, el margen de utilidades netas se encontraba constreñido por una política de precios rígidos impuesta por la Secretaría de Hacienda. Cualquier solicitud de aumento de precios propuesto por las empresas del CIS tenía que estar justificada y debidamente documentada, pero únicamente por aumentos inesperados en el costo de las materias primas los precios de los productos finales se movían con relativa facilidad. Cualquier incremento de los costos financieros, de la fuerza de trabajo, o de los costos derivados del uso de la maquinaria y de los gastos de administración difícilmente se podía compensar por medio de un aumento de precios finales, por lo que la mayoría de las veces estos tenían que amortizarse con el margen de utilidades de las empresas.

Justo en esta etapa de la investigación empezó a adquirir un interés especial analizar los esfuerzos que se dieron para incrementar la productividad, la calidad de los productos, la conquista de otros mercados y, por consiguiente, la diversificación de los clientes –que estuvieran alejados del ámbito de interés controlado por las instancias que determinaban los lineamientos de la política de ventas–, puesto que a mi parecer éstos aspectos lucían como una vía que probablemente habría permitido afrontar los condicionamientos externos. No obstante, por razones de tiempo y espacio se le dio más énfasis al aspecto tecno-productivo, dejando la situación laboral para futuros trabajos (la cual se inscribe además en otra temática particular: la de la historia del sindicalismo en México).

Esta elección condujo a revisar detenidamente cuáles fueron los criterios tecnológicos y productivos para la formulación de los proyectos que sustentaron el CIS y cómo evolucionaron éstos en el tiempo. Se partió de la hipótesis de que en la década de los años cuarenta se articuló un proyecto de industrialización pesada, que no sólo buscaba impulsar desde las altas esferas públicas el establecimiento, por un lado, de industrias base y de bienes de capital para propiciar mayores grados de integración productiva interna, y, por otro, la disminución de los coeficientes de importación industriales; sino que pretendía también fomentar mayores grados de absorción tecnológica para disminuir la dependencia técnica y financiera del exterior que históricamente

había mostrado el proceso de industrialización en México. Por consiguiente, se pensó en un inicio que bajo este contexto el CIS representó una manifestación concreta de dicho proyecto.

En realidad, como se mostrará en los primeros capítulos, en los años cuarenta del siglo XX efectivamente se conformó un proyecto industrializador impulsado por el Estado que buscaba dinamizar y diversificar el proceso de industrialización, pero esto no se dio como se pensaba en la hipótesis original. La historia de los proyectos que dieron vida al CIS muestra que había una serie de fuerzas políticas que se disputaban la orientación de dicho proceso, por lo que éste no adquirió un carácter lineal dado por los intereses de una sola fuerza. En el gobierno de los años cuarenta había una serie de ideas, no un proyecto hegemónico como tal, que se jaloneaban la conducción del proceso industrial. Si bien todas ellas coincidían en el punto de sustituir la mayor cantidad posible de importaciones de bienes industriales y llevar adelante el proceso de industrialización, en la profundidad y en la estrategia para alcanzar tales objetivos surgían una serie de dudas y confrontaciones.

En la primera parte de esta investigación, que como se ha dicho sigue la pista de los tres proyectos originales que conformaron un complejo industrial que en teoría pretendía constituir un polo para desarrollar la rama de bienes de capital en México, se observa claramente esta pugna, no sólo entre cuadros oficiales y empresarios de la iniciativa privada sino incluso al interior de cada uno de estos grupos. Hay que tener claro por lo tanto, que el CIS no fue en sus orígenes un proyecto del Estado. En realidad fue el proyecto de un grupo de promotores que por diversas razones en ese momento estaban incrustados en las altas esferas gubernamentales, los cuales encarnaban una tendencia particular dentro de la historia de la industria en México y el pensamiento económico que la acompaña, y que se potencializó con el movimiento revolucionario de 1910-17: la de consolidar un sector industrial más integrado y relativamente autónomo. Pero no se trata de un grupo mayoritario, sino de una corriente de pensamiento en pugna –y probablemente en repliegue– con otras ideas y grupos económicos.

Este grupo de promotores tiene diversos orígenes y las razones de su ascensión al poder son complejas –las cuales sin embargo, también quedaron fuera de este trabajo por razones de tiempo–, pero la mayoría de sus integrantes se aglutinó en torno a la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México y Nacional Financiera (encabezados todos ellos por Gonzalo Robles). Hay algunos individuos provenientes de la izquierda militante que se incorporarán más tarde a dicho proyecto y que asumieron posiciones todavía más radicales que los primeros (como Víctor Manuel Villaseñor). Ingenieros y economistas de la emigración española, que llegaron a México a fines de la década de los años treinta, fueron también destacados impulsores de estas

ideas y por medio de la Sociedad Mexicana de Crédito Industrial (SOMEX), dirigida por Antonio Sacristán, aportaron conocimientos técnicos necesarios para concretar muchos de esos proyectos.

En el caso particular de Sahagún hubo otros impulsores de la industrialización. Algunos técnicos y administradores extranjeros (japoneses, italianos y estadounidenses principalmente), que llegaron en los primeros años de la aventura del CIS, cuando éste surgió como un proyecto público-privado, se quedaron a vivir en Ciudad Sahagún y conformaron agrupaciones de distinta índole que constantemente impulsaban mejoras productivas en las fábricas y en varios aspectos de la sociedad en general (destacándose por su promoción de las artes y las actividades culturales). Más adelante, durante la década de 1970 el CIS acogió a una importante cantidad de refugiados sudamericanos, principalmente de nacionalidad chilena, que apuntalaron a los cuadros administrativos y técnicos locales. Una de las aportaciones fundamentales de estas oleadas de emigrantes fue reforzar técnica e ideológicamente el proyecto original de consolidar la industrialización de la región mediante empresas eficientes.<sup>3</sup>

Continuando con este recuento, el impulso industrializador original del CIS fue rencauzado en la década de los años setenta por algunos cuadros administrativos y obreros, que comenzaron a tomar una mayor conciencia sobre la importancia de penetrar en los mercados externos e incrementar la competitividad de los productos fabricados. Estos años, hay que decirlo, son muy intensos en cuanto a movilizaciones sindicales y pugna de ideas. Hay varias visiones y proyectos para mejorar el desempeño económico del CIS, que se mezclan con una mayor exigencia salarial y de mejores condiciones laborales que el entorno de inestabilidad económica y política alimentaban. El proyecto que finalmente se instaló en 1976, que en buena medida estaba sustentado en la dramática situación financiera de las empresas, promovió una reconversión industrial de fondo, que así como produjo varios desajustes laborales estimuló también importantes mejoras productivas que permitieron continuar con el desarrollo de nuevos productos y tecnología propia (sobre esto se hablará más adelante).

Regresando a las inquietudes originales, una característica importante del grupo iniciador del CIS es que no desconocía ni demeritaba la función empresarial de la iniciativa privada, nacional y extranjera. Todo lo contrario, se le buscó y se le propuso participar activamente

---

<sup>3</sup> Esta trama, de hecho ha sido poco estudiada. Formaba parte de un antiguo proyecto del autor iniciado en la licenciatura sobre la conformación de la clase obrera del Complejo Industrial Sahagún (allá por 2007), para el cual se conformó una base de datos sustentada en varias entrevistas a viejos empleados y obreros del complejo que sirvió de apoyo para hacer la tesis de grado. Más adelante se espera poder retomar este trabajo y utilizar la información recabada para el tema, sobre el que, insisto, hay muy pocos antecedentes.

(porque la experiencia histórica había demostrado que el gobierno solo, no podía). Pero a diferencia de otros enfoques más liberales de la época, el proyecto que impulsaban condicionaba a la participación privada y la subordinaban a una serie de metas que desde su perspectiva apuntalarían el proceso de industrialización en general. Sí hay algo que distingue con mucha claridad a ese grupo de impulsores es que las empresas que buscaban crear se consideraban estratégicas para el avance económico nacional, por lo que la búsqueda de ganancias *per se* no era el único objetivo que perseguirían –aunque tampoco renunciaban a ello–. Éste se debería acompañar de la consolidación tecnológica y productiva de las propias empresas y de los sectores que buscaban comandar.

En este estricto sentido, se puede hablar de que en los orígenes del CIS hay una clara vocación industrializadora –tal como la definiera Fernando Fajnzylber en su estudio comparativo sobre la industrialización del sudeste asiático y de América Latina–, que buscaba crear con estas empresas un núcleo endógeno de acumulación (estos conceptos se definen en el capítulo 1), a partir del cual se pudieran alcanzar mayores grados de integración productiva nacional. Aunque esta vocación estaba, insisto, asediada y confrontada por otros intereses y proyectos, no claudicó con la extinción física y política del grupo original –en todo caso, continuó en repliegue–, más bien me parece que se fue adaptando y reestructurando con los años, nutriéndose de otros enfoques y de la participación de otros actores (como la clase obrera y los técnicos extranjeros), acorde a las circunstancias cambiantes de la época y en estrecha relación a la serie de retos que surgían a medida que las empresas del CIS y el propio proceso de industrialización se expandían y se complejizaban.

Por consiguiente, considero que el cambio más importante que se dio en la década de 1980 respecto al proceso de industrialización en México, es precisamente la renuncia total a cualquier intento de vocación industrializadora y el triunfo de la visión liberal que desde las décadas anteriores pugnaba con fuerza. Esta hipótesis se utiliza en los últimos capítulos del trabajo para explicar cómo se desvirtúa el proyecto de reconversión industrial del CIS iniciado en 1976 para dar lugar a un proceso de privatización que engendró una desindustrialización de la zona.

Ahora bien, esa particular interpretación del proceso de industrialización hecha por los principales cuadros auspiciadores del CIS –sobre la necesidad de profundizar la estrategia hacia el desarrollo de una industria de bienes de capital–, que fue retomada por otros participantes de esta historia a lo largo de las siguientes décadas, y de la que surgió una tendencia a la búsqueda constante de la asimilación tecnológica y la eficiencia del proceso productivo, tropezó con una realidad que complejizaba toda aspiración: desde la relativa inexperiencia de los cuadros

laborales y administrativos hasta la precaria situación de las industrias proveedoras y del mercado interno. Además de ello, dicha vocación industrializadora va a chocar frecuentemente con otras visiones del proceso y, en particular, con los criterios generales de política económica que le asignaban a las empresas del CIS un papel complementario y de apoyo a las actividades industriales privadas y de otras empresas públicas (y que explica en buena medida la naturaleza constrictiva de la política financiera impuesta por la Secretaría de Hacienda). Y también se enfrentará con los intereses de las compañías extranjeras; tanto con las socias tecnológicas, que obstaculizaban la superación de las fases simples de ensamble, como con las empresas que competían directamente en el mismo segmento del mercado.

Cabe mencionar que en el borrador preliminar de la presente tesis se intentó desarrollar el origen y la evolución de esa vocación industrializadora, sus matices y confrontaciones con otras ideas; no obstante, aún faltaban muchos elementos que deben de analizarse con más profundidad y de manera sistemática (como ya se dijo, las posiciones obreras y de los cuerpos administrativos). El consejo oportuno de mis sinodales me hizo ver que también hace falta seguir explorando otras fuentes (como las entrevistas a los actores directos, que por fortuna hay muchos todavía con vida) y discutir con la bibliografía especializada que habla de la conformación del Estado y su función empresarial en el siglo XX y, en particular, el papel que asumió la burocracia directiva –temas que en la carrera de Economía se han relegado–; compararla con casos similares en otros países y desmenuzar las especificidades del caso mexicano. Por estos motivos, y nuevamente por cuestiones de tiempo y espacio el tema de la vocación industrial se convirtió en otra agenda de investigación futura.

Lo que sí se hace en este trabajo es sentar una base a partir de esas confrontaciones señaladas, que da cuenta de las tensiones (financieras, productivas e ideológicas) que surgen al momento de buscar mayores incrementos de la productividad y una elevación del grado de diversificación productiva basados en una mayor eficiencia y asimilación tecnológica, la forma en cómo se intentan resolver y los efectos alcanzados. El resultado esperado es una mayor comprensión acerca de la naturaleza de los límites y alcances productivos que se dieron en el transcurso de este proceso contradictorio y lleno de altibajos, y que sirve para tejer una interpretación particular sobre las causas por las que este proyecto de fabricación de bienes de capital, a pesar de su expansión y de la vocación de algunos de sus participantes, no pudo consolidarse como una entidad tecnológicamente autónoma.

En este sentido, en el transcurso de la investigación se fue haciendo evidente que la propuesta industrializadora original, después de un periodo de confrontaciones con la iniciativa

privada entre 1950-1959, no obstante los intentos de otros actores por revitalizarla, fue perdiendo impulso, o mejor dicho, fue siendo aletargada por la fuerza de las circunstancias adversas. A pesar de los esfuerzos que se dieron durante toda la década de 1960 para asimilar y dominar el cambio tecnológico, y de los éxitos obtenidos (en cuanto al desarrollo incipiente de tecnología propia y de nuevos productos), la estructura productiva en el CIS presentaba varios problemas que se hicieron patentes con la crisis financiera que estalló entre 1974-76.

A partir de esta coyuntura se inició un proceso de reconversión industrial basado en los principios de racionalidad y reorganización de las líneas productivas, que dio como resultado la separación funcional de las empresas del CIS, que desde 1960 intentaban integrarse en una estructura productiva orgánica. Dentro de la trayectoria que siguió cada empresa hay un aspecto que destaca: la modernización tecnológica, expresada tanto en la inversión en maquinaria de punta como en la actualización de los criterios organizativos y el desarrollo de nuevos productos competitivos en el mercado mundial (que implicaron por supuesto, la llegada de nuevos socios tecnológicos). El resultado de este proceso de reconversión –que sin duda se conoce más por sus efectos traumáticos sobre la población, debido a los drásticos ajustes que suscitó en la plantilla de trabajadores contratados– fue la continuación en un nivel más avanzado del tan ansiado desarrollo de tecnología propia. Aspecto, cabe decir, que la retórica de las privatizaciones que predominó en las décadas de 1980 y 1990 ignoró o encubrió, y que por muchos años permaneció sin atención, debajo de la escandalosa problemática financiera de estas empresas que finalmente fue el argumento principal que en público se sostuvo para justificar su venta al capital privado.

En un principio no era el objetivo de la investigación llegar tan lejos, pero los hallazgos en el archivo acerca del tema de la modernización tecnológica a fines de la década de 1970 y durante la década siguiente, sobre todo en CNCF, suscitaron la pregunta de por qué no se retomó la estrategia original tendiente a consolidar estas empresas como un núcleo de integración para la industria nacional; principalmente después de ver cómo el gobierno federal asumió por completo los elevados pasivos (deudas) en DINA y SIDENA. También surgió la inquietud de saber por qué, si estas empresas no eran tan eficientes productivamente como aseguraba la retórica oficial de la época, terminaron en manos de trasnacionales tan destacadas en su respectivo ramo industrial.

A raíz de estas inquietudes surgió una investigación paralela sobre Bombardier Inc., la empresa que compró a CNCF en 1993. Tomando como base estudios y publicaciones de la Richard Ivey School of Business Foundation con sede en Ontario, Canadá, se encontró que la adquisición de CNCF obedece a una línea maestra que la compañía viene implementando desde los años ochenta –primero fue en Europa– para hacerse de activos estratégicos y de los avances

tecnológicos desarrollados por sus competidores.<sup>4</sup> En este sentido, la compra de CNCF estuvo fuertemente motivada por su desarrollo tecnológico alcanzado, y por el grado de innovaciones estratégicas incorporadas en varios conjuntos mecánicos de los trenes suburbanos fabricados en la planta de Ciudad Sahagún durante la década de 1980. Por cuestiones de tiempo, y porque ello salía de los objetivos centrales de la tesis, no fue posible hacer un trabajo sobre las otras empresas extranjeras que participaron en la privatización del CIS; pero lo que queda claro es que el proceso de privatización esconde una trama compleja, que no se limita sólo a la venta de las empresas por sus malos resultados productivos y financieros como lo ha querido acotar la ideología neoliberal.

Complejo también es definir cuál ha sido el rumbo y los resultados del CIS a partir de su privatización (ocurrida entre 1988-1995). Durante los últimos treinta años las ideas liberales se convirtieron en las hegemónicas, cambiando de orientación la política industrial y cancelando toda vocación industrializadora del Estado. A mi parecer, el nuevo proyecto industrializador, si es que lo hay (insisto, sobre esto hay todo un debate) sustituye la búsqueda y conformación del –malogrado– núcleo endógeno de acumulación por la inserción plena a las nuevas pautas de producción global comandadas por empresas trasnacionales. Se renuncia así a la soberanía, a la idea de aminorar los efectos negativos de los procesos externos sobre la nación en su conjunto induciendo cambios desde la esfera pública, fortaleciendo la estructura productiva interna y regulando su crecimiento para evitar costos sociales elevados. Ahora, los cuadros oficiales han adoptado la creencia de que las condiciones internas deben sujetarse a las necesidades de los procesos externos, como si éstos fueran neutrales, reduciendo así el ejercicio gubernamental al cumplimiento de las tareas que exige el capital internacional para invertir; bajo este modelo, el mercado no asume la responsabilidad de los costos sociales provocados por la búsqueda de ganancias y el crecimiento económico, por lo tanto rechaza cualquier intento de regulación económica, y en consonancia con ello las autoridades exigen que la población aumente la “productividad” en todas las áreas de su vida y se adapte cuanto antes a los ritmos de la nueva realidad.

En este contexto, a partir de la década de los noventa y hasta la fecha los activos industriales del otrora CIS han sufrido un drástico proceso de reestructuración. Los rasgos más notorios son la llegada de empresas transnacionales líderes en varios segmentos del mercado mundial, que no sólo han continuado la modernización de la estructura productiva sino que han desarrollado

---

<sup>4</sup> Escamilla Trejo, Adrián, “Razones y efectos de la privatización de Concarril (1993-2012): una adquisición más de Bombardier Inc.” [Inédito]

nuevos productos que compiten con éxito en el mercado externo, aspectos todos ellos que le dan a la región hidalguense resonancia internacional. Este proceso ha sido acompañado de la emergencia de una espesa red de pequeñas y medianas empresas proveedoras altamente especializadas, la mayoría de capital nacional, que han logrado articularse a las cadenas de valor controladas por las grandes empresas del ramo.

No obstante, junto a estos procesos que se presentan en los discursos oficiales como efectos positivos de las privatizaciones y de la nueva política industrial, ha sobrevenido el abandono y la destrucción de partes de la planta productiva desarrollada por las tres empresas originales, o su reconversión a instalaciones de patio y almacén; la compresión de los derechos laborales y la contracción de los salarios industriales en términos reales; así como una inestabilidad económica que afecta a las propias empresas proveedoras locales y que ha tenido su mayor repercusión en el sector comercial de la región. Hay estudios y reportajes que muestran cómo esta precariedad afecta a la sociedad y de qué manera está detrás del aumento en los índices de pobreza, drogadicción y desempleo que se han disparado en los últimos años.<sup>5</sup>

Motivado por esta situación y por la falta creo yo, de un debate más de fondo sobre los efectos económicos locales de la nueva estrategia industrializadora, casi al final de la investigación se realizó un breve trabajo donde se exploraron los efectos de las privatizaciones y de la inserción a las pautas de producción global impulsadas por las empresas transnacionales que se han venido instalando en Ciudad Sahagún durante las décadas más recientes. Lo que se observa es el surgimiento de un proceso de desindustrialización selectivo y latente que en un principio afectó a las grandes empresas que conformaban el CIS, pero que también extiende sus efectos nocivos hacia las pequeñas y medianas proveedoras que cada vez están más expuestas a los vaivenes del mercado mundial. Parte de las reflexiones y anotaciones sobre el proceso de privatización y de desindustrialización fueron incorporadas como epílogo a esta tesis. Ambos temas son parte de una agenda de investigación que también se espera poder desarrollar más adelante.

---

<sup>5</sup> Saavedra García, Ma. Luisa, Teresa de Jesús Vargas Vega y Heriberto Moreno Uribe, *El impacto social de una quiebra: el caso del Consorcio Grupo DINA S.A., de C.V.*; Memoria del Congreso Anual de la Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa (AEDEEM), vol. 2 (comunicaciones); España, 2007. Camacho, Zósimo, “Ciudad Sahagún: fracaso y despojo”, *Contralinea*, núm. 52, México, segunda quincena de marzo de 2006.

## **Justificación y objetivos**

Situándose en la perspectiva general de la historia de la industria en México, el CIS llama la atención por ser uno de los primeros esfuerzos encaminados a desarrollar la industria de bienes de capital a gran escala. Pero además de ello, el CIS también se destaca por ser una de las primeras experiencias industriales de Estado en México. En un principio, a fines de la década de 1940, fueron organismos públicos sus principales promotores, los cuales no descartaban la participación del capital privado; pero a partir de 1960 el Estado asumió por completo la administración de todas las empresas que formaban el complejo industrial. Ambas características, que lo definen como una experiencia pionera, convierten al objeto de estudio en una fuente importante para analizar la conformación del proyecto industrializador de la posguerra –en cuanto al rol asignado a la industria pesada–, el surgimiento del Estado empresario en México y su papel en el desarrollo de la industria de bienes de capital.

Por lo tanto, el tema es relevante porque permite reflexionar no sólo sobre las causas de la intervención directa del Estado en el proceso de industrialización, sino porque a través de él se puede analizar la forma concreta en que esta intervención se hizo. Además, el tema del desarrollo de la industria de bienes de capital en México siempre ha adquirido una particular relevancia dentro de la historia del proceso de industrialización, debido a que ha sido señalado constantemente por la historiografía que aborda el tema en general como una de las principales razones que explican el carácter limitado, dependiente y disfuncional de la industrialización alcanzada por nuestra nación en diversas etapas. Por consiguiente, analizar la experiencia del CIS podría proporcionar ideas a la discusión sobre las causas que impidieron la consolidación de dicha industria pesada en la segunda mitad del siglo XX.

En este sentido, el propósito central del presente trabajo es analizar la dinámica económica del Complejo Industrial Sahagún, en particular su estructura productiva y financiera. Se plantea hacerlo desde su surgimiento en la década de 1950 hasta la privatización de sus empresas a fines de la década de los ochenta y principios de los noventa. De hecho, parte de la novedad del trabajo radica en que se trata del primer esfuerzo por abarcar todas las fases de la historia del objeto de estudio: conformación, desarrollo y crisis. Por esta razón la mayor parte del tiempo dedicado a esta investigación se consumió analizando la vasta –y aun así incompleta– documentación interna disponible de las empresas, con el propósito de sistematizarla y construir una interpretación original y completa de esta historia. Se espera con ello aportar algunos conocimientos sobre las razones de la conformación y el funcionamiento de las empresas

públicas, así como su papel dentro de la estrategia de industrialización durante la segunda mitad del siglo XX.

El objetivo particular es comprender las causas tanto de su deterioro financiero como de su expansión productiva; las relaciones que hay entre estos dos procesos, a primera vista incompatibles, y los mecanismos económicos que los sustentan. ¿Estas empresas públicas fueron eficientes? ¿Cumplieron con los propósitos para los cuales fueron creadas? Si es el caso ¿Por qué fueron privatizadas? Si no lo es ¿Por qué se sostuvieron durante tanto tiempo?

Como líneas temáticas complementarias –porque tampoco se trata sólo de una especie de biografía industrial–, están, en primer lugar, las tensiones que surgen en la conducción de estas empresas. Desde las que aparecen al momento mismo de la formulación de los proyectos originales que darían vida al CIS, entre el grupo de promotores de esta experiencia industrial y la iniciativa privada; hasta las que van surgiendo en el transcurso de su historia, entre los actores que buscan un mayor grado de consolidación productiva-tecnológica y las instituciones y funcionarios que concuerdan en asignarle al CIS un papel más de apoyo y complemento a las actividades privadas. Este subtema permite plantear una serie de ideas sobre la conformación del Estado como empresario industrial en México, sus objetivos y la capacidad mostrada para cumplirlos; a su vez, propicia la reflexión sobre el carácter más amplio de la intervención del Estado en la industrialización.

El otro objetivo particular es comprender las causas del surgimiento del CIS de la mano del capital privado, las razones del retiro de éste último a fines de la década de 1950 y los motivos por los que el Estado decidió rencauzar el proyecto. Otro propósito es analizar la posición que guardaban las empresas del CIS dentro de la política industrial de la época y frente a ella; en este caso ¿qué acciones se tomaron para revitalizar y consolidar esta experiencia industrial? ¿Cuáles fueron los obstáculos enfrentados y qué se hizo para solventarlos?

Otra trama que se desprende del análisis central tiene que ver con las acciones realizadas para disminuir el grado de dependencia tecnológica y aumentar el de integración productiva, diversificación de productos, clientes y mercados; esfuerzos todos ellos encaminados a consolidar estas empresas como entidades rentables y generadoras de externalidades positivas al conjunto de la economía, desde encadenamientos hacia atrás y hacia adelante (*backwards & forward linkages*) hasta la obtención de divisas. Esta línea argumental permite rescatar algunas reflexiones sobre el rol jugado por parte de la asesoría técnica y la transferencia de tecnología en el desarrollo de la industria de bienes de capital de un país de industrialización tardía como México, así como las limitaciones estructurales para la consolidación de esta rama y el papel de

las políticas y la habilidad empresarial –en este caso, principalmente del Estado– para remontarlas.

Un objetivo particular más, de importante significado, es comprender la naturaleza de algunos factores que impidieron la consolidación de este esfuerzo por desarrollar la industria de bienes de capital; así como los alcances obtenidos a pesar de dichas limitaciones. ¿La naturaleza de estos factores es estrictamente tecnológica y en ello juegan un papel importante los agentes internos (directivos y empleados), y el comportamiento de las empresas extranjeras proveedoras de asesoría y maquinaria? O el problema es más bien de índole política, y es la forma de conducción del Estado el aspecto central para explicar las limitaciones de esta experiencia industrial. O ¿es una combinación de ambos aspectos?

### **Antecedentes e historiografía sobre el tema**

Los antecedentes de la intervención directa del Estado en el desarrollo de la rama de bienes de capital en México pueden remontarse hasta la década de 1830, con la creación del Banco de Avío para el Fomento de la Industria Nacional; pero a pesar de su temprana aparición, en realidad fueron pocos e inconsistentes los esfuerzos estatales en esta materia. Fue durante la década de 1930, cien años después, cuando comenzó el esfuerzo consciente y claro del Estado por promover la instalación en México de empresas constructoras de equipos de transporte y maquinaria para atender la demanda de otras ramas industriales y sectores económicos en ascenso (justamente con la creación de otra entidad financiera de carácter estatal: Nacional Financiera, creada en 1934). Pero fue hasta el periodo de 1940-1955 cuando surgieron las primeras empresas de participación estatal directa fabricantes de bienes de capital, entre ellas las que conformarían el Complejo Industrial Sahagún.<sup>6</sup>

Los motivos y la naturaleza de esta mayor participación estatal en el proceso de industrialización –que se discuten en capítulo 1 de esta tesis– tienen que ver con el propio avance y complejización de dicho proceso, la nueva relación del Estado con los grupos económicos industriales después del movimiento revolucionario iniciado en 1910 y los cambios en el contexto internacional derivados de la Segunda Guerra Mundial. Actualmente existe una bibliografía

---

<sup>6</sup> Algunas de las experiencias pioneras en este rubro fueron la del malogrado proyecto Motores Anahúac, en 1945 (que se revisa en el capítulo 1), y la de la empresa Manufacturera Corpomex, fabricante de equipos eléctricos industriales y domésticos, creada en 1950. De acuerdo con Ma. Amparo Casar y Wilson Peres, las empresas que conformaron el CIS constituyeron por muchos años la primera gran apuesta del Estado por desarrollar la industria de bienes de capital. Ma. Amparo Casar y Wilson Peres, *El Estado empresario en México: ¿agotamiento o renovación?*; Siglo XXI Editores; México, 1988; pp. 28-32.

abundante sobre esta etapa del proceso de industrialización y, en particular, sobre las causas de la intervención más decidida del Estado en tal proceso. Estos esfuerzos han permitido una mayor comprensión acerca del carácter y las pautas que tuvo esa intervención, así como de algunas causas que empujaron al Estado a ir definiendo de forma más precisa los instrumentos y mecanismos que normaron el desarrollo industrial durante aquellas décadas.<sup>7</sup>

El debate sobre los criterios específicos de tal intervención, es decir, acerca de cuáles serían las ramas puntuales que se apoyarían, mediante qué instrumentos de política y cómo se concertarían estas acciones con el capital privado industrial –el cual, a pesar de no ser predominante a fines de los años treinta, se mantenía en notable expansión–, ha sido más inconsistente. Hoy en día el auge del proceso de industrialización durante las décadas de los años cuarenta y cincuenta sigue opacando el hecho de que en realidad no hubo un proyecto de industrialización como tal, conciso y acabado. Como se señala en los primeros capítulos de esta tesis, la conformación de los proyectos que darían vida al CIS muestran que más bien existían una serie de posiciones confrontadas entre sí, encarnadas por los propios grupos económicos e instituciones del Estado (que se acompaña, y en ocasiones se nutre, de las ideas que vienen desde la academia y los partidos políticos), quienes se disputaban la orientación del proceso de industrialización y debatían intensamente sobre su grado de profundidad e integración. Bajo esta tónica, las relaciones del gobierno con los empresarios, a pesar de los esfuerzos del primero por dejar claro que no era su intención sustituir a los segundos en la conducción de las empresas industriales, se tornaban ríspidas e inseguras.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Un estudio clásico desde la perspectiva de la historia económica sobre la conformación del Estado industrial de la posguerra es el de Douglas Bennett y Kenneth Sharpe, “The State as banker and entrepreneur: the last resort character of the Mexican State’s economic intervention, 1917-1970” [traducido al español como “El Estado como banquero y empresario: el carácter de última instancia de la intervención económica del Estado mexicano, 1917-1970”, *Foro Internacional*, vol. XX, núm. 1, México, julio-sep. 1979]. El trabajo de Esperanza Fujigaki [“Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas”, en Ma. E. Romero Sotelo (Coord.), *La industria mexicana y su historia. Siglos XVIII, XIX y XX*; DGAPA, FE-UNAM; México, 1997], recoge mucha de la polémica suscitada en la década de los años ochenta y noventa sobre el carácter de esta intervención económica del Estado y, en particular, sobre las primeras manifestaciones de su participación como inversionista y empresario. Uno de los textos más recientes que tienen como objetivo dilucidar acerca de los orígenes de la etapa más dinámica del proceso de industrialización y la conformación de un Estado más participativo en los años cuarenta, es el de María Antonia Martínez, *El despegue constructivo de la Revolución. Sociedad y política en el alemanismo*; CIESAS; Ed. Porrúa; México, 2004. Una discusión más amplia sobre la bibliografía que toca el tema de la mayor participación del Estado en el proceso de industrialización a partir de las décadas de 1930-40 se presenta en el capítulo 1 de esta tesis.

<sup>8</sup> Esta línea de investigación que se abriría tempranamente con el célebre texto de Sanford Mosk en 1951, quien en aquel entonces ya mostraba las pugnas y divisiones al interior del grupo de industriales con respecto a la orientación que debería tomar la política industrial de la época, así como los cuestionamientos al Estado que se desprendían de tales interpretaciones, sería retomada por Martha Rivero en la década de 1980 quien, en una serie de trabajos muestra el intenso debate que surge durante la posguerra entre las visiones liberales y proteccionistas que se disputaban la conformación de un proyecto industrializador [Mosk, Sanford, “La revolución industrial en México”, en *Problemas agrícolas e industriales de México*, vol. 3, núm. 3, México, abril-junio de 1951. Rivero, Martha, “Dos proyectos de

A pesar de los avances en la materia, en el campo de la historia económica estas discusiones han sido todavía menos profundas en cuanto a explicar cuál fue la habilidad del Estado para cumplir la tarea de remontar los obstáculos de una industrialización tardía; si la promoción y guía que hizo del proceso de industrialización, así como su intervención dentro del mismo como empresario y banquero tuvo la vocación de consolidar un desarrollo industrial equilibrado, financieramente sano y tecnológicamente autónomo que ofreciera una alternativa real de salida al atraso económico del país o si por el contrario, careció del interés y la capacidad suficientes para consolidar las ramas industriales en las que intervino más allá de la naturaleza de su orientación inicial –de ser respaldo al crecimiento económico en general, y a la acumulación de capital privado en particular–.<sup>9</sup>

---

industrialización ante la posguerra (1944-1946), *Investigación económica*, núm. 161, México, julio-septiembre de 1982. Fernando Fajnzylber y Trinidad Martínez Tarragó en un estudio publicado en 1976 acerca de la penetración de la inversión extranjera bajo la estrategia de industrialización sustentada en las políticas de sustitución de importaciones, que para ellos tomó fuerza a partir de los años cincuenta, muestran también las pugnas entre empresarios y políticos que terminaron definiendo la inclinación del proceso de industrialización hacia el llamado de la inversión extranjera. Más recientemente, en 1994, Elsa Gracida realizó un trabajo donde muestra las confrontaciones que se dieron en la década de 1940 acerca de la estrategia industrial por seguir. En su estudio se observa cómo las posiciones que proyectaban una industrialización más de fondo, sustentada en el desarrollo endógeno de las ramas de bienes de capital y de consumo duradero, fueron derrotadas por una visión que ponía el énfasis en la protección del mercado interno para las industrias de consumo masivo –la mayoría de ellas surgidas durante el porfiriato– y la libre importación de maquinaria y tecnología para su expansión. El carácter de esta burguesía más acomodaticia que emprendedora, y su transformación, con el tiempo, en un fuerte contrapeso a las pretensiones del Estado queda muy bien explicado en los textos Felicitas López Portillo (1995) y Francisco Valdés Ugalde (1997). En la última década, trabajos como el de Mathieu Arés, apuntan a la inestable relación entre el sector privado y el Estado a medida que éste último ingresaba –más por la fuerza de las circunstancias que por deseo– a los negocios industriales [Fajnzylber, Fernando y Trinidad M. Tarragó, *Las empresas transnacionales. Expansión a nivel mundial y proyección en la industria mexicana*; Fondo de Cultura Económica; México, 1976. Gracida, Elsa, *El programa industrial de la Revolución*; IIEc-FE, UNAM; México, 1994. López-portillo, Felicitas, *Estado e ideología empresarial en el gobierno alemánista*; CCDEL-UNAM; México, 1995. Valdés Ugalde, Francisco, *Autonomía y legitimidad. Los empresarios, la política y el Estado en México*; UNAM; Siglo XXI Editores; México, 1997. Arés, Mathieu, “El Estado empresario: Nacional Financiera durante la industrialización por sustitución de importaciones (1934-1994)”, *Foro internacional*, vol. 47, núm. 2 (188), México, abril-junio de 2007]. Una revisión más a detalle sobre los criterios específicos de intervención del Estado en el proceso industrial durante las décadas de 1940-1950 se presenta en el capítulo 1 de esta tesis.

<sup>9</sup> Hasta la década de 1980 este tema había sido más estudiado desde la ciencia jurídica que desde la carrera de economía. Los esfuerzos se concentraron sobre todo en destacar los aspectos financieros y administrativos del sector paraestatal, y fueron impulsados por las propias instituciones más involucradas (Nacional Financiera, Secretaría de la Presidencia, Secretaría de Patrimonio Nacional –que después sería de Patrimonio y Fomento Industrial y, a partir de la década de los años ochenta de Energía, Minas e Industria Paraestatal–, Secretaría de Programación y Presupuesto, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, entre otras), con una destacada participación de la UNAM y el INAP [Véanse los trabajos de Carrillo Castro, Alejandro y Sergio García Ramírez, *Las empresas públicas en México*; Ed. Porrúa; México, 1983. Kaplan, Marcos, *et. al.*, *La empresa pública en México, factor de desarrollo económico y social del país*; SPP; STyPS, CNP; México, 1981. Acle, A. y M. vega, *La empresa pública desde dentro, desde afuera*; INAP; Limusa; México, 1986. Nafin, *Nacional financiera en el desarrollo industrial de México*; Nafinsa; FCE; México, 1987. Ruíz Dueñas, Jorge, *Empresa pública: elementos para un examen comparado*; FCE; SEMIP; México, 1988; entre otros]. Desde finales de la década de los años setenta comenzaron a tomar relevancia los estudios del Centro de Investigación y Docencia Económica (CIDE), por su profuso análisis de otras variables dentro del sector paraestatal (por primera vez se comienza a reflexionar de forma más sistemática sobre los aspectos tecnológicos, competitivos y gerenciales de las empresas públicas, vistas en su conjunto y para algunos casos en

Es en este sentido donde adquieren relevancia los estudios de caso –ya sea de instituciones, políticas industriales o empresas públicas–, porque permiten ilustrar de forma más puntual no sólo el por qué sino el cómo de las distintas formas de intervención del Estado en la economía, cuál fue su vocación y su capacidad para enfrentar los problemas planteados por su propia intervención y la forma en que se fue delineando su carácter de última instancia frente al poder empresarial nacional y extranjero. Bajo este contexto, el análisis micro permite además apreciar las acciones concretas de la burocracia directiva, su visión y habilidad para afrontar los problemas que surgieron durante la implementación del marco institucional del Estado industrializador y la gestión de las empresas públicas, así como las discrepancias que aparecieron entre las diferentes visiones del grupo gobernante y las de otros grupos participantes –i.e. empresas extranjeras, sindicatos, organismos multilaterales–, conforme el proceso de industrialización avanzaba y se tornaba más complejo.<sup>10</sup>

En cuanto al estudio de la industria de bienes de capital, la situación historiográfica se encuentra en un estado disperso. En primer lugar han sido relativamente pocos los estudios

---

específico); por ejemplo, bajo la serie *Empresa pública: problemas y desarrollo*, se publicaron en la década de 1980 distintas monografías sobre sectores paraestatales y empresas en particular, destacándose los análisis sobre siderurgia y energéticos [Véanse los trabajos de Arancibia, Armando, *Las empresas públicas en la industria de la transformación*; CIDE; México, 1977. Barenstein, Jorge, *La gestión de empresas públicas en México*; CIDE; México, 1982. Cardoso Myriam, *Métodos de evaluación no tradicionales aplicables al sector público*; CIDE; México, 1985. Peres, Wilson y Jorge Machado, *Evaluación de la participación de la empresa pública en la industria mexicana*; CIDE; México, 1985; entre otros]. Bajo el contexto del proceso de privatización surgieron cuatro trabajos que a mi parecer son fundamentales para el estudio del Estado empresario en México, y que complementan los esfuerzos jurídico-económicos dados hasta la fecha con otros enfoques: Benito Rey Romay, *La ofensiva empresarial contra la intervención del Estado*; IIEc, UNAM; Siglo XXI Editores; México, 1984. Ma. Amparo Casar y Wilson Pérez, *El Estado empresario en México: ¿agotamiento o renovación?*; Siglo XXI Editores; México, 1988. Otro es una recopilación de las ponencias y debates que se dieron en el primer seminario de reconversión industrial en América Latina: Varios Autores, *La empresa pública en la reconversión industrial: experiencias en América Latina*; SEMIP; FCE; 12 tomos; México, 1987; y por último el de Cypher, James M., *Estado y capital en México. Política de desarrollo desde 1940*; Siglo XXI Editores; México, 1992. Durante la década de 1990 y hasta la actualidad ha continuado siendo fecunda la aportación de la ciencia jurídica al estudio de la actuación del Estado como empresario y el papel de las empresas públicas [véase el sólido trabajo teórico y con inferencias para México de Kaplan, Marcos (Coord.), *Crisis y futuro de la empresa pública*; III, UNAM; PEMEX; México, 1994], la cual se ha visto cada vez más acompañada por diversos estudios de caso, hechos desde varias ciencias, sobre las empresas más importantes en la historia del sector público.

<sup>10</sup> Un trabajo que sirvió de modelo a la presente investigación es el de Rueda Peiró, Isabel, *Tras las huellas de la privatización. El caso de Altos Hornos de México*; Siglo XXI Editores; México, 1994. Dentro de las empresas que formaron o siguen formando parte del sector paraestatal de la economía, y que han sido muy estudiadas en las últimas décadas destacan Pemex, CFE, Altos Hornos de México, Telmex y Ferrocarriles Nacionales; los sectores eléctrico, nuclear, siderúrgico, de astilleros, aeronáutico, automotriz, de transporte ferroviario y, en particular, la rama azucarera, han recibido una atención importante en los últimos años. Existen otros trabajos e investigaciones, como la presente, que atienden a empresas o ramas más descuidadas por las historiografías clásica y reciente (llama la atención por ejemplo, el poco conocimiento que prácticamente se tiene de muchas empresas, como Fertimex, Cordemex y Clemex, no se diga de una buena cantidad de fideicomisos –como el de la Palma- e instituciones –como el Instituto de Investigaciones Eléctricas-, que en su momento fueron interesantes proyectos para desarrollar encadenamientos productivos y de industrialización regional).

dedicados exclusivamente a esta industria en el caso mexicano –lo que probablemente se deba al alcance limitado en el desarrollo de esta rama durante la segunda mitad del siglo XX–; y, en segundo lugar, se ha avanzado cada vez menos en el debate sobre las causas de fondo y especificidades que impidieron su consolidación en México. En la bibliografía sobre el tema destacan dos discusiones; una, de carácter muy general, tiene que ver con los problemas técnicos enfrentados para alcanzar mayores grados de asimilación tecnológica, y otra, más particular, sobre el retroceso en esta industria a partir de la apertura económica iniciada en los años ochenta. No obstante, los esfuerzos estatales que se dieron durante la posguerra para desarrollar esta industria, y en la década de 1970 para diversificarla, así como los alcances logrados y la naturaleza de los límites insuperados han sido poco atendidos dentro del estudio de la historia económica de México durante las últimas dos décadas.<sup>11</sup>

Justamente la presente tesis se inscribe en todos estos esfuerzos tomando como estudio de caso el Complejo Industrial Sahagún; mediante su estudio se espera poder aportar reflexiones, datos e ideas que puedan servir a los respectivos debates sobre la intervención concreta del Estado en el proceso de industrialización y el papel de las empresas públicas en el desarrollo de la industria de bienes de capital. Ahora, no debe olvidarse que el propósito central de investigar la trayectoria de esta experiencia industrial de Estado es, como ya se dijo, analizar su dinámica económica interna –haciendo énfasis en los aspectos productivos y financieros–, desde la conformación de los proyectos que le dieron vida hasta la privatización de los mismos. Por lo que los dos primeros temas en realidad son líneas argumentales secundarias, o sub-tramas de esta historia, la cual, cabe decir, ha sido muy poco abordada.

Los antecedentes de estudio sobre la historia económica del Complejo Industrial Sahagún son mínimos en dos sentidos. Primero, no ha habido hasta ahora un esfuerzo profundo por

---

<sup>11</sup> Los primeros estudios de fondo sobre la situación específica alcanzada por la industria de bienes de capital en México surgieron durante la década de 1970, y estuvieron auspiciados principalmente por Nacional Financiera [entre ellos destacan Nafinsa-ONUDI, *México: una estrategia para desarrollar la industria de bienes de capital*; México, 1977. Nafinsa-ONUDI, *México: los bienes de capital en la situación económica presente*; México, 1985. Nafinsa-ONUDI, *Estudio de la capacidad instalada, potencial tecnológico y ventajas comparativas de la industria de bienes de capital*; México, 1987]. Otras instituciones y organismos públicos, como la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, más tarde SEMIP, promovieron estudios sectoriales siguiendo la misma tónica de Nafinsa. [Véanse Centro de Información y Estudios Nacionales, *La industria de bienes de capital*; México, 1985. Varios Autores, *La empresa pública en la reconversión industrial: experiencias en América Latina*; vol. 8, “Bienes de Capital”; SEMIP; FCE; México, 1987]. Fue hasta la década de 1990 cuando surgió el primer trabajo que a mi parecer hace un balance completo de la historia de esta rama en México durante el siglo XX, me refiero a la obra de González Marín, Ma. Luisa, *La industria de bienes de capital en México*; IIEc, UNAM; Ediciones El Caballito; México, 1996. En años más recientes Alfredo Salomón ha incursionado en el tema realizando una recopilación de los debates más importantes y actualizando el avance mostrado por tal industria después de la apertura económica; véase “La industria de bienes de capital en México”, *Comercio exterior*, vol. 58, núm. 3, México, 2008.

estudiar la evolución del CIS a través de todas sus etapas; desde su origen hasta su desaparición como entidad paraestatal. Segundo, tampoco se ha realizado un análisis conjunto de las tres principales empresas que los conformaron hasta 1988/95. En este sentido este es un trabajo original, y pionero en cuanto a su pretensión de abarcar en su conjunto la evolución histórica del CIS –al que se le agregan notas y reflexiones sobre la etapa actual, la que viene después de la privatización–. Estudios parciales del CIS, ya sea sobre una empresa o sobre una etapa en particular los hay, aunque tampoco son muchos. La ventaja de estos análisis parciales es probablemente su grado de profundidad alcanzado; aunque tienen la desventaja de que muchas de sus afirmaciones y soportes teórico-contextuales carecen de sentido al contrastarse con la evolución de los procesos.

Por consiguiente, el objetivo de presentar una visión más amplia en este trabajo es precisamente mostrar de qué manera se conforman y despliegan los mecanismos estructurales del objeto de estudio (productivos y financieros en particular). Se parte de la premisa de que muchas veces la naturaleza de un fenómeno puede revelarse con mayor precisión mediante un análisis que trate de captar la relación en movimiento que hay entre sus estructuras centrales, que mediante estudios minuciosos que las describan individualmente en reposo. De esta manera, por ejemplo, el deterioro financiero del CIS observado en la década de 1980 guarda estrecha relación con una serie de criterios productivos y organizativos que están presentes en el origen mismo de estas historias, las cuales avanzan en medio de un proceso lleno de altibajos –marcado por las propias fluctuaciones del proceso industrial en general y la política que lo acompaña– y confrontaciones –entre las diferentes visiones de los actores históricos involucrados–, que en ocasiones frena y en otras favorece la consecución de ciertas metas a pesar de los condicionamientos políticos impuestos, y debido a los cuales la expansión y diversificación misma del objeto aparece en primera instancia como la causa que exacerba sus contradicciones estructurales.

No obstante, el riesgo de este análisis más amplio es caer en generalizaciones que pueden desvirtuar la especificidad de cada etapa o empresa de esta historia. Situación de la que se tomó conciencia y trató de superarse con el uso de fuentes de archivo mediante las que se construyeron series de datos y tramas argumentales lo más completas posibles –en función claro está, de los recursos disponibles–. De cualquier forma este trabajo podría considerarse si se quiere así, como un modelo interpretativo del flujo histórico de este particular proceso, cuyas fases propuestas podrían permitir la organización de la vasta información aún dispersa; pero que espera que sea

completado por las interrogantes y aportaciones de otros investigadores para ser dotado de mayor capacidad explicativa o, en su caso, refutado por insuficiente.

### ***Estudios sobre el Complejo Industrial Sahagún***

El primer estudio sobre el CIS data de 1958.<sup>12</sup> Se trata de una obra en dos volúmenes firmada por la Constructora Industrial Irolo (CII). Se presume que el coordinador y principal autor de la obra fue Ángel Carrillo Flores, director de dicha institución. El objetivo de la obra era presentar la historia de la conformación de cada una de las fábricas instaladas, así como de la propia Ciudad Sahagún, lo cual se logra parcialmente debido a la falta de un análisis profundo. Está escrito con un lenguaje romántico que intenta resaltar las proezas del gobierno para llevar adelante la industrialización; a pesar de ello, es una importante fuente de información por las estadísticas de primera mano que utiliza y los documentos técnicos sobre los que se basa. Este trabajo inaugura una línea de estudio sobre el CIS, aquella que destaca por encima de todo los alcances obtenidos en el proceso productivo y los beneficios recibidos por la población, pero que no hace alusión a la problemática financiera y productiva de fondo, ni mucho menos a las pugnas administrativas. Junto a esta obra aparece *Crónica de Ciudad Sahagún*, estudio realizado por la antropóloga y periodista Sara Moirón, publicado en 1972, que constituye una versión ampliada del trabajo de la CII de 1958 –que rescata además los antecedentes históricos de la región–. Ambos son libros clásicos para el estudio del CIS, y tal vez los más conocidos.<sup>13</sup>

A partir de la década de 1960 comienzan a surgir una serie de estudios realizados por universitarios (tesis de grado) dominados por dos vertientes: la de los involucrados directamente en las empresas del CIS (ingenieros y economistas, principalmente) y la de los antropólogos y sociólogos atraídos por el fenómeno de la industrialización en una zona agrícola marginada. Respecto a los estudios de los primeros llaman la atención las tesis de Constantino Martínez (1963) y Justino Gómez (1965), empleados de DINA que realizaron trabajos sobre algunos aspectos productivos, comerciales y financieros de esa empresa.<sup>14</sup> Por su parte, Oscar René Cruz Oliva, empleado administrativo en CNCF –quien además reconoce la tutoría del propio Gonzalo Robles para la elaboración de su estudio–, realiza una investigación en 1963 muy interesante

---

<sup>12</sup> Constructora Industrial Irolo, *Ciudad Fray Bernardino de Sahagún*; Servicios Técnicos de Ediciones; México, abril 1958. Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias*; Servicios Técnicos de Ediciones; México, octubre de 1958.

<sup>13</sup> Moirón, Sara, *Crónica de Ciudad Sahagún*; COMBIS; Impresora de Industria y Comercio; México, 1972.

<sup>14</sup> Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la industria automotriz: caso Diésel Nacional S. A.*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Economía; ENE, UNAM; México, 1963. Gómez Suazo, Justino, *Plan de financiamiento para Diésel Nacional*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Economía; ENE, UNAM; México, 1965.

sobre el origen de CNCF y su comportamiento económico hasta ese año.<sup>15</sup> Lo valioso de estas tesis –que son muy cortas, ninguna de ellas rebasa las 130 páginas– es que se apoyan en documentación interna, estadísticas e informes; aunque suelen ser muy acotadas en cuanto a sus objetivos, e impregnadas de un espíritu positivo que parece no estar al tanto de las problemáticas de fondo en sus respectivas empresas.

Los estudios antropológicos y desde la sociología que se realizaron durante esta etapa se concentraron en señalar la importancia que tuvo la creación de Ciudad Sahagún, y su compleja y extendida infraestructura urbana y cultural –que para la época era de las más avanzadas en el país–, para la atracción y retención de cuadros calificados; así como en destacar la mejoría social para la población de la región derivada de la industrialización.<sup>16</sup> Ricardo Pozas Horcasitas, que en ese entonces encabezaba un grupo de trabajo universitario del que surgieron algunos estudios interesantes, mostró cómo la inversión realizada por las empresas del CIS en actividades culturales, recreativas y en el mejoramiento de las redes de comercio para abastecer a la ciudad lograron una mayor estabilidad de la mano de obra que repercutió favorablemente en la producción industrial, al reducirse los índices de inasistencia, impuntualidad y deserción.<sup>17</sup>

En esta misma línea hay un trabajo muy importante de Ruth & Frank Young, y que ha sido descuidado por casi todos los estudiosos del CIS, donde se muestra que la infraestructura construida no sólo benefició a las empresas por la atracción y retención de cuadros calificados, sino que generó además una poderosa fuerza de estimulación –medida por el grado de cohesión de los lazos sociales y las expectativas mostradas por la población–, que incentivó un mayor grado de compromiso por parte de los trabajadores menos calificados con respecto a la industrialización y las necesidades concretas de las fábricas. De esta investigación se desprende que las acciones realizadas por las empresas del CIS para mejorar la eficiencia de los trabajadores, no descansaban únicamente en la implementación de programas formales de entrenamiento laboral y educación básica, sino también en la promoción de actividades sociales y culturales, con el propósito de dotar a los trabajadores de un tejido urbano dinámico que sostuviera y alimentara un crecimiento de su calidad de vida y de sus aspiraciones como individuos.

---

<sup>15</sup> Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril. Una experiencia industrial del Estado*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Economía; ENE, UNAM; México, 1964.

<sup>16</sup> Véase el trabajo de Hernández Moreno, Jorge, *Ciudad Sahagún: una experiencia de desarrollo en México*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Sociología; FCPyS, UNAM; México, 1961.

<sup>17</sup> Pozas Horcasitas, Ricardo, “Los problemas sociales en el proceso urbanístico de Ciudad Sahagún”, *Revista de ciencias políticas y sociales*, año IV, núm. 13, FCPyS, UNAM, México, julio-septiembre de 1958. Pozas Horcasitas, Ricardo, *The urbanization process in Atlixco and Ciudad Sahagún*, Seminar on Urbanization Problems in Latin America, ECLA, Santiago de Chile, 1959.

Actividades que a los ojos de los participantes estaban estrechamente relacionadas a la fortuna del proceso de industrialización.<sup>18</sup>

Con base en estos estudios se discutió en un trabajo previo las razones y mecanismos iniciales que motivaron un crecimiento constante de los salarios y prestaciones en CNCF, concluyendo que la causa misma de su instalación en un entorno marginado y relativamente despoblado generó la necesidad de idear mecanismos de atracción y retención cada vez más sofisticados, que con el tiempo incrementaron los costos laborales de la empresa. Desafortunadamente la hipótesis no se pudo comprobar para el caso de DINA y SIDENA, lo que sin embargo, se espera hacer para otra ocasión.<sup>19</sup>

Los primeros intentos por estudiar de manera sistemática al CIS en su conjunto se dieron en la década de 1970; fueron esfuerzos hechos por antropólogos atraídos todavía por el fenómeno de la transformación de una comunidad agrícola de bajos recursos en una sociedad urbanizada industrial. La tesis de Esther Echeverría, Ma. Luz Sela y Patricia Torres, *Antropología social en el Centro Industrial de Ciudad Sahagún* y el libro de Victoria Novelo y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales. Trabajo y sindicatos en Ciudad Sahagún*, son referencias obligatorias. La primera obra es, a su vez, el primer estudio que se propone analizar el desarrollo de la ciudad industrial y sus fábricas. Lo hace desde un enfoque antropológico apoyado en entrevistas, visitas de campo y documentación de las empresas que arrojan mucha luz sobre la evolución social y económica de la ciudad y las industrias.<sup>20</sup> El trabajo de Novelo y Urteaga se centra en la conformación de las estructuras laborales y la evolución de su acción política. Pone particular énfasis en los sucesos de la década de 1970, destacando el ascenso a la cúpula del poder de ideas y concepciones de trabajadores que cuestionaban el manejo de las empresas y señalaban aspectos de la problemática económica del CIS. La obra recupera todos los esfuerzos previos sobre la historia del CIS, en particular el de Echeverría, Sela y Torres; en ese sentido aporta nuevos datos, entrevistas e información recopilados en su trabajo de campo.<sup>21</sup>

---

<sup>18</sup> Frank W. Young & Ruth C. Yung, "Individual commitment to industrialization in rural Mexico", *American Journal of Sociology*, vol. 71, no. 4, The University of Chicago Press, jan., 1966.

<sup>19</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Análisis histórico económico del Complejo Industrial Sahagún: el caso de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, 1952-1993*; Tesis para obtener el grado de Licenciado en Economía; FE, UNAM; México, noviembre de 2007.

<sup>20</sup> Echeverría Zuno, Esther, Ma. Luz Sela y Patricia Torres, *Antropología social en el Centro Industrial de Ciudad Sahagún*; Tesis Profesional de Licenciatura; Universidad Iberoamericana; México, 1975.

<sup>21</sup> Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales. Trabajo y sindicatos en Ciudad Sahagún*; CIS-INAH; Ed. Nueva Imagen; México, 1979.

Ambos son estudios muy importantes para comprender la historia general del CIS, no obstante, estos trabajos carecen de una interpretación de conjunto sobre las causas de la crisis económica del CIS, remitiéndose a factores principalmente políticos (corrupción) sin enlazar a estos con las dificultades económicas subyacentes. Fue hasta la publicación de las memorias de Víctor Manuel Villaseñor en 1978, que se logró tener una panorámica más completa del CIS. El exdirector narra con lujo de detalle el origen de los proyectos que dieron vida a las industrias de Irolo, las ríspidas relaciones con los socios extranjeros en la primera década de vida y la actitud de boicot que asumieron distintos grupos y personajes contra las empresas de Sahagún una vez que éstas pasaron a manos del gobierno. Esta es una fuente esencial para analizar el CIS, aunque no da cuenta de la problemática económica estructural, en especial la financiera, que se fue gestando desde el inicio mismo de las actividades productivas de CNCF y de las otras empresas durante la década de 1960.<sup>22</sup>

La primera crítica al CIS surgió a fines de la década de 1970, otra vez de la mano de los análisis sociológicos. En este caso tocó el turno a Ma. Esperanza Burquete quien dio cuenta de las limitaciones de la industria para mejorar la calidad de vida y el entorno social de los campesinos de la región de Irolo.<sup>23</sup> Las décadas de 1980-1990 están marcadas en la historiografía del CIS por los conflictos laborales. En este periodo se escribieron varias tesis influenciadas por la situación crítica de las empresas y los efectos laborales de la reconversión industrial; no hay sin embargo, algún trabajo que intente recuperar un análisis crítico del pasado de estas empresas, es decir, que intente explicar brevemente por qué llegaron al punto de quiebra económica.<sup>24</sup> La tesis más interesante es la Fernando Herrera Lima, sobre el sindicato de Diésel Nacional. En este estudio, basado principalmente en trabajo de campo, el autor aporta ideas muy interesantes para comprender la naturaleza del proceso de privatización en DINA y la reestructuración del sindicato

---

<sup>22</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda*; Ed. Grijalbo; México, 1976; Tomo II. De Ávila Camacho a Echeverría.

<sup>23</sup> Burquete Santaella, Maria Esperanza. *La industrialización en el área rural de México: Ciudad Sahagún*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Sociología; FCPyS, UNAM; México, 1982

<sup>24</sup> José Luis Rodríguez Rojas. *Situación y perspectivas de Concarril S. A., 1989-1990*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciatura en Economía; Fes Acatlán, UNAM; México, 1992 Eleuterio Rosas Chacón. *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A.*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública; FCPyS, UNAM; México, 1988. Rodríguez Muños, Ma. Margarita, *La reconversión industrial de Diésel Nacional en el Combinado Industrial de Ciudad Sahagún*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Sociología; FCPyS, UNAM; México, 1998. Montaña Ferreira, Elvia Scherezada, *Privatización de la empresa Diésel Nacional en Ciudad Sahagún y sus consecuencias sociales (reportaje)*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Ciencias de la Comunicación; FCPyS, UNAM; México, 2002.

de trabajadores.<sup>25</sup> El esfuerzo fue continuado por el sindicalista Lázaro Osorio.<sup>26</sup> Destaca en la década de 1980 la labor de los integrantes de la revista *El Cotidiano*, quienes siguieron puntualmente el proceso de privatización de DINA y la quiebra de Renault.<sup>27</sup> Estos autores y materiales son referencia indispensable para analizar la última etapa de DINA como entidad paraestatal. Desgraciadamente no hay estudios de esta naturaleza sobre SIDENA ni sobre CNCF.

Fue hasta 2007, 2010 cuando se realizaron los primeros intentos de un servidor por sistematizar la historia económica completa del CIS, desde sus orígenes hasta el momento de la privatización utilizando información de archivo, entrevistas y otras fuentes primarias. Este esfuerzo fue continuado en el doctorado con la presente tesis explorando documentación resguardada en el Archivo General de la Nación.<sup>28</sup> Recientemente, en 2013 se escribieron dos tesis más de posgrado que estudian la primera década del CIS, centrados en Toyoda de México y DINA. La tesis de maestría de Jorge Olvera destaca por apoyarse en información de archivo. Este trabajo es uno de los intentos más completos para estudiar los orígenes del CIS, con especial énfasis en las dos empresas señaladas. El autor realizó un magnífico trabajo para precisar las características del CIS (que no lo llama así) en los primeros años y la conformación de los proyectos de fabricación automotriz y de maquinaria textil. Se trata de un esfuerzo serio que aporta nuevas ideas e información de primera fuente con los que se trata de articular una interpretación propia y muy sugerente. Tiene además el mérito de rescatar esfuerzos previos.<sup>29</sup>

---

<sup>25</sup> Herrera Lima, Fernando, *reestructuración empresarial y respuesta obrera en DINA*; Tesis de Maestría en Sociología del Trabajo; UAM-I; México, 1992.

<sup>26</sup> Osorio, Lázaro, “El sindicato en la reestructuración industrial y laboral en Diésel Nacional” en Babson, Steve and Huberto Juárez (Eds.), *Confronting change. Auto labor and lean production in North America*; Wayne State University; Detroit, Mich., USA, 1998. [Edición en español, *Enfrentando el cambio. Obreros del automóvil y producción esbelta en América del Norte*; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; México, 1999].

<sup>27</sup> Concheiro Bórquez, Luciano y Guadalupe Montes de Oca, “Los trabajadores de Renault y su sindicato. Cronología 1978-1986”, *El cotidiano*, núm. 15, DEP, UAM-A, México, enero-febrero, 1987. Becerril, Andrea, “Las luchas de DINA y Renault: ¿una nueva derrota?”, *El cotidiano*, núm. 10, DEP, UAM-A, México, marzo-abril, 1986. Herrera Lima, Fernando, “DINA: del enfrentamiento a la negociación” *El cotidiano*, núm. 56, DEP, UAM-A, México, julio, 1993.

<sup>28</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Análisis histórico económico del Complejo Industrial Sahagún: el caso de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, 1952-1993... op. cit.* Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*; Tesis de Maestría; Facultad de Economía, UNAM; México, noviembre de 2010. Escamilla Trejo, Adrián, “Bajo el velo de la privatización: el caso del Complejo Industrial Sahagún”, en Fujigaki Cruz, Esperanza, *México en el siglo XX: pasajes históricos*; DGAPA-FE, UNAM; México, 2013.

<sup>29</sup> Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo, una análisis de las empresas DINA-FIAT y TOYODA entre 1951-1960*; Tesis de Maestría en Estudios Históricos; Facultad de Filosofía, UAQ; México, marzo de 2013. El otro trabajo es el de Nava Rodríguez, Enrique, *El Estado promotor de la industrialización: el caso de Ciudad Sahagún Hidalgo, 1952-1961*; Trabajo terminal para obtener la Maestría en Economía; UAM-Azcapotzalco; México, agosto de 2013. Este trabajo se limita a recuperar muchas de las ideas contenidas en la anterior bibliografía citada.

En este sentido, la presente tesis doctoral es un trabajo pionero por abarcar toda la historia del CIS utilizando fuentes de archivo, fuentes locales, entrevistas y hemerografía diversa, desde sus orígenes hasta la actualidad. Se consultaron cuatro fondos documentales pertenecientes a la galería “Administración Pública Siglo XX” del Archivo General de la Nación (AGN). Estos son: FD Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CONCARRIL, compuesto por 998 cajas), FD Diésel Nacional (DINA, compuesto de 632 cajas), FD Siderúrgica Nacional (SIDENA, 3 cajas) y FD Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP, 424 cajas). Todos estos fondos documentales se encuentran en desorden y carecen de instrumentos de consulta precisos. Son territorio virgen a la investigación. Hasta hace poco cientos de cajas no habían sido siquiera abiertas. Por la vastedad de las fuentes y el poco tiempo tenido para la investigación únicamente se revisó con detenimiento en su totalidad el primero y último fondo documental (CNCF y SEMIP). La revisión de los otros dos fue somera y parcial. Se ha contribuido con el AGN brindando un breve guía del contenido en general de cada una de las cajas de los FD documentales CNCF y SEMIP, las cuales contienen cientos de documentos sobre el funcionamiento casi cotidiano de cada una de las principales empresas que conformaron el Complejo Industrial Sahagún.

El trabajo de archivo es extenuante. Sin duda, el mayor reto consiste en no perder la cordura y mantener siempre en rumbo el barco de la investigación. Una vez que el investigador se adentra en los documentos de época todo puede parecer importante; el archivo es realmente un mar enfurecido cuyas olas son las abrumadoras descripciones al detalle y la cotidianidad que intentan hacer pasar las que alguna vez fueron trivialidades por hechos relevantes, y que en todo momento pueden aletargar y hacer naufragar cualquier iniciativa.

### **Etapas del objeto de estudio y estructura del trabajo**

Estrictamente hablando, el nombre de Complejo Industrial Sahagún corresponde a un periodo muy breve de su historia; en realidad, se ha convertido en una forma general y simplificada de denominar a lo que allí se instaló, la cual sin embargo, dificulta ver los cambios en las tendencias productivas subyacentes. En un trabajo previo basado en mi tesis de maestría, donde se discutió la validez del concepto “complejo industrial” para denominar al objeto que se estudia, se propuso una periodización que estuviera en función de los cambios que sufrió la estructura productiva desde su nacimiento en la década de los años cincuenta hasta la fecha. En aquel entonces se

identificaron cinco periodos,<sup>30</sup> pero en la presente investigación se acotaron a cuatro, algunos compuestos de dos o más etapas que en ocasiones solapan entre sí ciertos procesos.

El primero de ellos es el periodo de instalación y conducción pública-privada, que va de 1952 a 1959. En esta etapa inicial, la aventura industrial del CIS fue encabezada por el Estado de la mano del capital privado nacional y extranjero. La primera empresa en aparecer fue DINA, en 1952, impulsada por la Oficina de Investigaciones del Banco de México (OII); la mayoría de las acciones fueron suscritas por Nafinsa y una parte minoritaria quedó en manos de la *Fabbrica Italiana Automobili Torino* (FIAT), que fungió como la principal socia tecnológica, y de empresarios locales, siendo el más destacado de ellos el italo-estadounidense Bruno Pagliai. En ese mismo año apareció CNCF, un proyecto netamente estatal auspiciado por SOMEX y Nafinsa; sólo poco menos de 4% del capital social de la empresa fue suscrito por empresarios y empresas nacionales como Fundidora de Fierro y Acero Monterrey S. A. En 1954 apareció la Fábrica Nacional de Maquinaria textil “Toyoda de México”, proyecto también promovido por la OII que, a diferencia de los anteriores, involucró una participación casi absoluta de capital japonés proveniente de la empresa Toyoda Ltd.; poco menos de 3% del capital social quedó en manos del empresario poblano José Ramoneda.

Los rasgos más sobresalientes de este periodo fue que en un principio no se planeó ninguna vinculación administrativa, financiera o productiva entre estas empresas. La decisión de instalarlas juntas obedeció principalmente al objetivo de brindar empleo a la población circundante, creando un polo regional de industrialización que, se esperaba, atrajera a otros inversionistas. Las tres empresas compartieron gastos menores de instalación e infraestructura básica (electricidad, agua y transportación),<sup>31</sup> y posteriormente aportarían dinero a la Constructora Industrial Irolo para la construcción de Ciudad Sahagún entre 1956-1959 (sobre todo CNCF, única empresa que obtenía ganancias en estos años). Estrictamente hablando, se trataba de un parque industrial más que de un complejo.

El primer y segundo capítulos de esta tesis analizan el origen y la naturaleza histórica de los proyectos que conformarían más tarde el CIS, la forma en cómo adquirieron sus orientaciones

---

<sup>30</sup> Escamilla Trejo, Adrián, “Bajo el velo de la privatización: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995” en Esperanza Fujigaki (Coord.), *México en el siglo XX: pasajes históricos*; DGAPA, UNAM; México, 2013. Las etapas fueron: 1) Los claroscuros de la aventura industrial público-privada, 1952-1959; 2) La conformación del Complejo Industrial Sahagún, 1960-1969; 3) La etapa del Combinado Industrial Sahagún, 1969-1978/82; 4) Cambios tras bambalinas: privatización del CIS, 1982-1988/1995; y 5) Restructuración industrial y apertura comercial, 1988-2010.

<sup>31</sup> Es necesario precisar que el tendido de energía eléctrica de alta tensión existía desde años antes, así como una estación ramal (Irolo) del ferrocarril México-Veracruz. El desarrollo y construcción de pozos de agua así como de caminos de asfalto para comunicar a la zona con la capital y otras ciudades aledañas corrió a cargo principalmente del gobierno federal y estatal, con apoyos económicos otorgados por las empresas del CIS.

iniciales y los criterios y mecanismos mediante los cuales intervino el Estado. Se busca en particular responder a las inquietudes que genera la relación en estos años del Estado con la iniciativa privada local y las empresas extranjeras –socias tecnológicas–, y por qué, a pesar de los esfuerzos, la participación privada abandonó paulatinamente la aventura industrial. Por consiguiente, en estos capítulos se hacen algunas reflexiones sobre el rumbo del proceso de industrialización, la intervención del poder público y los motivos de la conformación del Estado empresario en México. Se estudian también los primeros años de funcionamiento de las tres empresas que conformarían el CIS (de 1954 a 1960); en especial, se pretende explicar cuáles fueron las razones de su instalación conjunta en el sur del estado de Hidalgo y las claves de su desempeño económico. Una pregunta central es saber qué ocasionó la quiebra temprana de DINA y Toyoda de México y qué factores mantuvieron en auge a CNCF. La respuesta a estas interrogantes permitirán mostrar la conformación de las pautas productivas y financieras que marcaron las etapas siguientes en la historia de estas empresas.

El segundo periodo es el de conformación y crisis del Complejo Industrial Sahagún, 1959-1976. Su característica central es el avance hacia la conformación de una entidad industrial cada vez más integrada bajo una misma dirección técnica y financiera, con empresas que hacían importantes esfuerzos por vincular y programar su producción y demanda individual en función de sí mismas. Este es el periodo de consolidación productiva y de los principales mecanismos económicos del CIS (financieros y laborales), en un contexto de estabilidad económica que si bien se deteriora en los últimos años, favoreció su expansión y la obtención de utilidades anuales conjuntas por lo menos hasta 1971. También es, sin lugar a dudas el momento más álgido de esta historia –por lo menos en cuanto a las preguntas que se buscan contestar–; cuando las pugnas sobre la conducción del proceso y los enfrentamientos para alcanzar mayores grados de absorción tecnológica aumentan entre los propios cuadros del Estado, revelando así el carácter contradictorio de su intervención en el proceso industrial

Este periodo se divide en tres etapas. Entre 1959-1961 sobreviene una reestructuración administrativa que pone bajo una misma dirección a las tres empresas. Una de las primeras decisiones de esta dirección fue reorganizar las líneas productivas y firmar nuevos acuerdos de sociedad tecnológica con otras empresas extranjeras para el desarrollo de nuevos productos. El objetivo era revertir las pérdidas en DINA y Toyoda (la cual cambia de orientación productiva y de nombre, de Fábrica de Maquinaria Textil “Toyoda de México” a Siderúrgica Nacional), para lo cual fue necesario además llevar a cabo un saneamiento financiero. A partir de 1962, bajo el marco del decreto de Integración Vertical de la Industria Automotriz (DIVA) de ese año, la

estructura productiva en las tres empresas del CIS se orientó claramente hacia la consecución de mayores niveles de incorporación de componentes locales en sus productos finales, lo que ocasionó algunas tensiones con las socias tecnológicas extranjeras. Los ritmos de producción en este segundo periodo que va de 1962 a 1971 se encontraban relativamente estancados o aumentaban muy lentamente, lo que motivó la búsqueda de una mayor diversificación productiva y de la clientela (incluso en mercados externos), lo cual, sin embargo, suscitó conflictos con algunas áreas del gobierno federal que no consideraban necesario expandir las actividades de estas empresas públicas; menos aún si ello implicaba más inversiones apoyadas con recursos públicos (dados los escasos recursos financieros con los que aquellas contaban).

Entre 1969-1976 se llevó a cabo la fusión organizacional de las empresas del complejo, creando así una entidad llamada Combinado Industrial Sahagún, cuyo objetivo era llevar a cabo una programación conjunta de todas las actividades relativas a los aspectos financieros, productivos y comerciales del otrora CIS –ahora COMBIS–. En el contexto de esta modificación administrativa se inició un aumento de la demanda interna a partir de 1972, estimulado por una recuperación de la inversión pública que apoyó también la expansión de infraestructura en el COMBIS. Se duplicó la capacidad productiva de la línea automotriz y la de equipos de transporte ferroviario, y se inició la fabricación de nuevos productos de la mano de otros socios tecnológicos como maquinaria pesada en DINA (junto a la transnacional japonesa Komatsu Ltd.), tractores medianos en SIDENA (basados en las patentes de una empresa soviética) y trenes tipo “metro” en CNCF (con asesoría de Alsthom Co.). Al mismo tiempo sin embargo, desde 1972 inició un deterioro creciente de la situación financiera que sumergió al COMBIS en un espiral de endeudamiento y déficit que estalló en 1976 con la devaluación del peso, y que suscitó una drástica intervención financiera del Estado y el inicio de un proyecto de reconversión industrial.

El tercer capítulo de esta tesis analiza por tanto, la etapa propiamente dicha del Complejo Industrial Sahagún, centrándose sobre todo en las cuestiones productivas. La problemática financiera que estalló en 1976 y sus antecedentes particulares desde 1972 se abordarán en el capítulo siguiente. El objetivo principal es comprender la manera en cómo se articulan sus principales pautas económicas, los factores externos que inciden en ellas y los mecanismos internos de respuesta; en particular, por qué razón un aumento de la producción solía acompañarse de un deterioro financiero. Se busca también responder a las inquietudes que genera la forma de conducción de estas empresas por parte del Estado; este periodo en específico resulta entonces clave para reflexionar sobre el papel de las empresas públicas dentro de la estrategia industrializadora de la época y el del propio gobierno como empresario. En este

sentido, no sólo se retoma la reflexión iniciada en los capítulos anteriores sobre las causas de la intervención del Estado, sino que se discute sobre la capacidad que éste tuvo para afrontar los retos del avance y complejidad del proceso de industrialización.

El tercer periodo de esta historia inicia en 1976 con un proceso de reconversión industrial impulsado desde altas instancias gubernamentales y culmina entre 1988-1995, años en que se efectúa la privatización de todas las empresas del CIS. A decir verdad, la crisis productiva y el deterioro financiero que motivaron los ajustes a partir de 1976 vienen de muy atrás, pero es la peculiar combinación de factores internos (aumento de la demanda) y factores externos (inestabilidad cambiaria y de las tasas de interés), que se observa a partir de 1972, el elemento que desencadena la crisis o mejor dicho, revelan con toda crudeza la problemática estructural del CIS. Este periodo por tanto, está dividido, a su vez, en tres etapas.

En la primera, de antecedentes, entre 1972-1976 (que de hecho sería una etapa de engarce entre el primer y el segundo periodo de la historia del CIS), la problemática productiva y financiera comenzó a salirse de control, las pérdidas anuales netas crecieron con velocidad y las contradicciones en las pautas productivas se exacerbaban. Este fue el punto de partida de un proceso de reconversión industrial –tanto en su sentido tecnológico como laboral– que separó funcionalmente a las empresas del CIS, las dotó de autonomía propia para reorganizar sus líneas de producción y para buscar nuevos socios tecnológicos, todo ello con el propósito de racionalizar la producción, elevar la eficiencia de estas empresas públicas y modernizar procesos y productos; pero que sin embargo, a partir de 1982 (fecha de término de la segunda etapa y a su vez de inicio de la tercera etapa de este periodo), se desvirtuó y terminó por preparar el terreno para su privatización (repito, entre 1988-1995).

Desde entonces, el CIS ha venido experimentando una profunda transformación que marca el inicio de un cuarto periodo. Cada una de las tres empresas privatizadas se reorganizó bajo diferentes pautas que dieron pie tanto a un proceso de desindustrialización selectiva como a otro de inserción a sistemas de producción global organizados por grandes empresas extranjeras. DINA y SIDENA, después de sonoros fracasos por parte de sus primeros compradores y de la cancelación de varias líneas productivas, permanecieron cerradas parcialmente durante varios periodos (de hecho, entre 2002-2004 ninguna de las dos empresas funcionaba). En 2007 reabrió DINA, en una pequeña parte de las instalaciones originales, dedicada casi exclusivamente a la fabricación de autobuses interurbanos. SIDENA lo hizo parcialmente en 2005 (de la mano de la ASF-Keystone, líder mundial en la fabricación de material ferroviario) pero hasta la fecha mantiene inutilizadas una parte de sus instalaciones. Únicamente Bombardier (que compró CNCF

en 1993) se ha mantenido produciendo hasta la actualidad (con periodos de auge y recesión), lo que no ha evitado la subutilización de sus instalaciones por algunos periodos.

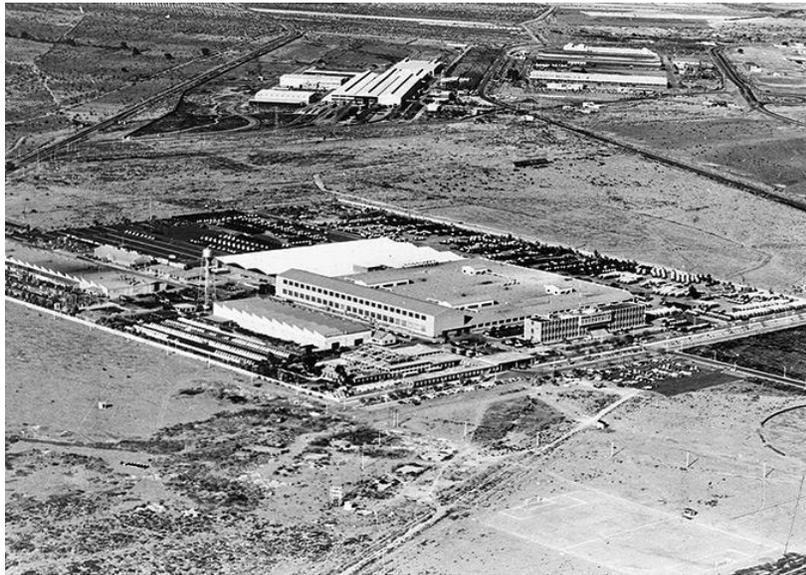
Junto a la suerte de estas empresas, han venido surgiendo una red de pequeños y medianos talleres de proveedores que se extienden por toda la región ocupando alguna parte de los activos disponibles. También han llegado otras empresas extranjeras motivadas por la presencia de importantes trasnacionales líderes en sus respectivos ramos (como Bombardier y ASF). Otras compañías han venido a ocupar en fechas recientes parte de los activos inutilizados sobre todo en la planta de la otrora DINA, como GIANT Motors Co., empresa de capital chino fabricante de camiones. Todo ello ha contribuido a reconfigurar drásticamente el panorama productivo y laboral de la región.

En este sentido, en el cuarto capítulo de la tesis se analizan las causas endógenas y exógenas que motivaron la exacerbación del problema financiero del CIS durante la década de 1970, así como las razones de su continuidad y profundización durante los años ochenta. Se discute también el origen del proyecto de reconversión industrial que se emprendió a fines de la primera década mencionada para rencauzar esta experiencia industrial de Estado, su contenido y mecanismos de aplicación, así como sus resultados parciales; en particular, se atiende a las inquietudes que genera la relación de este proceso con los cambios que dieron fin a la participación del Estado en las empresas del CIS a fines de la década de los ochenta. Es decir ¿lo iniciado en 1976 es antecedente directo de las privatizaciones? Si no lo es, entonces cómo se desvirtuó el proyecto original.

Al final se incorpora un epílogo con el que se cierra esta tesis, en el cual se estudian brevemente las pautas del proceso de restructuración que ha padecido el CIS desde la venta al capital privado de sus empresas. Se presenta un recuento de los saldos de la privatización y se señala el surgimiento de un proceso de desindustrialización que asume diferentes formas. El objetivo es reflexionar sobre los resultados obtenidos con el giro de la política industrial y la disminución de la participación del Estado en el proceso de industrialización.

# CAPÍTULO I

## Naturaleza y origen del Complejo Industrial Sahagún



Diésel Nacional al frente. Al fondo, a la izquierda, Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril; a la derecha, Toyoda de México (1960)

Desde este momento hay que aclarar que el Complejo Industrial Sahagún no fue un proyecto concebido de origen. Fue más bien una idea que tomó fuerza sobre la marcha; un impulso que fructificó ante los retos y problemas que la realidad le fue planteando a las tres empresas que terminaron conformándolo entre 1952-1954, las cuales, llama la atención, iniciaron siendo proyectos que por separado buscaban las mejores condiciones para su realización –en un principio, incluso se contemplaba un sitio diferente para la instalación de cada una de ellas– hasta que una serie de factores y circunstancias propiciaron que éstos coincidieran en el mismo espacio. Es, dicho de otra forma, el fruto histórico de una época de inquietudes y confrontaciones entre diversas visiones que debatían sobre el rumbo y profundidad del proceso de industrialización, pero conscientes de la importancia y necesidad de que éste siguiera adelante.

Dos de las empresas que conformarían en núcleo del Complejo Industrial Sahagún (CIS), Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF) y Diésel Nacional (DINA) surgieron como respuesta a la crisis del sector transportes que durante los años cuarenta había constreñido la expansión económica en general. La tercera empresa, Fábrica Nacional de Maquinaria Textil “Toyoda de México”, nació a raíz del estancamiento y caída de la productividad del sector textil que se agudizó durante la posguerra. Los tres proyectos fueron impulsados por el Estado, específicamente por la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México, pero desde un principio se estipuló que fuera la iniciativa privada la encargada de materializarlos.

¿Qué sucedió para que estas empresas terminaran conformando un incipiente complejo industrial administrado exclusivamente por el Estado a partir de 1960? ¿Los motivos que se encuentran en sus orígenes se resolvieron? ¿Estos motivos justifican la participación del Estado? Por qué éste termina interviniendo directamente, cómo lo hace, es decir, con qué vocación, qué problemas plantea como fundamentales y qué acciones toma para resolverlos; y qué alcance tiene su poder (o grado de autonomía) frente a las empresas competidoras en el ramo y las socias tecnológicas que acompañan su incursión. A su vez, los criterios estatales bajo los cuales se manejaron estas empresas durante sus primeros años, en qué medida están determinados por las razones que justifican su intervención; y éstos, al mismo tiempo ¿son compatibles con la naturaleza económica de una entidad industrial? ¿Dichos criterios cambian con el paso de los años? Es decir, ¿la burocracia directiva incide en ellos? O en última instancia los criterios originales prevalecen y la naturaleza de estas empresas limita cualquier cambio de orientación que altere su curso original. La respuesta a estas y otras preguntas que se irán planteando conforme avance la exposición, amerita profundizar un poco en el contexto histórico específico que moldea el origen y naturaleza del CIS.

## La conformación del Estado industrial en México

Como lo señala la bibliografía especializada en historia de la industria, en México la intervención del Estado fue fundamental para el avance del proceso de industrialización durante el siglo XX. Guiada exclusivamente por el mercado, la estructura productiva industrial difícilmente hubiera alcanzado el grado de integración y diversificación que presentaba a principios de la década de 1980 (el momento más alto de la participación industrial dentro del PIB total).<sup>32</sup> Ya sea creando una serie de condiciones materiales y políticas para su expansión, interviniendo directamente a través de la creación de empresas y organismos públicos, o bien, estimulando mediante diversas formas a la clase empresarial y regulando la inversión extranjera y la participación laboral, el Estado se encargó de sustentar la etapa más dinámica de la industrialización en este país.

Las causas y efectos de esa intervención han sido bastante estudiadas por varias generaciones de historiadores, economistas y profesionales de diversas áreas, de México y del extranjero. Sin embargo, sigue habiendo un desacuerdo respecto al periodo donde debe iniciarse el estudio de sus rasgos y pautas esenciales, nutrido cada vez más por nuevos estudios de caso que muestran el alcance y las intenciones del Estado respecto a la industria en el siglo XIX (en momentos en que incluso la existencia del Estado como tal es cuestionable).<sup>33</sup> Cabe volver a

---

<sup>32</sup> De acuerdo con las estadísticas históricas del INEGI, entre fines de los años setenta y la primera mitad de la década de 1980, la participación manufacturera dentro del PIB total alcanzó en promedio los porcentajes más altos de la historia (24.2% en promedio). INEGI, “Producto Interno Bruto total y por gran división de actividad económica, 1960-1993. Millones de pesos a precios de 1980”, en *Estadísticas Históricas del INEGI*, (2000). A partir de los años noventa a fechas recientes, la participación manufacturera en el PIB total se ha reducido relativamente. De acuerdo con el sistema de cuentas nacionales del INEGI, ésta disminuyó de 17.9% en 1993 a 16.8% en 2009. INEGI, *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Series del PIB trimestral a precios constantes. Retrapolación para el periodo 1993-2002. Base 2003*, (2009).

<sup>33</sup> Véanse las obras coordinadas por Patricia Arias, *Industria y Estado en la vida de México*, (1994); y Romero Sotelo, Ma. Eugenia, *La industria mexicana y su historia. Siglos XVIII, XIX y XX*, (1997). Sin desconocer la importancia que tuvo el Banco de Avío (1830-1842) para el impulso de la industria textil y algunos estímulos fiscales otorgados de forma intermitente desde las postrimerías del periodo colonial con el objetivo de desarrollar ciertas ramas manufactureras, considero que el proceso de industrialización en México recibe un impulso más sistemático por el Estado a partir del último cuarto del siglo XIX. Durante este periodo, el Estado contribuyó para que se remontaran importantes obstáculos para el avance manufacturero (destacan las transformaciones ocurridas en el sistema de transporte, el sistema financiero y el mercado de trabajo); al mismo tiempo que surgieron algunas otras condiciones favorables para la acumulación industrial interna (crecimiento poblacional urbano, depreciación del peso plata). A su vez, la relativa estabilidad política del periodo, así como la afluencia de capital externo y el crecimiento del gasto público, estimularon la inversión en sectores industriales básicos: infraestructura y energía. En este contexto, no sólo varias ramas manufactureras se expandieron (por encima incluso del crecimiento de la producción total) sino que lo hicieron con mayores niveles de sinergia e integración productiva (los casos más sobresalientes se observan en el sector de bienes de consumo inmediato). Varios autores coinciden al afirmar que durante el porfiriato se establecieron ciertas pautas estructurales en la producción industrial que continuarían afianzándose durante el siglo XX –como Stephen Haber, *Industria y subdesarrollo: la industrialización de México, 1890-1940*, (1992)–, entre las que destacan una tendencia a centrarse en la satisfacción del mercado interno de bienes de consumo final y la conformación de estructuras de mercado oligopólicas. No obstante, a pesar de la importancia de estos antecedentes, el periodo previo a la Revolución mexicana queda fuera del ámbito de estudio de esta tesis porque no es el objetivo estudiar al proceso de industrialización en sí mismo, sino la participación directa que el Estado tuvo dentro de dicho proceso, la cual,

precisar que no es el objetivo de esta tesis discutir la intervención del Estado en sí misma ni en su plano teórico, sino las formas concretas mediante las cuales ésta se realizó –a través de ciertas empresas públicas–, y la habilidad mostrada para ello a partir de la posguerra y hasta la década de 1980. Por lo tanto, el análisis de la naturaleza histórica del CIS comienza en el periodo posrevolucionario (1917-1940), porque se parte de la hipótesis de que los criterios orientadores básicos de la experiencia industrial que se estudia se gestaron durante ese momento histórico.

Hoy en día, buena parte de la historiografía muestra que durante la década de 1920, después de la fase armada de la Revolución, el estrato de caudillos que triunfó militarmente se propuso como metas prioritarias la consolidación del poder estatal y el desarrollo de una economía de corte capitalista.<sup>34</sup> De hecho, ambos objetivos representaban la continuidad del juarismo y el porfiriato, pero bajo circunstancias radicalmente distintas: para preservarlos fue necesario modificar los principios del liberalismo político y económico decimonónico; lo cual no se hizo pronto ni fácilmente –pues no estuvo exento de conflictos frente proyectos opuestos–, sino a medida que los gobiernos posrevolucionarios comprendieron que bajo el nuevo contexto (nacional e internacional) las cosas se habían invertido. Para desarrollar una economía capitalista e impulsar el crecimiento económico hacía falta una mayor intervención directa del Estado –acompañada de una modificación de la estructura social y de valores de la élite, como sugiere R. Hansen–, y para construir un Estado fuerte hubo que incorporar a las masas al mismo tiempo que restaurar el autoritarismo y revestirlo de formas más modernas e ideológicamente más acordes con la nueva estructura de clases.<sup>35</sup>

De igual manera, el debate historiográfico señala que la orientación que en los hechos tomó la intervención económica del Estado durante la década de 1920 descansaba en buena medida

---

durante el Porfiriato, pese a lo dicho, considero que no se dio de forma plena. Para un análisis actualizado sobre los orígenes del proceso de industrialización en México véase el trabajo de Fujigaki Cruz, Esperanza, “Luces y sombras de la industria en el siglo XX mexicano (1880-1982)”, en *México en el siglo XX: pasajes históricos*, (2013).

<sup>34</sup> Vernon, Raymond, *El dilema del desarrollo económico de México*, (1966). Hansen, Roger, *La política de desarrollo mexicano*, (1971). Córdova, Arnaldo, *La formación del poder político en México*, (1972). Hamilton, Nora, *México: los límites de la autonomía del Estado*, (1983). Story, Dale, *Industria, Estado y política en México*, (1990). Cypher, James, *Estado y capital en México*, (1992). Tello, Carlos, *Estado y desarrollo económico: México 1920-2006*, (2007).

<sup>35</sup> La política de masas (el reformismo social fundado sobre la tesis de una conciliación de intereses de las clases sociales y la reivindicación del Estado como árbitro de última instancia y custodio de las relaciones de propiedad), muestra Arnaldo Córdova, le permitió a los grupos revolucionarios construir un Estado y un régimen político sólidos (que impuso su soberanía a la sociedad en su conjunto), y al mismo tiempo apropiarse de la definición de la política de desarrollo del país. Esta política buscaba movilizar y controlar al mismo tiempo a las clases trabajadoras en la lucha por el poder, pero en el proceso, estas reformas atendieron necesidades concretas muy importantes, reivindicaron conquistas sociales históricas y le dieron voz y rostro a las masas. No obstante, muchas de estas acciones se enarbolaron en contra de movimientos sociales independientes, algunos de los cuales abanderaban auténticos proyectos alternativos al programa posrevolucionario de nación. Córdova, Arnaldo, “México: revolución burguesa y política de masas”, en *Cuadernos políticos*, (1977).

en la peculiar visión que el grupo gobernante en turno –el grupo Sonora– tenía del capitalismo; la cual se encontraba influenciada por su cercanía a Estados Unidos, nación que para mal o para bien se mantenía como la referencia a seguir desde el siglo XIX. La imagen de un país moderno y en rápido desarrollo que desprendía el sistema capitalista del norte, cuyo adelanto industrial y el éxito de su agricultura impulsaba a sus empresas a expandirse por el mundo entero y en el caso de México a dominar las inversiones –sobre todo en el norte–, planteaba un doble desafío: no sólo el de imitar un modelo (como el del “granjero californiano” que tanto inspiraba a los sonorenses) sino también la necesidad de contar con un Estado y una burguesía nacional fuertes para limitar el avance de una posible dominación económica extranjera.<sup>36</sup>

Esta situación, que inculcó además cierta orientación nacionalista al pensamiento de las primeras generaciones de gobiernos posrevolucionarios –templada constantemente por la necesidad de apoyo político y financiero del exterior–, conllevó a reconocer la importancia que tenía para su proyecto de desarrollo económico generar un ambiente adecuado para una clase empresarial que promoviera la modernización agrícola y la industrialización del país.<sup>37</sup> Al margen de este proyecto se encontraba el programa socioeconómico contenido en la Constitución de 1917, el cual planteaba, entre otras metas, una redistribución del ingreso en favor de las clases populares, para lo cual se legitimaba la intervención del Estado en la economía y se dotaba a éste de amplias facultades para regular el sistema económico y la participación de los agentes y las clases sociales.<sup>38</sup> Este andamiaje jurídico y las concepciones que lo sostenían brindaron el fundamento necesario para terminar de consolidar el poder estatal.

---

<sup>36</sup> Jean Meyer plantea que aun siendo estructuralmente débil, limitado políticamente y asediado por una serie de poderes reales informales, el Estado que surge de la Revolución constituía la columna vertebral de la nación. Este pretendía ocuparse de toda deficiencia económica, política y social mediante una nueva forma de “despotismo ilustrado” desde la cual se tejían las relaciones con las clases populares, la burguesía y el gobierno norteamericano. El mecanismo ideológico a partir del cual se desplegaron sus intereses, el “nacionalismo revolucionario” (la unión armónica de intereses de clase divergentes para superar los obstáculos internos y los provenientes del exterior), buscaba hasta donde fuera posible que ningún otro poder interno o externo estuviera por encima del poder del Estado. Meyer, Jean, “México: revolución y reconstrucción en los años veinte” en *Historia de América Latina*, (1992).

<sup>37</sup> El principal objetivo de la política económica de los años veinte parece haber sido, dicen Meyer y Krauze, “liberar al país del dominio económico extranjero reduciendo al mínimo la injerencia en la vida nacional de particulares, empresas o naciones extranjeras.” Lo que se tradujo en la reconstrucción del sistema financiero, la rehabilitación del sistema de comunicación y transportes, la aplicación de una reforma agraria sin menoscabo de la productividad y respetuosa de las unidades de producción agrícola comercial, así como la mediatización de los conflictos obrero-patronales a través del control de los sindicatos afiliados a la CROM; todo ello, para conformar un proyecto nacional modernizador “que recorre y modifica las estructuras [...] que no puede realizarse sin el desarrollo metódico de todas las fuerzas productivas del país y la explotación intensiva de las riquezas nacionales”. Krauze, Enrique y J. Meyer, *La reconstrucción económica*, (1977); p. 18.

<sup>38</sup> Además había precedentes históricos de la intervención en México –sentados durante el porfiriato– y un clima mundial a favor de la intervención del Estado –que se materializaría con fervor después de la Segunda Guerra Mundial–. Carlos Tello explica que en México la Revolución agregó a las clásicas responsabilidades constitucionales del Estado (garantizar los derechos individuales y de los ciudadanos) la promoción y defensa de los derechos sociales.

De esta síntesis histórica entre continuidad y revolución brotan los elementos que permiten comprender las razones que sustentan la intervención económica del Estado en el México posrevolucionario, las bases de su poder y su orientación. Pero esta descripción no explica bajo qué criterios específicos interviene el Estado, cómo se conforman y jerarquizan sus propósitos, cuáles fueron los problemas considerados como prioritarios y qué acciones se tomaron para resolverlos; dicho de otra manera: cómo se construyó la política de desarrollo.

De entrada, la búsqueda del crecimiento económico basado en el desarrollo agrícola y la industrialización planteaba fuertes retos dadas las circunstancias políticas del país y las condiciones de su estructura socioeconómica.<sup>39</sup> En el caso de la industrialización, no sólo ciertos prerequisites esenciales para su desarrollo aún no se encontraban maduros sino que incluso éstos habían retrocedido: hacia 1920 el sistema financiero y las comunicaciones estaban desorganizados –y en algunas regiones casi colapsados–; la producción agrícola se había estancado y la demanda interna ralentizado; el propio Estado estaba constreñido en cuanto a sus ingresos y la pacificación del país consumía buena parte de sus esfuerzos. Aunado a ello, la clase empresarial interna no parecía estar en lo general interesada ni suficientemente preparada para afrontar los desafíos que planteaba una industrialización dinámica, es decir, que avanzara hacia la producción de bienes cada vez más complejos en cuanto a tecnología y organización. Como grupo, carecía de solidez financiera y vocación industrial que le permitieran remontar las condiciones de verdadero atraso frente al avance tecnológico internacional en los procesos de fabricación a gran escala, dominados por grandes empresas y grupos industriales pertenecientes

---

Estos, que en su momento fueron “novedosos y originales”, determinan la naturaleza histórica de la intervención del Estado en la economía: “Al introducirlos en la Constitución se advierte un claro propósito: es sólo a partir de su cabal vigencia que se establecen las condiciones que permiten el ejercicio pleno de los derechos individuales y ciudadanos. Mientras que las garantías individuales y ciudadanas son un derecho a que el Estado no haga, la garantía social es un derecho de los ciudadanos para que el Estado sí haga [...] con la introducción de las garantías sociales en el texto constitucional, el Estado añade a su responsabilidad de procurar la igualdad de oportunidades, la de procurar también la igualdad de seguridades que proteja a todos los ciudadanos de los riesgos fundamentales de la vida: el hambre, la ignorancia, la insalubridad, la miseria [...] al romper con los postulados del liberalismo clásico, la Constitución faculta al Estado para intervenir y dirigir el desarrollo nacional, entendido como un proceso de cambio que combine el crecimiento económico con la justicia social”. Tello, Carlos, *Estado y desarrollo económico... op. cit.*; pp. 22-25.

<sup>39</sup> Autores como Jean Meyer, Carlos Tello y Enrique Cárdenas, explican que la reconstrucción de la economía nacional en un principio se llevó a cabo con poca participación directa del Estado. La pacificación interna, la estabilidad administrativa y política del propio Estado (la reorganización de las finanzas públicas), así como la normalidad de las relaciones del país con el exterior fueron objetivos prioritarios, en tanto que el fomento económico iba un poco a la zaga (centrando los esfuerzos en un aspecto: recuperar la estabilidad monetaria y financiera). A partir del gobierno de Plutarco Elías Calles y el “Maximato” (1924-1934), la inversión estatal directa comienza a crecer, pero lo hizo bajo el marco de una política económica de corte ortodoxo (que reaccionó ante la gran depresión internacional del periodo con medidas procíclicas, que incluían la contracción del gasto público). Es hasta mediados de los años treinta cuando el fomento económico mediante la inversión pública se convierte en pilar de la política de desarrollo. Meyer, Jean, “México: revolución y reconstrucción en los años veinte”, *op. cit.* Tello, Carlos, *Estado y desarrollo económico... op. cit.* Cárdenas, Enrique, *La hacienda pública y la política económica, 1929-1958*, (1994).

a países que se disputaban la hegemonía mundial, presentes con inversiones en varias naciones y con la capacidad de injerencia política y económica por parte de sus gobiernos.<sup>40</sup>

Bajo estas circunstancias, la intervención del Estado, además de justificada, era necesaria para hacer funcionar el capitalismo en México. ¿Pero cuál fue el criterio elegido para hacerlo? En primer lugar, el Estado se abocó a crear las condiciones internas y externas para la acumulación de capital convirtiéndose para ello, en caso de ser necesario, en un factor activo de la economía. Se pretendió que ésta quedara bajo su control pero sin quebrantar el principio de la propiedad privada y la libre empresa; no se trataba de reemplazar a la burguesía en las tareas productivas industriales ni mucho menos como base de las actividades económicas, pero sí sobreponer los intereses del Estado a los de la iniciativa privada si ello era requerido por el “interés supremo de la nación”. Esto entrañó una peculiar relación institucional con el capital privado industrial: al mismo tiempo que se le protegió y estimuló, se le mantuvo como grupo relegado del poder político; en específico, se marginó su participación en las decisiones centrales concernientes a la política de desarrollo.<sup>41</sup>

---

<sup>40</sup> Hay que precisar que los empresarios industriales llevaron adelante diversas estrategias para sostener e incrementar la producción durante los años inmediatos a la Revolución. De acuerdo con Esperanza Fujigaki, con el apoyo del gobierno, la clase empresarial reestructuró sus cámaras, llevó a cabo congresos y estableció agencias en el exterior, todo ello con el objetivo de fortalecer su organización, diversificar y ampliar sus inversiones. El gobierno, por su parte saludó con beneplácito esta disposición y la apoyó mediante una serie de estímulos fiscales y comerciales (que permitían la importación de libre de maquinaria y accesorios). Es un hecho también que la producción industrial entre 1917-1929 se recuperó rápidamente, e incluso se diversificó; detrás del predominio de las ramas de bienes de consumo inmediato, cemento, vidrio, cartón y otros bienes intermedios, crecían en forma dinámica las industrias químicas y de nueva generación (perfumes, automóviles, derivados del petróleo y aceros ligeros). A fines de la década de los veinte por tanto, como sostiene la autora, la estructura productiva de México se enfilaba hacia el predominio del sector industrial. Fujigaki Cruz, Esperanza, “Luces y sombras de la industria en el siglo XX mexicano (1880-1982)”... *op. cit.*; pp. 48-61. No obstante, a pesar de este dinamismo empresarial, crecimiento y diversificación de sus inversiones –que también destaca Story, Dale, *Industria, Estado y política en México*, (1986); pp. 33-80– las nuevas inversiones estaban dominadas por el capital externo y la fuerza de la clase empresarial estaba controlada por los grupos conformadas durante el porfiriato, quienes al parecer se inclinaban más a consolidar sus inversiones en sectores tradicionales que a expandirse hacia negocios desconocidos y más competidos por empresas extranjeras (con quienes en todo caso, muchos de estos personajes se terminaron aliando). Véase Hamilton, Nora, *México: los límites de la autonomía del Estado*, (1983); pp. 72-92.

<sup>41</sup> Al respecto, se puede observar en la bibliografía sobre Estado y empresarios industriales en México durante 1920-1970 dos posicionamientos que han enmarcado buena parte de la discusión. Por un lado están los argumentos que sostienen que en México las relaciones entre Estado y empresarios estuvieron dominadas por el primero (un Estado autoritario), mientras que los segundos tuvieron una escasa influencia sobre la política que los afectaba. Por el contrario, otros autores sostienen que los empresarios industriales no sólo contribuyeron significativamente al éxito relativo del proceso de industrialización en México, sino que detentaron un poder económico importante y gozaron de suficiente autonomía frente al control y manipulación estatal, al grado de incidir sobre las pautas de la política industrial [para una revisión bien documentada de ambas posiciones véase los trabajos de Story, Dale, *Industria, Estado y política en México*, (1986); pp. 113-145 y Cypher James M., *Estado y capital en México*, (1992); pp. 31-58]. En este último sentido, una línea de investigación abierta a fines de la década de 1970 sugiere que el Estado en realidad asumió temporalmente tareas productivas en sustitución de los empresarios debido a la relativa debilidad económica y política de estos últimos, pero nunca fue la intención de aquel desplazar a la iniciativa privada nacional de sectores productivos altamente rentables. De hecho, la intervención directa del Estado en última instancia buscaba fortalecer el capitalismo en México y de paso las ganancias privadas [Bennett, Douglas y Kenneth Sharp, “El Estado

Si bien este mecanismo se reblandecería, a la par que acumularía tensiones con el paso de los años –que estallarían en la década de 1970–, parte de su efectividad radicó en que la política económica implementada se concibió sobre el fundamento de que en primera instancia la industrialización era un ámbito exclusivo de la acción privada. Más tarde, a partir de la década de los treinta y los cuarenta, el Estado se convertiría paulatinamente en promotor directo y empresario –a disgusto, hay que decir, de muchos empresarios– pero sin desplazar al capital nacional de sus inversiones ni alterar los derechos de propiedad.<sup>42</sup> Un elemento que contribuyó a tonificar este complejo proceso de lealtades y subordinaciones recíprocas entre Estado y burguesía industrial, lo constituyó la presencia del capital extranjero y su tendencia a predominar en las ramas más dinámicas de la economía –en particular del sector industrial–, que dicho sea de paso era una continuidad desde el porfiriato. A decir de Francisco Valdés Ugalde,

La política derivada de la alianza entre la iniciativa privada y el gobierno se orientaba, pues, a la construcción de un sistema económico capitalista, moderno y nacional que tenía como objetivo ulterior llegar a una economía industrial. El peso del Estado en este plan obedecía a la fortaleza predominante del capital extranjero y a la debilidad que frente a éste tenía la clase empresarial nacional. La revolución había desembocado en la constitución de un Estado fuerte como vía para permitir y proteger la unidad de la burguesía nacional al garantizar su expansión limitando y encauzando la penetración del capital extranjero, además de organizar bajo su control a la fuerza de trabajo. Desde el punto de vista social la coalición entre los hombres del gobierno y los del capital restableció parcialmente algunos de los patrones de conducta de la oligarquía porfiriana, sólo que esta vez de manera revolucionaria.<sup>43</sup>

En este sentido, desde un principio el propósito del Estado fue coadyuvar en la formación de una clase empresarial fuerte, para lo cual se forjaron instituciones y mecanismos con el objetivo de estimularla, protegerla y en determinado caso sustituirla, pero sólo cuando ésta no pudiera o no quisiera invertir en áreas básicas y estratégicas cuya situación representara un freno al crecimiento económico. Esta pauta, pese a las diferencias entre formas de gobierno, se mantuvo

---

como banquero y empresario: el carácter de última instancia de la intervención económica del Estado mexicano, 1917-1970”, (1979)]. Francisco Valdés sugiere que después de la Revolución el sector privado quedaría marginado “legítimamente” por el Estado del proceso de decisiones y de la participación política activa. Algo que no fue siempre incómodo para el sector privado, que de cierta forma pudo intercambiar su marginación política por una protección “legítima” de sus intereses por parte del Estado. Por su puesto que este esquema acumuló tensiones, de las cuales surgen estrategias de acción política orientadas a modificar las “propiedades estructurales” de ese entorno institucional; estrategias que con el tiempo le permitieron a la clase empresarial aumentar su participación política sin menoscabo de la protección y estímulo del Estado. Valdés Ugalde, Francisco, *Autonomía y legitimidad. Los empresarios, la política y el Estado en México*, (1997); pp. 102-120.

<sup>42</sup> Casar, M. Amparo y Wilson Peres, *El Estado empresario en México: ¿agotamiento o renovación?*, (1988). Estos autores demuestran, con base en un análisis exhaustivo del sector paraestatal, que desde 1932 hasta 1984 sólo en tres casos el Estado recurrió a la expropiación como instrumento para incorporar empresas a su ámbito: Pemex, Ferrocarriles y banca comercial (éste último en 1982). La voluntad empresarial del Estado siempre se mantuvo respetuosa de la propiedad privada.

<sup>43</sup> Valdés Ugalde, Francisco, *Autonomía y legitimidad... op. cit.*; pp. 114-115.

durante todo el periodo posrevolucionario convirtiéndose en el componente central de la estrategia de crecimiento económico a la cual se subordinaron las metas sociales del propio programa revolucionario.<sup>44</sup>

De esta manera, el Estado que emergió de la Revolución, además de utilizar su poder para dar solución a varios de los problemas estructurales propios de una economía subdesarrollada como la de México,<sup>45</sup> tomó como suya la tarea de enfrentar y resolver los problemas de una industrialización tardía, incluyendo la promoción y el fortalecimiento del sector privado –elegido para encabezar el desarrollo de las actividades económicas–; este último, apoyado por sucesivos gobiernos que se mantuvieron listos para intervenir cuando fuera necesario mediante una serie de arreglos institucionales que fueron conformando paulatinamente una economía mixta.<sup>46</sup>

Al principio, –el gobierno– actuando como banquero y constructor, reorganizando el sistema financiero del país, desarrollando la banca de inversión<sup>47</sup> y ampliando la infraestructura básica necesaria para sostener a la economía en general, al grado incluso de confrontarse con el capital externo cuyas bajas inversiones y lógica de acumulación constreñían la expansión en la producción y distribución de energéticos y materias primas.<sup>48</sup> Más adelante, durante la década

---

<sup>44</sup> De acuerdo con Casar y Peres, la industria paraestatal en México se concentró en las actividades de energía, transportes y comunicaciones e insumos generalizados de uso industrial y agrícola; a partir de la década de los sesenta se inició una diversificación de este patrón hacia algunas ramas manufactureras de consumo inmediato y duradero. De esta manera, escribían los autores “La industria estatal no parece competir con la privada sino que la complementa, en un esquema de áreas de dominio que ha sufrido pocos cambios de relevancia en los últimos veinticinco años”. Casar, M. Amparo y Wilson Peres, *El Estado empresario en México... op. cit.*; pp. 75-76.

<sup>45</sup> En este punto hay una continuidad con el periodo porfirista, en el que la inversión pública dio prioridad al sistema de comunicaciones y transportes, a la infraestructura urbana, de obras hidráulicas y el desarrollo energético (electrificación). Véase Kuntz, Sandra, *et al, Ferrocarriles y obras públicas*, (1999).

<sup>46</sup> Dale Story la define así: “El concepto de economía mixta, tal y como se entiende en México, significa que en el desarrollo económico el Estado ha asumido una función mucho más importante que en las economías capitalistas más puras, como es el caso de la que prevalece en los Estados Unidos. A través de una amplia variedad de políticas que van desde regulaciones, servicios sociales, incentivos hasta inversión pública, el gobierno juega un papel crucial dentro del esquema de una economía”. Story, Dale, *Industria, Estado y política en México... op. cit.*; p. 56.

<sup>47</sup> Emilio Zebadúa establece que la importancia que tuvieron estas cuestiones en la política de reconstrucción posrevolucionaria, junto al saneamiento de las finanzas públicas, se debe a que fueron considerados aspectos centrales tanto para estabilizar el gobierno y consolidar al Estado (que requería de finanzas estables y de organismos que le dotaran de autonomía financiera) como para darle más solidez a la economía nacional; estos último al mismo tiempo le permitiría al gobierno contar con un mayor margen de maniobra para renegociar las relaciones financieras con el exterior. Zebadúa, Emilio, *Banqueros y revolucionarios: la soberanía financiera de México, 1914-1929* (1994); pp. 142-148. Nora Hamilton ubica la reconstrucción financiera del periodo en el juego de contrapesos que el Estado creaba para contrarrestar la dependencia del capital externo. De esta manera, se busca fortalecer a la burguesía nacional desarrollando la estructura financiera interna y dándole participación a ella. *México: los límites de la autonomía del Estado*, (1983); pp. 82-87.

<sup>48</sup> En su estudio sobre el pensamiento económico durante el periodo cardenista, Aleida Guerrero explica que la política energética (electricidad y petróleo) se encontraba determinada por una peculiar concepción sobre el desarrollo industrial, desde la cual el Estado debía intervenir creando un conjunto de industrias básicas o ampliando su infraestructura; ello como medio para expandir, fortalecer y unificar el mercado interno, y complementar el desarrollo agrícola del país. Dado que estas industrias, que estaban en su mayoría en manos de extranjeros, en términos reales habían frenado el ritmo de crecimiento de su expansión en los últimos años, y los empresarios nacionales no querían o no podían invertir, el Estado incrementó su participación. Guerrero Mondragón, Aleida, “El pensamiento

de los cuarenta, actuando como empresario, financiando el desarrollo de ramas industriales indispensables para mantener el ritmo de crecimiento económico, en las que el capital privado no quería o no era capaz por sí sólo de invertir debido a los elevados requerimientos técnicos, de organización y capital.<sup>49</sup> E incluso, un poco más tarde –a partir de los años cincuenta–, rescatando de la quiebra a empresas privadas para mantener en funcionamiento las instalaciones y preservar el empleo. Sobre esta misma tendencia se fueron agregando funciones económicas al Estado, a medida que el propio proceso de industrialización se profundizaba y complejizaba. Primero, durante los años sesenta, interviniendo para estimular la integración y mexicanización del aparato productivo; poco después, durante la década de los años setenta, aumentando su participación directa para corregir ciertos desequilibrios del proceso así como los rezagos en las industrias básicas que la inversión privada, interna y externa no acudían a solucionar.<sup>50</sup>

Por otra parte, además de estos criterios, que explicarían de forma más específica la manera en que el Estado intervino para sentar las bases de la industrialización, así como los propósitos y los problemas particulares que buscó atender y que lo llevaron a convertirse tanto en guía del proceso de industrialización como en empresario y banquero de respaldo; el Estado mexicano se convirtió en promotor de la industrialización porque en el contexto de la época una economía industrializada le brindaba mayor estabilidad política interna que una economía dependiente de la recuperación minera, petrolera y agroexportadora –como había ocurrido durante el porfiriato y después de la Revolución–.

Estos últimos sectores habían mostrado una alta sensibilidad a los ciclos económicos externos y a las conflagraciones mundiales de la época, y después de 1917 fueron objeto de transformaciones internas y fuertes presiones extranjeras en torno a la propiedad y control de los recursos; razones por las cuales eran elementos inestables para el nuevo régimen y sus objetivos. Las crisis de 1907-08 y la de 1929, la caída en la demanda mundial de petróleo a partir de 1924, las oscilaciones en el valor de la plata entre 1917-1937, el boicot comercial posterior a la expropiación petrolera de 1938 y las intermitencias en el comercio internacional provocadas por la Primera y Segunda Guerras Mundiales, además de su impacto negativo sobre la producción, el consumo y las finanzas públicas –por la caída en los ingresos aduaneros–, causaron estragos

---

económico en México: Etapa de definición del Estado interventor”, en Ma. Eugenia Romero Sotelo, *Historia del pensamiento económico en México*, (2005); pp. 189-197.

<sup>49</sup> Destaca el caso de Altos Hornos de México. Algunos otros ejemplos de empresas públicas creadas por este motivo durante el periodo 1940-1960 se pueden consultar en Fujigaki, Esperanza, “Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas”, en M. E. Romero Sotelo (Coord.), *La industria mexicana y su historia... op. cit.*

<sup>50</sup> Véase el capítulo 1 “Constitución del sector paraestatal” de Casar, M. Amparo y Wilson Peres, *El Estado empresario en México... op. cit.*; pp. 17-42.

sobre la situación financiera y monetaria del país; provocando desórdenes de precios y alteraciones del tipo de cambio que afectaban no sólo la economía sino también la estabilidad política del nuevo régimen.<sup>51</sup>

Jean Meyer es especialmente incisivo en este punto. A pesar de los avances a sangre y fuego obtenidos durante los primeros años de posrevolución para convertir a México en un Estado nación moderno con estabilidad política, reflejados a su vez en el consenso de intereses alcanzado en torno al desarrollo de un economía de corte nacional capitalista –en la que el Estado como ya se dijo, asumía la responsabilidad de crear las condiciones institucionales y físicas para la acumulación que estaban más allá de los medios de los que disponía los industriales privados del país, reforzando así su autoridad, legitimidad y relativa autonomía, como apuntara Nora Hamilton–; los gobiernos posrevolucionario resentían la inestabilidad política derivada de una economía altamente vulnerable al mercado mundial.

Las ambiciones de los hombres de Sonora naufragaron al estrellarse contra los arrecifes igualmente escabrosos de la dependencia y la recesión económicas. El desarrollo capitalista mexicano fue financiado en parte por la inversión extranjera y por encima de todo por las exportaciones. Desde la década de 1870, la economía mexicana se había integrado satisfactoriamente en la economía internacional a través de sus exportaciones de minerales y productos agrícolas. La revolución no había cambiado la estructura básica de la economía mexicana, y hasta 1926 las exportaciones financiaron el crecimiento económico. Pero vinieron siete años de carestía y a medida que el poder adquisitivo de las exportaciones mexicanas se desplomaba, la debilidad estructural de la economía mexicana quedó al descubierto. Los límites del nacionalismo económico postulado a partir de 1917 habían sido alcanzados.<sup>52</sup>

Pero al mismo tiempo, paradójicamente si se quiere, estas fluctuaciones económicas de origen externo estimularon la producción manufacturera local, tanto para atender la demanda interna insatisfecha por causa de la relativa escasez y encarecimiento de las importaciones, como para cubrir cierta demanda externa en momentos puntuales –como la que benefició a una serie de ramas manufactureras locales a las que Estados Unidos les garantizó cuotas de exportación durante la Segunda Guerra Mundial–.<sup>53</sup> De esta manera, el proceso de industrialización en

---

<sup>51</sup> Autores como René Villarreal consideran que el verdadero desarrollo de la industrialización en México se da a partir de la manifestación de las contradicciones del modelo de economía de enclave que aún predominaba después de la Revolución; las cuales revelaron de forma dramática no sólo la fragilidad económica interna ante la fuerza de los ciclos internacionales de prosperidad y depresión, sino también las aberraciones de un modelo que en su auge apenas beneficiaba a otros sectores de la economía, pero que en su depresión arrastraba al abismo a la economía en su conjunto. Estas circunstancias favorecieron según el autor, la concepción de una política a favor de la industrialización –ausente desde su punto de vista antes de la década de 1940–. Villarreal, René, *El desequilibrio externo en la industrialización de México, 1929-1975*, (1976); pp. 22-28.

<sup>52</sup> Meyer, Jean, “México: revolución y reconstrucción en los años veinte”, *op. cit.*; p. 180.

<sup>53</sup> Los trabajos de Martha Rivero y Blanca Torres han permitido conocer con cierto detalle la naturaleza y alcance de los acuerdos comerciales efectuados entre México y Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial. En ambos estudios queda claro que durante la guerra varias ramas manufactureras, principalmente las de textiles, alimentos y bebidas y materias primas recibieron un fuerte estímulo por parte de la demanda externa, que provocó que se estuviera

México, centrado principalmente en la sustitución de importaciones de bienes de consumo final, recibió un importante estímulo indirecto por parte del mercado exterior, favoreciendo así la consolidación de ciertos grupos industriales que desde el porfiriato venían a la alza –atendiendo la demanda interna– y el surgimiento de otros que se beneficiaron de la escasez de insumos y bienes intermedios provocada por la inestabilidad en el comercio internacional.<sup>54</sup>

Por lo tanto, las intermitencias de la economía mundial en el periodo de entreguerras reforzaron política y económicamente el proceso de industrialización e intervención económica del Estado en México, al mostrar ambas caras del mismo fenómeno: por un lado, favoreciendo un proceso de sustitución de importaciones guiado por el mercado, que paulatinamente permitió diversificar la estructura productiva y las fuentes de capital interno; y, por otro, repercutiendo desfavorablemente sobre la situación monetaria, financiera y productiva del país, hechos que además de generar una toma de conciencia pública sobre las limitaciones de un modelo de economía primaria de exportación, incidieron para que el gobierno modificara los principios de la política económica liberal vigente. Esta modificación consistió en la implementación de políticas monetarias y fiscales expansivas que en principio permitieron atenuar los efectos internos del contagio de las crisis y contracciones externas, pero que paulatinamente se fueron convirtiendo en un instrumento fundamental de la política de desarrollo del Estado posrevolucionario.<sup>55</sup>

No obstante, al terminar la Segunda Guerra Mundial (IIGM) las conquistas del proceso de industrialización y la expansión de los grupos de empresarios industriales de nuevo cuño se veían amenazadas desde varios frentes. Por un lado, no fue posible consolidar el nivel de exportaciones destinadas principalmente a Estados Unidos, sino todo lo contrario: a medida que se agotaba el

---

trabajando a plena capacidad instalada. Torres, Blanca, *México en la Segunda Guerra Mundial*, (1979). Rivero, Martha, “La política económica durante la guerra”, (1990). Véase también Cárdenas, Enrique, *eta al., Industrialización y Estado en la América Latina.*, (2003); 248-253, quien destaca este periodo (1940-1945) como la etapa del crecimiento industrial “impulsado por las exportaciones”.

<sup>54</sup> Si bien la diversificación de las actividades industriales que se observa en estos años está fuertemente motivada por la relativa escasez de bienes industriales hasta entonces tradicionalmente importados, se debe también tomar en cuenta el papel del Estado y sus políticas que contribuyeron a materializar varias inversiones de riesgo, y protegieron y estimularon a las industrias privadas internas. Para la crisis de 1929 véase Cárdenas, Enrique, *La industrialización mexicana durante la Gran Depresión* (1987). Para la década de los cuarenta Fujigaki Cruz, Esperanza, “Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas”. Para una revisión detallada de las políticas industriales y la consolidación de los grupos industriales desde fines de los años treinta está el libro clásico de Mosk, Sanford, *La revolución industrial en México*, (1951).

<sup>55</sup> Esta tesis se desarrolla en Cárdenas, Enrique, *La hacienda pública y la política... op. cit.*; pp. 23-89, y en Romero Sotelo, Ma. E., “La ortodoxia frente al desarrollismo mexicano (1934-1945)”, (2012). Ambos autores concuerdan en señalar la crisis de 1929 y la depresión posterior como un parteaguas en la política económica; al rompimiento con el patrón oro en 1931, le siguió el uso de políticas fiscales y monetarias expansivas para salir de la crisis. Romero Sotelo muestra que estas medidas además de su naturaleza práctica, estuvieron acompañadas de un cuerpo teórico en formación que las apuntaló y formalizó (el desarrollismo mexicano) para hacer frente a la oposición liberal ortodoxa.

estímulo externo para una serie de ramas manufactureras, crecían los niveles de importación de materias primas, bienes de consumo, maquinaria y equipos –con sus respectivas refacciones–, que se mantuvo reprimida durante la interrupción al comercio mundial provocada por la guerra. Hechos que se vieron acompañados de una política hemisférica por parte de E.U.A. que buscaba subordinar la expansión industrializadora de las naciones latinoamericanas a las necesidades de las empresas transnacionales y, al mismo tiempo, limitar su desarrollo con el objetivo de mantener una cuota de mercado importante para la producción industrial estadounidense una vez recuperada ésta de las imposiciones de la economía de guerra, lo que se reflejaba en un aumento de las exportaciones manufactureras de aquel país hacia América Latina.<sup>56</sup>

Por otra parte, la expansión de las actividades económicas observada desde mediados de los años treinta –incluido el grado de sustitución de importaciones alcanzado en algunas ramas de bienes de consumo final– comenzó a estrangular la oferta local de varios sectores básicos, intermedios estratégicos y fabricantes de materias primas industriales –*i.e.* acero y sus derivados, electricidad, fertilizantes, minerales procesados–, incapaces de satisfacer la creciente demanda interna, generando con ello auténticos cuellos de botella que constreñían a su vez el crecimiento económico en general y reforzaban la presión al alza sobre el nivel de importaciones.<sup>57</sup> Estas experiencias y sus efectos sociales y económicos brindaron un mayor grado de legitimidad, tanto a la intervención del Estado para promover el proceso de industrialización como al criterio específico de sus acciones orientadoras, muchas de las cuales, en aquel entonces, eran incluso aceptadas por varias escuelas de pensamiento económico.

El estímulo a la industrialización en particular, se encontraba justificado por un cuerpo teórico no homogéneo ubicado alrededor de las teorías del desarrollo, muy difundido durante la época en todo el mundo. Esta corriente de pensamiento tuvo su expansión tras la IIGM, en el contexto de reconstrucción de los países aliados y auge de las economías planificadas. Los procesos de descolonización en Asia y África y el ascenso de regímenes en Latinoamérica

---

<sup>56</sup> El trabajo de Martha Rivero deja ver que las autoridades estadounidenses en todo momento, durante el transcurso de la guerra cuidaron los intereses industriales de las compañías norteamericanas, al evitar de muchas maneras, hasta donde fuera posible, que la expansión de la industria en México desplazara a sus respectivas inversiones o desarrollara empresas oponentes en los mercados controlados por aquellas. Varios de los acuerdos y medidas tomadas en estos años contienen cláusulas que aseguran un “retorno a la normalidad” una vez terminada la guerra (es decir, un retorno a la predominancia de la industria estadounidense en los mercados de las economías latinoamericanas). Lo cual se constata en los posicionamientos de la delegación estadounidense en las conferencias latinoamericanas para la reorganización económica de la posguerra, donde éstos defienden la tesis de que las ventajas para América Latina están en la especialización (productiva y extractiva) y el comercio, y no en la industrialización. Rivero, Martha, “La política económica durante la guerra”... *op. cit.*; pp. 18-47.

<sup>57</sup> Como se puede apreciar en el estudio de época bien documentado de Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior*, (1953).

preocupados por el desarrollo económico por su parte, fueron fundamentales para fortalecer la inquietud académica y política mundial por los países menos desarrollados. Bajo este contexto surgió la Comisión Económica para América Latina en 1948 (CEPAL), que entre sus objetivos estaba estudiar los problemas económicos de la región ocasionados por la guerra y las turbulencias económicas de aquellos tiempos y contribuir a la búsqueda de soluciones.

La mayoría de sus primeros trabajos estaban abocados a mostrar cómo el nivel de inversión, productividad y cambio técnico que se presentaba en el sector industrial con respecto a otros sectores, así como su tendencia a la interconexión y eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante con todas las ramas de la economía, repercutían positivamente sobre la tasa de crecimiento del producto interno en general, el nivel de empleo y de salarios y los términos de intercambio de un país –a medida que disminuía el coeficiente de importaciones–, aminorando así la vulnerabilidad financiera a los ciclos de la economía mundial en países dominados por las exportaciones primarias y mejorando el saldo de su balanza de pagos.<sup>58</sup>

En torno a la CEPAL rápidamente se fueron conformando distintos enfoques de los que se desprendieron algunas corrientes de pensamiento. La más importante y que por muchos años predominó fue el estructuralismo. En los orígenes de esta corriente hay una preocupación central por desarrollar teorías alternativas para explicar problemas como la inflación, el rezago productivo y los crecientes déficits externos. Una de las aportaciones más originales y profundas fue la realizada por Juan F. Noyola, para quien los elementos o causas reales de aquellos problemas eran de carácter estructural (a diferencia de las concepciones que en ese entonces sostenían instituciones como el FMI y el BM, quienes los consideraban más como problemas de política económica), es decir, tenían sus orígenes tanto en la estructura de las relaciones sociales de producción internas como en la de las relaciones de intercambio entre las naciones, de las cuales se desprendían una serie de rigideces económicas, sociales e institucionales que provocaban múltiples distorsiones a medida que el propio crecimiento económico avanzaba. En este sentido, la solución a aquellos problemas pasaba por una transformación “autónoma” en la base productiva de los países llamados subdesarrollados.

Para Irma Manrique y Ramón Martínez, esta concepción original se fue desvirtuando dentro de la escuela estructuralista a medida que se fueron adoptando elementos de las corrientes desarrollistas, sobre todo aquellos que revitalizaban el papel del financiamiento externo como sustituto de una supuesta limitación del grado de ahorro interno (cuestión en la que no estaba

---

<sup>58</sup> Bértola L. y Ocampo J. A., *El desarrollo económico de América Latina desde la independencia* (2013); Cap. IV “La industrialización dirigida por el Estado”.

totalmente de acuerdo Noyola). La desviación se hace clara cuando el estructuralismo que fue tomando forma en la CEPAL en los años cincuenta, promueve cada vez más una política de sustitución de importaciones sin considerar los efectos perniciosos que la inversión extranjera y el aumento de las importaciones de bienes de capital que trae consigo ocasionaban sobre las estructuras productivas locales.<sup>59</sup>

Si bien el estructuralismo no pudo consolidar un cuerpo teórico homogéneo, distinguible por sus fundamentos metodológicos y contribuciones analíticas (que se encontraban en discusión); puede decirse que contribuyó en gran medida a reforzar el clima político a favor de las medidas de intervención económica directa del Estado en la economía, al proponer el estudio de las economías latinoamericanas a partir de las características reales y antecedentes históricos de los procesos que se analizan, en contraposición a la teoría del desarrollo clásica que planteaba fórmulas generales y abstractas que presuponían una aplicabilidad indiferente del país “en vías de desarrollo” del que se hablase.

En este sentido, una de las aportaciones más importantes de la teoría del desarrollo del estructuralismo, que reforzó la intervención del Estado en el proceso industrial de estos años, es aquella que, partiendo de una teoría alternativa del comercio mundial, refuta la idea clásica de que el libre comercio llevaría a todas las naciones a corregir sus desigualdades, sobre la base de una especialización que permitiría alcanzar niveles superiores de desarrollo. A diferencia de esta concepción promovida por Estados Unidos durante la posguerra, el estructuralismo que fue tomando forma, señalaba que era necesario impulsar un nuevo modelo de desarrollo basado en la industrialización, porque sólo mediante este proceso se superarían las trabas que impedían la acumulación de capital interno (la restricción externa) y se corregirían los desequilibrios y desigualdades sociales que reprimían el desarrollo (que reproducían el círculo vicioso de la dependencia). Este estructuralismo le daba un papel fundamental al Estado, por ser éste el único agente con la fuerza y capacidad para proteger a las industrias nacientes y brindarles la base material (infraestructura) para su expansión.<sup>60</sup>

En síntesis: a partir de entonces, sobre la base de todos estos factores y otros que en este apartado no fue posible desarrollar (como las posiciones de la izquierda militante y el apoyo del movimiento obrero organizado a favor de la industrialización pesada y de bienes de capital dirigida por el Estado), el impulso al proceso de industrialización en México se centró en una estrategia combinada: una elevada inversión pública en industrias intermedias y básicas sobre

---

<sup>59</sup> Manrique, M. Irma y Ramón Martínez, *Juan F. Noyola. Vida, pensamiento y obra* (1991); pp. 71-137.

<sup>60</sup> Rodríguez, Octavio, *El estructuralismo latinoamericano*, (2006); pp. 43-115.

las que descansa la actividad económica en su conjunto –i.e. siderurgia, energéticos, transportes– y al mismo tiempo la promoción de la sustitución de importaciones de artículos destinados principalmente a la satisfacción del mercado interno.<sup>61</sup> Para alcanzar este segundo objetivo se fue conformando paulatinamente un marco institucional proteccionista y de fomento que lejos de relajarse a medida que avanzaba el proceso y se cumplían ciertas metas, se fue ampliando a partir del mismo andamiaje establecido entre las décadas de 1930-1940.

De esta forma, la industrialización en México avanzó desde la década de 1930 guiada por un Estado comprometido con el desarrollo de la infraestructura básica, y decidido no sólo a fomentar nuevas y mayores inversiones privadas en activos físicos, sino a protegerlas de la competencia externa y a estimular su obtención de mayores márgenes de beneficios.

### ***La vocación industrial del Estado: un tema a debate***

Hasta el momento, este marco histórico-analítico permite comprender el carácter y las pautas de la intervención del Estado en el proceso de industrialización, así como algunas causas que lo empujaron a ir definiendo de forma más precisa los instrumentos y mecanismos que normaron el desarrollo industrial de aquellas décadas, es decir, dentro de sus criterios específicos de intervención, cuáles serían las ramas puntuales que se apoyarían, mediante qué instrumentos de política y cómo se concertarían estas acciones con el capital privado industrial, el cual, a pesar de no ser predominante, se mantenía en expansión.

Sin embargo, se encuentra limitado para explicar cuál fue la habilidad de este Estado para cumplir la tarea de remontar los obstáculos de una industrialización tardía; si la promoción y guía que hizo del proceso de industrialización, así como su intervención dentro del mismo como empresario y banquero, tuvo la vocación de consolidar un desarrollo industrial equilibrado, financieramente sano y tecnológicamente autónomo que ofreciera una alternativa real de salida al atraso económico del país o si por el contrario, careció del interés y la capacidad suficientes para llevar las ramas industriales en las que intervino más allá de la naturaleza de su orientación inicial –de ser respaldo al crecimiento económico y la acumulación de capital privado–.

---

<sup>61</sup> De hecho desde el porfiriato se va conformando esta segunda característica del proceso de industrialización, aunque en el largo periodo entre siglos que va de 1880 a 1945 sean las condiciones y vaivenes del mercado externo y su impacto sobre la relación de precios internos-externos los que conformen en mayor medida que la política industrial un marco de protección a la industria local. A partir de la década de los años cuarenta, en medio del breve lapso exportador-manufacturero durante la Segunda Guerra Mundial, es el Estado y no el mercado el principal promotor de esa estrategia industrializadora mediante la sustitución de importaciones centrada en el mercado interno. Véase Story, Dale, *Industria, Estado y política en México... op. cit.*; pp. 33-54, y Cárdenas, Enrique, *eta al., Industrialización y Estado en la América Latina... op. cit.*; 240-274.

Es en este sentido donde adquieren relevancia los estudios de caso –ya sea de instituciones, políticas industriales o empresas públicas–, porque permiten ilustrar de forma más puntual no sólo el por qué sino el cómo de las distintas formas de intervención del Estado en la economía, cuál ha sido su vocación y su capacidad para enfrentar los problemas planteados por su intervención y la forma en que se va delineando su carácter de última instancia frente al poder empresarial nacional y extranjero. Bajo este contexto, el análisis micro permite además apreciar las acciones concretas de la burocracia directiva, su visión y habilidad para afrontar los problemas que surgen en la implementación del marco institucional del Estado industrializador y la gestión de las empresas públicas, así como las discrepancias que aparecen entre diferentes visiones del grupo gobernante conforme el proceso de industrialización avanza y se complejiza.

Justamente la presente tesis se inscribe en estos esfuerzos, tomando como estudio de caso el Complejo Industrial Sahagún. Como ya se dijo, el propósito de estudiar la trayectoria de esta experiencia industrial de Estado radica precisamente en analizar el carácter histórico-concreto de la participación del Estado en el proceso de industrialización, para ofrecer una explicación no sólo al porqué de su intervención sino al cómo fue ésta a lo largo del tiempo: desde la forma en que se fueron moldeando sus orientaciones iniciales y los criterios específicos de su intervención, hasta la habilidad y vocación mostrada para remontar los obstáculos de una industrialización tardía. Bajo este marco, adquiere relevancia discutir cuál fue el papel que desempeñaron las empresas públicas que conformaron el CIS dentro de la estrategia de industrialización de la posguerra: ¿los criterios y orientaciones bajo los que fueron administradas estuvieron determinados por el carácter de última instancia del Estado industrial en México? ¿La burocracia directiva se planteó en algún momento modificar estas características iniciales? Es decir, ¿hubo la disposición para consolidar esta experiencia industrial de Estado más allá de sus orientaciones iniciales? Y si este es el caso, ¿qué factores la limitaron?

Para ello, esta investigación se apoya en el concepto de vocación industrial desarrollado por Fernando Fajnzylber a principios de los años ochenta. Para este autor la industrialización acelerada de la posguerra en América Latina se caracterizó por la ausencia de una vocación o inclinación general y sistemática por parte de los agentes productivos internos (empresarios y Estado), para conformar una estructura productiva innovadora y competitiva, centrada en el desarrollo de industrias potenciadoras del progreso técnico, como la de bienes de capital y las que dependen de la investigación y desarrollo de nuevos productos para sobrevivir en el mercado

–i.e. química farmacéutica y bienes de consumo duradero–; que constituyeran un sólido “núcleo endógeno” de acumulación.<sup>62</sup>

La vocación industrial, en este sentido, es para Fajnzylber la disposición y capacidad del Estado y los empresarios nacionales para conformar dicho núcleo. Ésta viene a ser definida a partir del análisis y contraste que el autor hace entre el patrón de industrialización seguido en América Latina y el contenido del proceso de industrialización en los países más avanzados durante la posguerra y los de reciente industrialización exportadora del sudeste asiático. Como resultado de esta comparación, dicho autor detectó que el empresariado latinoamericano y las fuerzas sociales que concurrían a definir la política industrial, habían carecido de una visión de conjunto y la creatividad para desarrollar un “núcleo endógeno” de adaptación e innovación de las pautas productivas mundiales compuesto de empresas, agencias e instituciones educativas – todas ellas promotoras de investigación y desarrollo científico–, a partir del cual estas naciones participaran de forma creciente en los mercados externos.<sup>63</sup>

La expresión de esta precariedad señala el autor, “es la presencia indiscriminada de empresas del exterior que ejercen el liderazgo en una amplia gama de sectores, particularmente en aquellos que definen el perfil del crecimiento industrial”; la cual además tenía otra manifestación vergonzante, que era la aceptación de su presencia en actividades carentes de toda complejidad tecnológica y su operación con niveles de competitividad inferiores a los manejados en sus países de origen. De esta manera, precisa Fajnzylber, el verdadero problema que implicaba

---

<sup>62</sup> Lo anterior no implicaba desconocer la presencia de grupos empresariales nacionales privados y públicos en Latinoamérica que habían demostrado una inclinación a la creatividad y la innovación. Lo que Fajnzylber decía es que la vocación industrial de estos grupos “no ha sido determinante como ha ocurrido en el capitalismo avanzado y tardío, en la conducción del proceso económico”, es decir, había sido frágil para consolidar un núcleo endógeno de acumulación. La pregunta que salta a la vista es ¿por qué? Aquí el autor señalaba que era necesario hacer estudios más específicos. En este mismo sentido Fajnzylber precisaba que si bien la prioridad del crecimiento industrial había estado presente desde las décadas de 1930 en América Latina (en ciertos países incluso antes), y se habían logrado resultados notable en cuanto a su magnitud y crecimiento de la producción, al grado de que la industrialización había trascendido el ámbito sectorial “y se convertía en el centro de la estrategia de desarrollo impulsada por el Estado”, lo que predominaba era “la ausencia de liderazgo efectivo en la construcción de un potencial industrial endógeno, capaz de adaptar, innovar y competir internacionalmente en una gama significativa de sectores productivos”. Fajnzylber, Fernando, *La industrialización trunca de América Latina*, (1988); pp. 176-177.

<sup>63</sup> Debajo de las similitudes observadas en algunos parámetros con la industrialización de los países avanzados (rápida industrialización y dinamismo de los sectores intermedios y metalmecánicos), en realidad, exponía el autor, la industrialización en América Latina fue precaria. Para Fajnzylber los criterios para evaluar la industrialización de la región “no pueden ser el grado de similitud en algunos parámetros con la industrialización de los países avanzados, sino más bien su contribución a la satisfacción de las carencias regionales y su identificación con las potencialidades de la región”. En este sentido, “lo que resulta fundamental como criterio de evaluación es el grado de funcionalidad para responder a las carencias sociales mayoritarias y la creatividad para desarrollar la variada gama de potencialidades de la región”; de ahí la importancia que le daba el autor a contar con un núcleo capaz de responder con solvencia a las potencialidades y necesidades de la región, desde el cual se pudiera adaptar e innovar funcionalmente las pautas de producción mundial. *Ibid.*; p. 163.

la ausencia de una vocación industrial no era tanto la presencia y magnitud de las empresas transnacionales, sino el hecho de que “su acción local refleja en mucho mayor medida la omisión normativa de los agente internos, que el espíritu de conquista de estas empresas cuyo comportamiento es reconocidamente microeconómico y prosaico”.<sup>64</sup> Esta falta de vocación industrial era reflejo por tanto, de una falta de voluntad y capacidad de los agentes productivos públicos y privados de subordinar a las empresas extranjeras a una política nacional de desarrollo que reservara para sí el diseño de las pautas productivas industriales y control de las áreas tecnológicamente más dinámicas.

A partir de este concepto de vocación industrial, Fajnzylber refuta tres argumentos recurrentemente esgrimidos para explicar el rezago industrial de América Latina a partir de la penetración de empresas extranjeras, que al mismo tiempo constituían para el autor tres manifestaciones de la ausencia de vocación industrializadora en los países de industrialización tardía: *a)* Las empresas transnacionales limitaban la integración de los procesos de industrialización. Al respecto, el autor señalaba que las insuficiencias de la industrialización en América Latina no se debían a las empresas extranjeras sino a la incapacidad de los agentes internos para definir políticas industriales eficientes. La presencia de estas empresas, a pesar de su fuerza, decía Fajnzylber, era en última instancia el resultado de la debilidad de los respectivos agentes internos, que no eran capaces de enfrentarlas con proyectos a largo plazo que implicaran reservarse para sí mismos el mercado interno, expandirlo y utilizarlo como base de aprendizaje para alcanzar grados de eficiencia que les permitieran penetrar y consolidar posiciones en los mercados internacionales.

*b)* La imitación de patrones de consumo difundida por las empresas extranjeras subordinaba las estructuras productivas locales. En este aspecto el autor consideraba que la imitación no era tan perniciosa como la incapacidad del sector empresarial interno “para articular una estrategia industrial funcional a las carencias y generosas potencialidades, en el ámbito de los recursos naturales, de los países de la región”.<sup>65</sup> Ponía como ejemplo a los países del sudeste asiático quienes después de la IIGM recibieron la penetración masiva de la cultura occidental, sin embargo, esto no se tradujo en un trasplante masivo de empresas occidentales para producir dichos bienes. La vocación industrial de estas naciones, engendrada por la existencia de burguesías nacionales con proyectos bien definidos de expansión y con el apoyo de un Estado fuerte, permitió compatibilizar el patrón imitativo de consumo con una estructura productiva

---

<sup>64</sup> *Ibid.*; p. 176.

<sup>65</sup> *Ibid.*; p. 178.

nacional cuyos grupos internos fortalecieron para hacerla competir internacionalmente, incluso en aquellos mercados sede de las pautas de consumo imitativas.

c) El proteccionismo generaba estructuras productivas ineficientes incluso en aquellos mercados copados por empresas extranjeras. Aquí Fajnzylber responde que el análisis histórico-económico mostraba que la creciente eficiencia alcanzada por las estructuras productivas de las naciones más desarrolladas y las de industrialización tardía exitosa, se alcanzó bajo sistemas proteccionistas (que permitieron abaratar costos y ampliar el mercado para los bienes imitados). La peculiaridad reside en que en estos países el Estado definió claramente una estrategia endógena de industrialización “en la cual se le asignan funciones a esas empresas convergentes con los objetivos internamente definidos y que consisten básicamente en la penetración en los mercados internacionales con productos manufacturados localmente”.<sup>66</sup>

En conclusión, la disfuncionalidad de la industrialización latinoamericana no se debía tanto a la presencia indiscriminada de empresas extranjeras como sí a la “ausencia o debilidad de los lineamientos capaces de inducir las a la adopción de comportamientos que serían convergentes con los atributos que se asignaban a la industrialización y a la contribución que estas empresas podrían hacer a ese proceso”. La frágil vocación industrial de la cúpula dirigente y la clase empresarial fue para Fajnzylber por tanto, la responsable de amparar masivamente la ineficiencia de empresas extranjeras y su presencia indiscriminada, la cual condujo a que los resultados de la industrialización fuesen en varios aspectos, “de signo contrario a los observados en los países de origen de esas empresas no obstante las similitudes antes señaladas [rápido crecimiento del producto industrial y diversificación productiva]”.<sup>67</sup>

Desde mi punto de vista la fuerza económica, política y el poder de persuasión que tienen las empresas extranjeras sobre las estructuras de mercado en las que participan está ligeramente menospreciado por el autor, quien parece fincar toda la responsabilidad de las disfuncionalidades del proceso de industrialización en última instancia a los agentes internos. Aun así, su concepto de vocación industrial me parece útil para analizar la habilidad del Estado en México y los grupos empresariales participantes en cuanto a cumplir con la tarea de remontar los obstáculos de una industrialización tardía. Junto a este concepto se debe considerar el papel de las fuerzas exógenas

---

<sup>66</sup> *Ibid.*; p. 179.

<sup>67</sup> *Ídem.* Fajnzylber daba mucha capacidad explicativa a su concepto. La baja propensión a exportar y a la innovación tecnológica, el precario desarrollo de la industria de bienes de capital, la heterogeneidad de la estructura productiva, e incluso las relaciones de subordinación de la agricultura a la industria, estaban influenciadas según el autor por esta ausencia de vocación industrial, que entrañaba además una desproporción en el peso relativo entre los agentes externos e internos la cual era, a su vez, causa de fuertes asimetrías entre los países “emisores” y “receptores” de empresas transnacionales. *Ibid.* pp. 179-180.

(empresas, agencias y procesos externos) que limitaron el empuje industrializador del Estado y otros agentes.

En este sentido, precisando, en lo que sigue de este capítulo y el próximo se analizan los factores que sustentaron el surgimiento en la década de los años cuarenta de los proyectos que darían vida al Complejo Industrial Sahagún, y el tipo de vocación industrializadora mostrada por los actores participantes durante la formulación y los primeros años de vida de esta experiencia industrial. ¿En algún momento de esta historia se tuvo la conciencia e intención plena de consolidar un “núcleo endógeno de acumulación”, como diría Fajnzylber? ¿Qué factores las limitaron o distorsionaron? ¿Finalmente cuáles fueron los aspectos centrales que moldearon el surgimiento y desarrollo inicial del CIS?

### **Naturaleza histórica del Complejo Industrial Sahagún**

Durante la década de 1940 el sector de los transportes en México atravesaba por una difícil situación.<sup>68</sup> Por un lado, la totalidad del sistema ferroviario se encontraba en crisis, en particular la disponibilidad de equipo motriz y de carga;<sup>69</sup> por otro, la oferta interna de camiones de carga y pasajeros no satisfacía la creciente demanda impulsada por la ampliación que en ese entonces presentaba el mercado interno. Esta situación impedía cubrir por completo las necesidades de transporte que planteaban las diversas actividades económicas del país, conformando así un auténtico cuello de botella que limitaba el crecimiento económico y ejercía una presión a la alza sobre los niveles de importación de equipos de transporte.<sup>70</sup> Este escenario en buena medida fue provocado por la ausencia de una política de transportes integral, que mantuvo la continuidad de los lineamientos estructurales trazados desde los años veinte, dándole mayor importancia al transporte automotor con respecto al ferrocarril y dentro de aquel sector a las plantas de ensamblaje final que a la industria auxiliar de autopartes.

---

<sup>68</sup> Los datos para este apartado fueron obtenidos del célebre estudio realizado a principios de los años cincuenta por la comisión mixta Nacional Financiera-Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior*, (1953); véase el capítulo VII. “Transportes y Comunicaciones”, pp. 273-339.

<sup>69</sup> Una investigación de la época señalaba que aproximadamente 70% de la red ferroviaria nacional se encontraba en mal estado, necesitando, con carácter de urgente, el reforzamiento y balastado de terraplenes y el cambio casi total de los durmientes. Más grave aún: 76% de las vías eran de riel inferior a 85 libras por yarda, sólo el restante 24% era de riel de calibre uniforme (de 112.3 libras por yarda), dificultando con ello aumentos en el peso de la carga transportada por viaje. Pero el problema fundamental era la escasez de equipo motriz y de arrastre, que había impedido satisfacer cerca de 45% de las necesidades de transporte planteadas por las diversas actividades económicas del país en los últimos años. Arce Ybarra, Roxana, “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles en la economía de México”, *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, (1950).

<sup>70</sup> Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México... op. cit.*; pp. 285-304, 315-332.

Desde 1925, año en que se creó la Comisión Nacional de Caminos, no solamente el ritmo de crecimiento de la inversión en la red de carreteras fue notoriamente superior que en el sistema ferroviario, sino que la política de tarifas y estímulos fue desigual, favoreciendo la rentabilidad del transporte de carga automotriz en detrimento del ferrocarrilero.<sup>71</sup> En cierta medida, esto explicaría el rápido crecimiento de la red carretera y el relativo estancamiento de los caminos de hierro. En 1930 se contaba con una red ferroviaria total de 23,811 km de longitud –de los cuales, 19,719 km se habían construido antes de 1911–, que para 1948 aumentaría a 24,534 km.<sup>72</sup> Por su parte, a partir de 1925 la red de caminos y carreteras nacionales junto con las de cooperación interestatal se multiplicó varias veces, alcanzando en 1950 una longitud aproximada de 21,750 kilómetros, de los cuales 19,300 se encontraban pavimentados o revestidos. Es decir, mientras que en 18 años la totalidad del sistema ferroviario del país aumentó su longitud apenas 3%, los caminos y carreteras, partiendo casi de cero, alcanzaron una extensión similar al primero.<sup>73</sup>

No obstante, el problema más grave del sistema ferroviario nacional consistía en su paulatina pérdida de rentabilidad a causa de una política tarifaria –impuesta por la Secretaría de Hacienda– tendiente a mantener anclados los precios de los fletes pese al incremento incesante en los costos de los mismos. En el caso de Ferrocarriles Nacionales de México (FNM) –empresa estatal que controlaba cerca de 68% de la red ferroviaria del país en 1950– una investigación de la época establecía que mientras que en 1939 el costo medio por tonelada-km fue de 2.050 centavos y en 1948 de 4.839 centavos, la tarifa media por tonelada-km, que en 1939 era de 2.419 centavos, para 1948 tan sólo ascendía a 4.172 centavos. Es decir, en 10 años ésta última se había rezagado hasta ponerse por debajo del costo medio.<sup>74</sup> El ajuste e incremento de tarifas además de insuficiente tuvo un impacto diferenciado afectando menos a los minerales, metales, productos forestales y agrícolas que al transporte de pasajeros y mercancías de gran volumen por unidad, lo que provocó dos efectos: por un lado, puso en desventaja al ferrocarril frente al transporte de carga automotriz al competir a distancias cortas en el movimiento de pasajeros y de mercancías de alta densidad económica y, por otro, propició un subsidio implícito al traslado

---

<sup>71</sup> De 1939 a 1950 el gobierno federal y los gobiernos estatales invirtieron poco más de 2,133 millones de pesos en el transporte por carretera, suma que representaba aproximadamente 47.5% de la inversión total del periodo en este rubro; mientras que en el transporte ferroviario el Estado tan sólo invirtió 987 millones, que representó 29.5% de la inversión total del periodo para este transporte. Ortiz Mena, *et al*, *El desarrollo económico de México... op. cit.*; cuadro 90, pp. 276-281.

<sup>72</sup> Arce Ybarra, Roxana, “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles...” *op. cit.*; pp. 15-16.

<sup>73</sup> Además, se tenía proyectado construir y terminar 15,000 km más de caminos y carreteras antes de 1960. Rodríguez Cabo, Francisco, “La competencia que hace el camión de gran tonelaje a los ferrocarriles”, *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, México (1950); p. 5.

<sup>74</sup> Arce Ybarra, Roxana, “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles...” *op. cit.*; pp. 29-31.

a larga distancia de varios productos, el cual, a través de la estructura tarifaria, se cargaba a cuenta de las finanzas de FNM.<sup>75</sup>

Bajo estas circunstancias, al ser descartado oficialmente el aumento de tarifas,<sup>76</sup> la opción para rehabilitar el sistema ferroviario nacional fue cada vez más la transferencia de recursos públicos y la reducción de costos laborales.<sup>77</sup> Dentro de esta rehabilitación, la reposición de equipo de transporte constituía el renglón más preocupante. Para el caso de FNM, cerca de 48% del total de las 1,053 locomotoras que se encontraban en uso en 1949 tenían que haberse renovado entre 1926 y 1940 por haber superado éstas los 40 años de vida útil; en tanto que otro 23% eran locomotoras de segunda mano que fueron compradas entre 1941-1949 en Estados Unidos, cuya esperanza de vida no sobrepasaba los siguientes 15 años. Debido a ello, alrededor de 20% del total de la fuerza motriz se mantuvo fuera de servicio entre 1946-1949. Por su parte, la disponibilidad de coches de pasajeros disminuyó; mientras que en 1945 se contaba con un total de 526 unidades, para 1949 el parque vehicular era de 432. Al mismo tiempo, el recorrido de los coches se incrementó, de 94,720 km en 1945 a 100,918 km en 1949, provocando con ello una saturación en el servicio “dando el triste espectáculo de transportar a las personas de pie, hacinadas y en condiciones deplorables”.<sup>78</sup> Por su parte, de los 21,749 carros de carga de todo tipo con que contaban los ferrocarriles de todo el país en 1950 (cifra apenas superior a las 21,055 unidades que se tenían en 1939), aproximadamente 30% se encontraban inmovilizados debido a descomposturas, otro 30% era equipo rentado a diversas empresas de Estados Unidos mediante una cuota diaria de 2.4 dólares por unidad y el resto, que pertenecía tanto a particulares como diversas líneas ferroviarias, en su mayoría era equipo de segunda mano.<sup>79</sup>

---

<sup>75</sup> Un ejemplo: en el rubro de transporte de productos agrícolas el costo promedio oscilaba entre 5.00 ¢ y 5.75 ¢ por tonelada-km, mientras que la tarifa promedio no superaba los 4.5 ¢. Tomando en cuenta la distancia recorrida por cada uno de estos bienes y su volumen de carga, en 1948 el transporte de arroz arrojó pérdidas por \$281,980.20; el de maíz por \$2'622,668.28; el de frijol \$71,403; y en el caso del trigo se perdieron \$1'696,792. *Ibid.*; pp. 31-32.

<sup>76</sup> La postura oficial argumentaba que un incremento tarifario prolongado y generalizado perjudicaría la rentabilidad de otros sectores públicos y privados. *Ibid.*; pp. 32-33.

<sup>77</sup> En su ensayo sobre el periodo alemanista, Luis Medina establece que el control sobre las industrias básicas se convirtió en piedra angular del proyecto industrializador del sexenio, e implicó el sometimiento de los fuertes sindicatos independientes de industria –como el ferrocarrilero–: “para el nuevo gobierno la cuestión fundamental consistía, en garantizar que el sindicalismo no se habría de convertir en una amenaza real a una tasa de utilidades y de capitalización lo suficientemente abultadas para hacer a México atractivo a los inversionistas nacionales y extranjeros”. La intromisión del gobierno en las cuestiones sindicales de FNM, que terminaron en la encarcelación de sus dirigentes en 1948, permitió que al año siguiente la reorganización financiera de la empresa redujera el porcentaje que los trabajadores se llevaban por concepto de sueldos y prestaciones de los ingresos de la empresa. El gobierno de Alemán se encargaría, por vías autoritarias, que los sindicatos de empresas básicas como PEMEX y FNM entendieran que sus empresas “habían adquirido un valor diferente en la medida que tendrían que subsidiar al sector privado de la economía con bajos fletes y combustibles baratos, en detrimento, claro está, de sus obreros”. Medina, Luis, *Civilismo y modernización del autoritarismo*, (1979); pp. 151-170.

<sup>78</sup> Arce Ybarra, Roxana, “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles...” *op. cit.*; pp. 10-11.

<sup>79</sup> *Ibid.*; pp. 12-15. Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México...* *op. cit.*; pp. 304-315. Robles, Gonzalo “La Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril”, *Revista Sahagún*, (1957); pp.2-4.

Pese a los recursos destinados durante los primeros años del gobierno de Miguel Alemán,<sup>80</sup> no se pudo revertir el déficit acumulado de los FF.CC. en materia de reposición y rehabilitación de vías y equipo de transporte, lo que causaba un incremento inercial en los costos del servicio apenas compensado por algunos aumentos de tarifas y relativizado por el crecimiento de la demanda de carga y transporte que se dio durante la década de 1940. Por el contrario, se mantuvo el subsidio indirecto al transporte de carga automotriz<sup>81</sup> –que reforzaba la desventaja del ferrocarril en el traslado a cortas distancias frente al camión– y el paralelismo en la construcción de carreteras, es decir, el tendido de caminos sobre las mismas rutas cortas que el ferrocarril ya atendía. Observadores de la época acusaban que esta total falta de coordinación para satisfacer la demanda de transporte de carga y pasajeros perjudicaba directamente a los ferrocarriles.<sup>82</sup>

En lo referente a la fabricación de equipos de transporte el estímulo preferencial a la movilidad por carretera sobre el ferrocarril se mantenía. Mientras que el gobierno impulsó desde los años veinte el ensamble de vehículos y camiones en territorio nacional mediante una política proteccionista,<sup>83</sup> de tal manera que a fines de los años cuarenta 54.7% de la oferta total de estos productos se armaba dentro del país,<sup>84</sup> la construcción de equipo de transporte ferroviario se restringió a los talleres de reparación de las diversas empresas ferrocarrileras (principalmente los de FNM) y de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, que para 1945 apenas cubrían una mínima parte de las necesidades rodantes, provocando que más de 90% del equipo de tracción y carga se importara, mejor dicho se comprara ya usado en Estados Unidos y otro tanto tuviera que ser rentado a una cuota *per diem* a particulares y líneas norteamericanas.<sup>85</sup>

---

<sup>80</sup> En 1946 se inició un programa de rehabilitación de FNM que comprendía tanto la reparación de vías como la reposición de equipo de transporte y modernización de terminales, talleres y equipo de comunicación; financiado en su mayor parte (200 millones de pesos) por el gobierno federal y el EximBank de Estados Unidos. Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México...* *op. cit.*; pp. 304-3011.

<sup>81</sup> Un estudio de época demostraba que la competencia que hacían los camiones de carga al ferrocarril era inequitativa ya que éste debía cubrir el costo de tracción, el de conservación y amortización de la vía sin importar su volumen de carga; mientras que los camiones sólo debían hacerse cargo de costo de arrastre y del pago de un impuesto fijo a la gasolina que resultaba inequitativo pues a medida que los camiones eran de mayor capacidad consumían menos gasolina por tonelada-kilómetro, por lo que a mayores volúmenes de carga menores costos de operación y mayores perjuicios a las carreteras. Rodríguez Cabo, Francisco, “La competencia que hace el camión...”, *op. cit.*; p. 7.

<sup>82</sup> Arce Ybarra, Roxana, “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles...” *op. cit.*; pp. 26-29.

<sup>83</sup> En octubre de 1925 se emitió un decreto que disminuía 50% el arancel sobre la importación de autopartes con respecto al aplicado sobre vehículos terminados. Ese mismo año se instaló una subsidiaria de Ford Motor Co. en la Ciudad de México. A partir de entonces y hasta 1947 se establecieron 10 empresas armadoras; en 4 de ellas la presencia de capital nacional era fuerte, las restantes eran subsidiarias de empresas norteamericanas y europeas. Morales Cruz, J., *Evolución y cambios en los sistemas productivos: la industria automotriz mexicana*, (2001); p. 10.

<sup>84</sup> La mayor parte de la producción dentro del territorio nacional de camiones y autobuses para 1948 recaía en 4 empresas: Ford, GM, International Harvester y Automex (empresa de capitalistas mexicanos asociados con Chrysler). Existían otras empresas fabricantes de camiones, las cuales eran de capital nacional mayoritario: Tráilers de Monterrey e Industrias Metálicas de Monterrey, pero su cuota de producción no sobrepasaba 5% de oferta total. *Ídem*.

<sup>85</sup> Véase el trabajo de Guajardo Soto, Guillermo, “La industria de equipos ferroviarios en México: de los talleres a la producción transnacional”, *H-industria*, (2010). En este ensayo, el autor va mostrando cómo la producción artesanal

Pese a estas diferencias, los respectivos aumentos en la demanda de ambos equipos ocasionaban una presión igual de negativa sobre la balanza comercial. Esta contradicción en la estructura del mercado interno se mostró con toda claridad durante los años inmediatos al fin de la IIGM. Durante el conflicto bélico tanto el ferrocarril como el transporte automotor sufrieron una escasez de piezas, componentes y refacciones que afectó la producción y el funcionamiento de ambos medios de transporte. Sin embargo, para 1948, cuando ya se había restablecido el comercio de piezas y componentes, el número de camiones de carga en circulación aumentó 65.11% con respecto al de 1945, mientras que su ensamble en territorio nacional lo hizo a un ritmo mucho menor, de tal manera que el monto pagado por nacionales para la importación de camiones de carga y autobuses aumentó de 56.7 millones de pesos en 1945 a 199.1 y 222.5 en 1946 y 1947 respectivamente; a su vez, el monto desembolsado por la renta de furgones ascendió de 0.5 millones de pesos mensuales en 1941 a 3.5 millones mensuales en 1949.<sup>86</sup>

Este crecimiento de los niveles de importación de equipos de transporte (y de materiales, componentes y equipo industrial en general), que explica en parte el proceso inflacionario sufrido en esos años y la presión sobre la disponibilidad de divisas y el tipo de cambio –procesos ambos que desembocan en la devaluación de 1948–, reforzó el ánimo social de llevar el proceso de industrialización y sustitución de importaciones hacia una fase más avanzada, es decir, hacia la producción interna de bienes de consumo duradero, maquinaria y equipo de transporte que, dicho sea de paso, durante la década de los años cuarenta había alcanzado ya cierta madurez como idea y proyecto dentro de algunos sectores político-económicos del país.<sup>87</sup>

En este escenario cobraron vida varios proyectos, además de aquellos que señalaban la necesidad de incrementar la construcción interna de equipos de transporte. En lo que tiene que ver con el Complejo Industrial Sahagún, destaca uno muy importante en la rama textil. A principios de los años cuarenta en esta industria se observaba un estancamiento del ritmo de

---

de material rodante, que aparece desde fines del porfiriato, sobrevive hasta los años cuarenta coexistiendo con algunos intentos de producción en mayor escala que, sin embargo, no logran constituir una industria de fabricación de equipos ferroviarios debido a problemas técnicos y de capital.

<sup>86</sup> Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México... op. cit.*; pp. 285-297; véase cuadro 94. Arce Ybarra, Roxana “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles...” *op. cit.*; p. 15.

<sup>87</sup> Como en la Confederación de Trabajadores de México (CTM), liderada por Vicente Lombardo Toledano hasta 1947, y en la recién formada Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CNIT), dirigida por José D. Lavín; quienes, junto con algunos intelectuales y miembros de la administración pública, señalaban que la experiencia histórica de los países avanzados demostraba la importancia de consolidar un sector nacional-autónomo productor de bienes de capital e intermedios básicos, y advertían que de no lograrlo el proceso industrial en curso terminaría tarde o temprano por ser limitado y dependiente financiera y tecnológicamente de las naciones más desarrolladas. Véase Gracida Romo, Elsa, *El programa industrial de la revolución*, (1994); pp. 53-82. Rivero, Martha, “La política económica durante la guerra”, en Rafael Loyola (Coord.), *Entre la guerra y la estabilidad política*, (1990).

crecimiento de la productividad, que se agudizaría en los siguientes años, y que se reflejaba en una disminución relativa de la oferta de productos presionada, a su vez, por aumentos en los costos de producción. La razón principal de esta contracción se debía a que cerca de 85% de la maquinaria era prácticamente obsoleta. La paulatina reconversión tecnológica sin embargo, implicaba, además de conflictos laborales, cuantiosas inversiones que se traducían directamente en fuga de divisas, debido a la relativa ausencia de fabricantes de maquinaria textil locales. Esta situación, al igual que lo que sucedía con los equipos de transporte, conllevó al Estado a promover los esfuerzos para su fabricación interna.<sup>88</sup>

Justo bajo este contexto emergieron los tres proyectos originales que conformarían posteriormente el Complejo Industrial Sahagún (DINA, CNCF y Toyoda). La crisis del sector textil y la del sector transportes en particular, que constreñían el ritmo de expansión económica y al mismo tiempo representaban una sangría de divisas para la economía, ameritaban la intervención del gobierno, tanto para sostener la estrategia de crecimiento económico como para darle mayor solidez monetaria al país, ambas medidas finalmente favorables a la estabilidad política y financiera del propio Estado. Pero esto no explica la forma en como éste efectivamente interviene, los criterios asumidos y más importante aún, la vocación con la que lo hace y las bases y orientaciones mediante las que se sostiene tal intervención.

Una parte de la historiografía sobre el periodo muestra que el desarrollo integral de una industria pesada –de bienes de capital y equipos de transporte– tanto por el capital privado como por el Estado, no logró conformar la esencia de la estrategia industrializadora de la época.<sup>89</sup> Por

---

<sup>88</sup> Véase Portos, Irma, *La industria textil en México y Brasil* (2009); pp. 109-131. De acuerdo con una fuente oficial de la época: “La industria textil en México cuenta actualmente [en 1949] con 1’300,000 husos en servicio y 50,000 telares, pero su producción es tal que no supera y ni siquiera iguala a la de otros países, que en la misma industria cuentan con el mismo número de telares y de obreros. En lo cual influye seguramente el hecho de que el 85% de estas maquinarias son aparatos que la técnica textil hace mucho tiempo dejó atrás, sustituyéndolos por modernas maquinas [...]”. Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias*; (1958); p.109.

<sup>89</sup> Esperanza Fujigaki plantea la tesis de que durante las décadas de 1940-1960 en México se presentó un proceso de industrialización importante, con diversificación y crecimiento de la productividad del trabajo, “pero sin los profundos cambios característicos de una revolución industrial”. En este sentido, la estructura productiva industrial que se instaló en estos años no desarrolló totalmente las condiciones para “recibir, adaptar y generar la tecnología propia de la tercera revolución industrial”, ya que se concentró en sectores manufactureros altamente consumidores de tecnología (los productores de bienes de consumo inmediato e intermedios) y fomentó en menor medida la industria de bienes de capital; que como señalara Fajnzylber –ver introducción–, constituyen parte del “núcleo endógeno de acumulación” desde el cual se genera el progreso técnico, la innovación y la competitividad en mercados externos. Fujigaki Cruz, Esperanza, “Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas”, (1997). Véase también el trabajo de Gracida Romo, Elsa, *El programa industrial de la revolución... op. cit.* En este texto la autora analiza el programa de industrialización que elaboraron los actores históricos y grupos con mayor vocación industrializadora en la época, en la cual se proponía el desarrollo de un sector dinámico de bienes de capital. Sin embargo, la autora encuentra en este proyecto una serie de límites y contradicciones que terminan por reducir rápidamente (a principios de los años cincuenta) dicha propuesta a la defensa casi exclusiva de los intereses de los pequeños y medianos empresarios industriales de nueva generación ante la embestida de las empresas extranjeras y

una lado, la política industrial mantuvo preferentemente los estímulos y la protección de la competencia externa a las industrias de bienes de consumo inmediato e intermedio, varias de ellas desarrolladas desde el porfiriato y los primeros 40 años del siglo XX; por otra parte, pese a que fue principalmente el Estado quien asumió la responsabilidad de impulsar aquellas industrias que ameritaban requerimientos más intensivos en tecnología y capital, en la práctica fueron relativamente pocas las veces en que efectivamente lo hizo.

En parte, este desequilibrio característico del proceso de industrialización mexicana fue alentado por la estrategia industrializadora que desde los años treinta consideraba inminente, para reorientar las inversiones hacia el sector industrial y acrecentar así los activos fijos, facilitar la importación de equipos y maquinaria, por lo cual se decretó en 1930 su libre importación sin gravámenes al amparo de la Regla XIV de la Tarifa del Impuesto General de Importaciones. La cual sin embargo, lejos de relajarse o racionalizarse a medida que se cumplía su objetivo central y se consolidaba la sustitución de importaciones de bienes de consumo final, se mantuvo y amplió hasta 1975, siempre bajo el argumento de su importancia para avanzar en cuanto a las distintas metas de diversificación, integración y mexicanización que con el paso de las décadas se fueron sumando a la orientación inicial de sustitución de importaciones.<sup>90</sup>

Pero también y muy importante para explicar este desequilibrio de la planta industrial, fue la relativa ausencia de grupos empresariales dispuestos a invertir en el desarrollo de nuevos productos e insumos no centrados exclusivamente en los segmentos de mercado con rentabilidad a corto plazo. Al respecto, a fines de los años cuarenta observadores internacionales advertían sobre el crecimiento desequilibrado de la estructura productiva industrial y la falta de

---

las propuestas librecambistas de los sectores empresariales comerciales; pp. 41-106. Martha Rivero tiene un artículo muy interesante donde se exploran otras razones por las que se desvirtuó el proyecto de conformación de una rama dinámica fabricante de bienes de capital, entre ellas la falta de un Estado verdaderamente comprometido con dicho proyecto: Rivero, Martha, "Dos proyectos de industrialización ante la posguerra (1944-1946), (1982). Blanca Torres por su parte, encuentra que los esfuerzos industrializadores de la época están limitados de entrada por una política industrial que tiene claros visos de subordinar los esfuerzos estatales a las necesidades de acumulación del sector industrial privado, y que además se encuentra restringida por las presiones norteamericanas para permitir la entrada de sus empresas a los sectores más dinámicos de la industrialización, a las que en particular el gobierno de Miguel Alemán no se muestra reticente debido a un giro en la política de inversiones extranjeras (que a partir de entonces se estimuló abiertamente). Torres, Blanca, *Hacia la utopía industrial*, (1982); pp. 87-108 y 155-225. En un trabajo más reciente se plantea que la medida observada en los años cuarenta dentro de la tendencia a alcanzar la autonomía económica de la nación (fortalecida durante el cardenismo), se debe a la elección de un criterio de liberalismo limitado para conducir la economía. Dentro de este, se le dio un mayor margen de maniobra a los agentes internos y externos que deseaban invertir en la industrialización, y se le asignó al Estado funciones de regulador más que de conductor del proceso económico. En este viraje disminuyó relativamente el papel del Estado como impulsor de la industria de bienes de capital, e incrementó su actividad de defensa y promoción de grupos industriales privados ya consolidados o en vías de consolidación. Martínez, Ma. Antonia, *El despegue constructivo de la Revolución*, (2004); pp. 42-98.

<sup>90</sup> Por ejemplo, en 1947 se emitió una reforma a esta regla para abarcar nuevos tipos de maquinaria exenta. Durán Rojas, Elibe, *La regla XIV de la tarifa del impuesto general de importación*, (1965); pp. 31-42. La evolución de la regla hasta 1970 puede estudiarse en Nafinsa, *La política industrial en el desarrollo económico de México*, (1971).

compromiso por parte de los grupos empresariales más fuertes y con mayor dominio de mercado en sus respectivas áreas –cuyas raíces se remontan a fines del siglo XIX– para aplicar nuevas inversiones en el campo de los bienes de capital e insumos derivados de las nuevas tecnologías (las que surgen durante la IIGM), y su preferencia por mantener la inversión en sus sectores tradicionales, que además se encontraban altamente protegidos por la política industrial y revitalizados por el repunte de la demanda en el mercado interno.<sup>91</sup> Por su parte, los grupos de industriales con mayor iniciativa hacia la inversión en nuevos procesos y productos tenían una mayor debilidad en cuanto a disponibilidad de capital y relaciones con el exterior.

Estos últimos, además de minoritarios frente a los primeros, eran de reciente aparición, y al parecer durante la posguerra y la década de los cincuenta se fueron limitando básicamente a reclamar la protección necesaria para consolidarse en sus respectivos sectores (sobre todo en la rama química y de bienes de consumo duradero)<sup>92</sup> a medida que el proyecto político que los animaba a desarrollar la industria de bienes de capital en México era marginado.<sup>93</sup>

En primera instancia, el Estado promovió la inversión privada en lo que dio en llamarse industrias nuevas y necesarias, mediante un conjunto de disposiciones que incluían protección arancelaria y estímulos fiscales hasta por 10 años,<sup>94</sup> con el objetivo explícito de fomentar la

---

<sup>91</sup> El estudio clásico de Mosk, Sanford, *La revolución industrial en México*, (1951); revela entre algunas de sus conclusiones la oposición al “nuevo grupo” –como califica a los industriales que surgen durante la Segunda Guerra Mundial vinculados a actividades químicas y metalmecánicas– por parte de los empresarios de industrias tradicionales y dueños de grandes empresas relacionadas con el capital financiero y con vínculos con compañías de Estados Unidos, quienes preferían mantener sus inversiones en las ramas tradicionales antes que explorar nuevos campos y tecnologías, y que aprovechaban la protección brindada por la política industrial pese a que en varios sectores dominados por éstos se había alcanzado un alto grado de sustitución de importaciones; pp. 30-47, 58-82 y 151-156.

<sup>92</sup> Esta tesis se encuentra desarrollada en Gracida, Elsa, *El programa industrial de la Revolución... op. cit.*; pp. 53-142. Véase también Rivero, Martha, “Dos proyectos de industrialización ante la posguerra...”, *op. cit.*

<sup>93</sup> Este proyecto constituido alrededor del “Pacto obrero-industrial de 1945” (véase Gracida, Elsa, *El programa industrial de la Revolución... op. cit.* y Rivero, Martha, “Dos proyectos de industrialización ante la posguerra...” *op. cit.*), era impulsado, entre otros, por la Confederación de Trabajadores de México (CTM), dirigida por Vicente Lombardo Toledano hasta 1947. Si bien en ese entonces la CTM aglutinaba varios sectores de izquierda dentro del régimen y el partido gobernante –se podría considerar que era la izquierda oficial–, su actividad trascendía el ámbito oficial. En 1946, esta organización fue participe en la organización de las *Mesas redondas marxistas*, convocadas por Lombardo Toledano para buscar la unidad de las izquierdas en México y la creación de un Frente Popular cuyo objetivo, *grosso modo*, sería defender la soberanía de México frente a las amenazas del imperialismo norteamericano e impulsar la independencia económica del país mediante la industrialización. Las medidas autoritarias del gobierno de Miguel Alemán y las pugnas y traiciones al interior de la CTM, que terminaron marginando al propio Lombardo de la dirección de este organización de trabajadores y subordinando a la misma a la política oficial del gobierno, condujeron a la creación en 1947 el Partido Popular para buscar abiertamente el poder político de la nación con el objetivo de reencauzar los ideales de la Revolución y una industrialización nacionalista, tergiversados, cuando no abandonados –decían– por el régimen. Sin embargo la existencia de este partido fue efímera, aunque la actividad de Lombardo Toledano a favor de la industrialización nacionalista prosiguió por muchos años. Para la derrota de la izquierda oficial véase Medina, Luis, *Civilismo y modernización del autoritarismo... op. cit.*; pp. 111-126.

<sup>94</sup> En 1941 fue decretada una ley, bajo el nombre de Ley de Industrias Nuevas y Necesarias (que integró de forma más explícita las medidas de estímulo contenidas en la ley de Fomento Industrial de 1939), que exentaba al 100% el pago de toda clase de impuestos hasta por 5 años a empresas antiguas cuya posición en la economía se considerara estratégica; empresas que realizaran nuevas inversiones para aumentar su capacidad productiva en beneficio de otras

instalación de nuevas empresas para incrementar la oferta local de insumos estratégicos y la introducción de nuevos productos para sustituir bienes de importación en aumento. En los hechos, la vigencia de muchas de estas políticas se llegaba a extender hasta por más de 15 años, debido el carácter indiscriminado y un poco desordenado del esfuerzo estatal,<sup>95</sup> lo que refleja también otro aspecto del apoyo desmedido al sector privado con recursos públicos.

Si bien la burguesía nacional respondió rápido a estos estímulos, fueron sobre todo empresas extranjeras, más dispuestas y con mayores recursos que las fuerzas industriales locales, quienes coparon paulatinamente estas ramas –en algunos casos en sociedad con empresarios nacionales– lo que derivó en una situación peculiar: el aumento de empresas extranjeras en las ramas más dinámicas del proceso industrial –sobre todo a partir de la década de los cincuenta– y su cada vez mayor dominio de mercado se dio al amparo de la política industrial proteccionista.<sup>96</sup> Hecho que nuevamente forzó al Estado a ir más allá en su papel de empresario de última instancia, al instrumentar a partir de los años sesenta políticas de integración productiva, mexicanización y regulación de la inversión externa, que buscaron aumentar la participación y el control del capital nacional en ciertas ramas consideradas de suma importancia –i.e. electricidad, metalmecánica, autotransportes, siderurgia–, pero que al no contar con el apoyo o la cuantía necesaria por parte del empresariado nacional forzaron nuevamente la intervención directa del Estado.

Bajo este contexto –que apunta a una relativa ausencia de una clase empresarial con iniciativa y/o capacidad para afrontar los retos de una industrialización tardía–, el Estado intervino directamente en ciertas ramas industriales básicamente por dos razones: tanto para aminorar el desequilibrio externo causado por algunas de ellas como para desarrollar nuevos

---

empresas e industrias; y a empresas que invirtieran en ramas industriales nuevas catalogadas como necesarias para el desarrollo nacional. Más adelante, en 1946, ésta ley fue ampliada bajo el nombre de Ley de Fomento de Industrias de Transformación, mediante la cual se amplió de 5 a 7, y hasta 10 años, el plazo límite de exenciones fiscales a industrias nuevas y necesarias para el desarrollo industrial del país, en función de su importancia económica la cual, junto a la definición de qué tipo de empresas entraban en la categoría de nuevas y cuáles en la de necesarias, quedó en manos de la Secretaría de Hacienda. Vázquez Tercero, Héctor, *Fomento Industrial en México*, (1962); p. 39-55.

<sup>95</sup> El que muchas empresas pudieran ampararse de forma prolongada bajo las distintas leyes decretadas y reiniciar continuamente el periodo de protección y fomento para su beneficio, se debe a la forma un poco desordenada en que se instrumentaron tales disposiciones y a la falta de criterios estables y reglas claras de operación por parte de la Secretaría de Hacienda. En su momento esta característica de la política industrial fue descrita y criticada por Sanford Mosk, *La Revolución industrial en México... op. cit.*; pp. 150-156. Este aspecto también es resaltado por Cypher, James, *Estado y capital en México*, (1992); pp. 70-76; y Cárdenas, Enrique, *eta al., Industrialización y Estado en la América Latina* (2003); pp. 253-265.

<sup>96</sup> Esta tesis se encuentra desarrollada en el estudio de Fajnzylber, Fernando y Trinidad M. Tarragó, *Las empresas transnacionales. Expansión a nivel mundial y proyección en la industria mexicana*, (1976). Aunque debe precisarse que la política industrial proteccionista no fue el único ni el factor más importante que explica su acelerada expansión y obtención de beneficios. Estos se deben principalmente a factores financieros, tecnológicos y al grado de concentración que alcanzaba en la mayoría de los ramos donde ésta tendía a ubicarse (los de mayor demanda interna); pp. 139-353.

procesos y productos indispensables para sostener el ritmo de crecimiento industrial y económico en general. Pero la forma en como lo hizo estuvo determinada por una peculiar orientación. De entrada, el Estado no buscó sustituir a la iniciativa privada, en lo que se consideraba ámbito exclusivo de su acción.<sup>97</sup> La intervención estatal directa en la esfera productiva tuvo como rasgo general un carácter de último recurso, es decir, que se planteó después de haber promovido todas las posibles vías que permitiesen a la iniciativa privada nacional asumir la responsabilidad de aquellos proyectos improrrogables para continuar con la propia estrategia de crecimiento económico e industrialización.<sup>98</sup>

Así (tomando como ejemplo el sector transportes), durante la década de los años veinte, la intervención del Estado en el proceso de industrialización fue principalmente indirecta, a través de medidas arancelarias proteccionistas (como la reducción en 1925 del pago de aranceles a la importación de autopartes respecto a la importación de automóviles terminados), que favorecieron la apertura de nuevas plantas de capital nacional y la instalación de otras de procedencia extranjera (como Ford Motor Co., que se instaló ese mismo año). Después, durante la década de los años treinta –con el primer Plan Sexenal de 1934– a estas acciones, que la crisis de 1928-1932 contribuyó a expandir, se les sumó la implementación de medidas de fomento y estímulos fiscales más concisos (que favorecieron la instalación de otras armadoras como Chrysler y General Motors Co.), y la creación de las primeras empresas públicas industriales – como Petróleos de México, Comisión Federal de Electricidad (CFE) y Productora e Importadora de Papel (PIPSA)–. Hay que aclarar que estas entidades fueron motivadas principalmente por el bajo nivel de inversiones y una lógica de producción por parte del capital externo que constreñía la expansión en la generación y distribución de energéticos y materias primas.

Más tarde, en los años cuarenta y cincuenta, el Estado, además de mantener y profundizar el andamiaje proteccionista y las políticas de estímulo fiscal, emprendió directamente proyectos e inversiones en campos vitales para corregir los desequilibrios de la estructura productiva (como la insuficiente oferta local de camiones de carga y transporte), a través de instituciones especializadas creadas específicamente para sustentar el proceso de industrialización, tales como

---

<sup>97</sup> Durante el sexenio de Miguel Alemán se afianza el viraje hacia el proyecto modernizador, iniciado con Ávila Camacho, que cede a la iniciativa privada la conducción del proceso de industrialización y asigna al Estado un papel complementario y/o regulador. Véase: Torres, Blanca, *Hacia la utopía industrial... op. cit.*

<sup>98</sup> Esta tesis se encuentra incipientemente desarrollada en Bennett, Douglas & Kenneth Sharp, “El Estado como banquero y empresario: el carácter de última instancia de la intervención económica del Estado mexicano, 1917-1970” en *Foro Internacional*, (1979).

la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México<sup>99</sup> y Nacional Financiera,<sup>100</sup> las cuales se abocaron a fomentar la participación principalmente en los sectores energético, de bienes intermedios básicos y bienes de capital, así como en otros –como el de los trasportes– cuya situación en la que se encontraban representaba un límite para la expansión de sectores e industrias tanto en manos del Estado como de los particulares (aquí aparece DINA y CNCF).

Sin embargo, se debe subrayar que incluso en la formulación de estos proyectos el capital privado siempre fue tomado en cuenta; únicamente cuando las condiciones técnicas o políticas no favorecían su participación exclusiva el gobierno asumía la responsabilidad, ya sea de apoyar sus esfuerzos o en su caso de sustituirlos llevando a cabo él mismo las acciones. Como se detallará más adelante, en los tres proyectos originales que dieron vida al Complejo Industrial Sahagún estuvo presente de una u otra forma la posibilidad de participación del capital privado.

Finalmente, es importante destacar que no obstante su naturaleza –y por tanto, su lógica de funcionamiento básica– como unidades de producción, el conjunto de organismos y empresas públicas vinculadas a la producción de bienes y servicios que se expandieron a partir de la década de 1940 fue paulatinamente sometido a una política oficial de contención de precios y tarifas que constriñó constantemente su rentabilidad,<sup>101</sup> la cual formaba parte del objetivo general de política económica que se impuso durante los años cincuenta y sobre todo en la década de 1960:

---

<sup>99</sup> Organismo de investigación de alto nivel técnico que se fundó en 1941 para estudiar las bases naturales e industriales con que contaba el país y los medios institucionales y de capital para actualizar su riqueza potencial y el crecimiento económico. Surgió en un contexto en el que la banca central además de las responsabilidades monetarias tenía tareas de fomento productivo. Al principio de sus actividades esta oficina se concentró en el estudio de recursos naturales básicos para el desarrollo industrial: fierro y carbón, pero conforme fue pasando el tiempo se compenetró en el estudio de otros campos relacionados con el fomento de la industrialización. Su función era esencialmente consultiva, de ahí que su tarea primordial fuera la publicación de trabajos (estudios de factibilidad, monografías, informes, reseñas), con el objetivo de apoyar las actividades de las instituciones, dependencias, cámaras de empresarios e inversionistas en general que buscaran nuevos campos de inversión o que estudiaban los mercados para nuevos productos. Participaba periódicamente con publicaciones en los órganos de información económica más importantes de aquellos tiempos: *Trimestre Económico* (Fondo de Cultura Económica), *Problemas agrícolas e industriales de México* (Banco de México), *Investigación económica* UNAM), *Mercado de valores* (Nafinsa), entre otras. Fue una importante fuente de información y planeación al servicio de la industrialización.

<sup>100</sup> Institución que se fundó en 1934 para promover la formación de un mercado de valores interno y la captación de recursos para el sector público. Reformó sus estatutos y reglamentos orgánicos en 1941 para orientar sus actividades hacia el crédito de largo plazo y promover la movilización de recursos financieros hacia las actividades productivas. A partir de entonces se convirtió en el principal instrumento para financiar tanto el desarrollo de la infraestructura económica como la diversificación productiva industrial (preferentemente hacia ramas básicas o cuya situación frenara la expansión de otros sectores). Nafinsa captaba el ahorro interno mediante la emisión de sus propios títulos financieros o de deuda pública, pero también intercedía por los agentes locales ante instituciones financieras extranjeras. Fue una importante y estable fuente de capital al servicio de la industrialización.

<sup>101</sup> En el estudio de Casar, M. Amparo y Wilson Peres, *El Estado empresario en México: ¿agotamiento o renovación?*, (1988), se muestra que los precios del azúcar, el henequén los fertilizantes, distintos derivados del petróleo, petroquímica básica, laminación primaria y secundaria de acero y hierro, automotores y electricidad se rezagaron entre 1965-1970 (de hecho lo siguieron haciendo durante el resto de la década), y crecieron por debajo en términos reales que los del total de la industria nacional privada; pp. 88-90.

mantener estables los niveles de precios relativos como condición para estimular el ritmo de crecimiento de la inversión privada y la tasa de beneficios.

En este sentido, fue el proyecto político de la época (cuyas raíces sin duda son más hondas de lo que se ha podido explicar aquí), cuya orientación le dio al Estado el carácter de última instancia y a la iniciativa privada el de prioritario dentro de la estrategia de industrialización y crecimiento económico, el elemento que moldeó la forma en como efectivamente intervino el Estado –a través de diversos mecanismo según fue el caso–, y determinó la naturaleza de las empresas públicas que se estudian en esta investigación. Además les impuso a éstas desde sus orígenes ciertas orientaciones y criterios que condicionaron su ulterior desempeño –como en el caso de FNM: subsidiar al sector privado de la economía con bajos fletes, aun en detrimento de su propia economía–.

Son precisamente algunas de estas orientaciones, tales como la prioridad y el apoyo público a la iniciativa privada mediante el desarrollo de la producción de bienes de capital, la atención y subsidio a clientes a cuenta de las finanzas de las empresas públicas y el tipo de sociedad con empresas extranjeras que fue prevaleciendo, junto con los motivos y objetivos originales que dieron pie a la creación de estas empresas, las líneas de estudio que a continuación se analizan para comprender la vocación industrial de la intervención estatal y los empresarios participantes en esta experiencia industrial, sus límites, alcances y contradicciones.

## **Orígenes del Complejo Industrial Sahagún**

### ***La fabricación de equipos ferroviarios: el nacimiento de Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril***

A fines de 1946 se puso en marcha un programa de rehabilitación del sistema ferroviario nacional financiado por Nacional Financiera (Nafinsa) a través de créditos otorgados por instituciones externas. La mayor parte del capital fue destinado a la compra de equipos de tracción y de carga, los cuales se importaron en su totalidad de Estados Unidos. Por su parte, un estudio de la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México (OII) revelaba que aproximadamente la mitad de los equipos de transporte ferroviarios que circulaban por el país había sobrepasado su periodo estimado de vida útil, lo que provocaba constantes descomposturas y pérdidas.<sup>102</sup> Esta situación había propiciado que muchas empresas particulares compraran y rentaran equipo de

---

<sup>102</sup> Citado en Robles, Gonzalo, “Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril”, *Revista Sahagún*, (1957); pp. 2-4.

segunda mano –bajo una cuota diaria de 2.4 dólares por unidad que en 1955 se incrementó a 2.75– a compañías ferroviarias norteamericanas, lo que significaba una creciente fuga de divisas.

Bajo este escenario, en 1948 la OII inició los preparativos para llevar a cabo un estudio técnico sobre la factibilidad de producir equipos de transporte ferroviario en México. Esta oficina contrató los servicios de la consultora norteamericana Ford Bacon & Davis para realizar la tarea (empresa con mucha experiencia en el ramo ferroviario).<sup>103</sup> Básicamente, este organismo no encontró que hubiera factores técnicos insuperables que impidieran la instalación de una fábrica de carros de ferrocarril en territorio nacional, en todo caso, los escollos más importantes –la selección de la maquinaria y tecnología– podían ser superados mediante la contratación de asistencia técnica externa, preferentemente de empresas norteamericanas, que facilitara la adopción de los mejores criterios para la organización productiva. Sin embargo, entre sus conclusiones, el estudio precisaba un problema crucial para la fabricación en México de esta clase de equipos: un limitado alcance del sector siderúrgico nacional.<sup>104</sup>

De acuerdo con sus investigaciones, Ford Bacon & Davis estimaba que la producción de las tres principales empresas siderúrgicas del país: Fundidora de Fierro y Acero Monterrey, La Consolidada y Altos Hornos de México (que abarcaban cerca de 72% de la producción nacional de hierro y acero), no era suficiente para satisfacer las necesidades mínimas de bogies, trucks, ejes, ruedas, muelles y otras piezas de acero, así como tampoco largueros centrales, varios tipos de láminas troqueladas y ciertos ángulos y perfiles en cantidad suficiente para sostener la producción en serie de equipos de ferroviarios.<sup>105</sup>

En este sentido, dicho informe asentaba que las posibilidades de éxito de la futura empresa de material rodante dependían, en gran medida, de que se hicieran fuertes inversiones en el sector siderúrgico del país para diversificar e incrementar su oferta hasta alcanzar la capacidad de fundir piezas en serie, se asegurara un abastecimiento regular y continuo de coque a las empresas de este sector y de que algunas de ellas, como la Fundidora de Monterrey, aumentaran sus esfuerzos de colaboración con empresas norteamericanas –principalmente con United Engineering & Foundry– para la producción de largueros centrales de una sola pieza y otros insumos de vanguardia tecnológica. No se descartó la importación de manera temporal de varios de los componentes mencionados, pero el estudio referido reconocía que esas acciones podrían

---

<sup>103</sup> Era normal que la OII contratara a terceros para algunas investigaciones, sobre todo cuando se trataba de proyectos inéditos en el país o altamente politizados. Para un recuento de los estudios que realizó esta oficina véase Banco de México, *Índice de monografías e informes técnicos del Departamento de Investigaciones Industriales, 1943-1962*, (1963).

<sup>104</sup> Ford Bacon & Davis, *Local assembly capacity rail transportation equipment*, 1948.

<sup>105</sup> *Ídem*.

incrementar considerablemente el precio de los productos por fabricar, sobre todo por la inestabilidad del comercio con Estados Unidos observada durante y después de la IIGM.<sup>106</sup>

Sin menospreciar estas recomendaciones, que como se observa planteaban algunas interrogantes sobre el éxito que pudiera tener una empresa fabricante de equipos ferroviarios en México, dos años después, a fines de 1950, el gobierno federal tomó la decisión de avanzar en el proyecto de instalar una fábrica de este tipo, y para ello encargó a la Sociedad Mexicana de Crédito Industrial (Somex)<sup>107</sup> los estudios para montarla. De entrada, en estos documentos se establecía que en el país sí se contaba con al menos los requerimientos de fundición mínimos para satisfacer la demanda de la futura armadora de material rodante, y consideraba que de cualquier forma ésta demanda paulatinamente estimularía su oferta –la creación de nuevas fundiciones–, lo que refleja el carácter audaz y la vocación industrializadora de esta institución.<sup>108</sup>

Sin embargo, fueron otros factores los que influyeron más en la decisión de concretar el proyecto. Por un lado, la situación macroeconómica del país resentía la creciente fuga de divisas por concepto de compra y renta de furgones a líneas ferroviarias estadounidenses, la cual venía contribuyendo significativamente desde hacía varios años al deterioro de la balanza de pagos. Esto adquiriría mayor relevancia debido a las fuertes presiones inflacionarias del periodo y el incremento del nivel de importaciones que habían conllevado a devaluar el peso en 1942, 1948 y posteriormente influirían en 1954.<sup>109</sup> Por otra parte, el deterioro acumulado por varias décadas,

---

<sup>106</sup> *Ídem.*

<sup>107</sup> Fundada en 1941 por el doctor Antonio Sacristán, refugiado español, subsecretario de hacienda durante el gobierno de la segunda república; Somex fue una sociedad financiera privada estrechamente vinculada a Nafinsa y el Banco de México, que en pocos años se convirtió en la más importante de México. Promovió y financió empresas de todo tipo, no sólo industriales, en áreas muy diversas, principalmente en sectores donde la iniciativa privada no se arriesgaba. Para 1962 Somex participaba en más de 40 empresas de tipo industrial, casi todas ellas catalogadas dentro del rango oficial de industrias nuevas y necesarias. La salud financiera de la sociedad era estable, a pesar del fracaso obtenido en algunos proyectos impulsados; era dirigida de forma audaz y con tino con base en criterios de política de desarrollo y no puramente economicistas. Ello se debía a que su directiva estaba relacionada con las áreas del Estado promotoras de estudios para la planeación y la organización eficiente de la economía nacional (Secretaría del Patrimonio Nacional y Nafinsa). En 1963 sin embargo, el Estado la absorbió, argumentando, con base en sus balances contables, que la financiera estaba al borde de la banca rota, sobrecargada de empresas de baja rentabilidad. Carlos Tello recientemente ha escrito que las críticas del doctor Sacristán a la política monetaria y crediticia implementada por la Secretaría de Hacienda a principios de la década de los sesenta, motivaron como respuesta, por parte de Hacienda y el Banco de México, una auditoria sesgada que terminó por sancionar negativamente la estructura financiera de Somex y ocasionar alarmas entre los accionistas quienes avalaron la intervención del gobierno. Tello, Carlos, *Ahora recuerdo* (2013); pp. 17-28.

<sup>108</sup> Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, *Informe sobre carros para el transporte de carga en los ferrocarriles de México*, Departamento Técnico, Septiembre, 1951.

<sup>109</sup> Por un lado, la creciente elevación del nivel general de precios internos a partir de 1936 y durante toda la década de los cuarenta y principios de los cincuenta propiciaba, entre otras cosas, la apreciación real del peso frente al dólar; por otra parte, en los años posteriores a la IIGM y la Guerra de Corea se presentó un incremento considerable del nivel de importaciones (reprimidas durante los años de guerra). Ambos procesos se retroalimentaban ejerciendo una fuerte presión sobre las reservas de divisas, un creciente deterioro de la balanza de pagos y un espiral inflacionario. Estos problemas se afrontaron con una devaluación en 1948, de 6.8 a 8.6 pesos por dólar y nuevamente en 1954 de 8.6 a

que afectaba la funcionalidad del sistema ferroviario, se había convertido a mediados de los años cuarenta en un importante obstáculo para el desarrollo del mercado interno y el crecimiento económico en general. De esta manera, en medio de tales presiones, los costos de no emprender un proyecto constructivo ferroviario de esa naturaleza en esos momentos resultaban mucho más altos que los riesgos de llevarlo a cabo.

Pero ¿por qué razones se retrasó la ejecución del proyecto y por qué fue el Estado quien finalmente asumió la responsabilidad de llevarlo a cabo? En primera instancia hubo cierta oposición por parte de sectores nacionales y empresas extranjeras que habían montado durante las últimas décadas un próspero negocio alrededor de la importación y renta de material ferroviario.<sup>110</sup> Al respecto, fuentes de la época señalan que en 1945 FNM compró en Estados Unidos piezas y componentes para ensamblar 1,000 furgones en sus talleres ubicados en Aguascalientes. No obstante, éstos nunca se construyeron debido a que finalmente la Gerencia General de esa compañía prefirió seguir adquiriendo y rentando carros usados bajo el argumento de ser en lo inmediato la solución más económica para las finanzas de la empresa.<sup>111</sup> Posteriormente estos materiales constituirían la base del primer lote de productos fabricado por CNCF en 1955, que los recibió como anticipo a descuento del monto final de la venta.

Tampoco había una disposición a invertir en proyectos de esta naturaleza por parte del grupo de empresarios industriales más grande del país, a pesar del carácter estratégico de muchos de esos planes (debido a su alto impacto para el avance de la economía en su conjunto). El representante de la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) en el Comité de Transportes de la Dirección General de Precios de la Secretaría de Economía, Ing. Antonio E. Vera, presentó a inicios de 1950 una ponencia donde se trazaban “puntos de solución” al “ingente problema del transporte ferroviario”. Por principio, se señalaba que la carestía del transporte frenaba el proceso de acumulación y contribuía significativamente a la elevación general de los precios:

---

12.5 pesos/dólar. Véase Cárdenas, Enrique, *La política económica en México, 1954-1994*, (1998); y Villarreal, René, *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México (1929-2000)*, (2001).

<sup>110</sup> En el caso de FNM, algunos contemporáneos señalaban que varios funcionarios gubernamentales y representantes sindicales obtenían comisiones por gestionar la importación y renta de material ferroviario (aunque no se dan nombres ni cifras). Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda*; (1976); pp. 199-200. En un estudio previo, con base en una revisión hemerográfica de la publicación de Nafinsa, *El mercado de valores*, para el periodo previo a la instalación de CNCF, se encontraron manifestaciones públicas del gerente general de FNM, Manuel Riva Palacio, a favor de continuar la renta e importación de furgones. Coincidentemente, el Eximbank de EUA autorizó entre 1951-1954 varias líneas de crédito a FNM, que sumaron cerca de 50 millones de dólares para la importación de material ferroviario de compañías norteamericanas. No está claro si este monto en su totalidad fue implementado. Escamilla Trejo, Adrián, *Análisis histórico económico del Complejo Industrial Sahagún: el caso de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril* (2007); pp. 131-136.

<sup>111</sup> Robles, Gonzalo, “Constructora Nacional de Carros de ferrocarril”, *op. cit.* Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; pp. 200-201.

Un obligado complemento de la eficiente producción es una trasportación eficiente para que la circulación de la riqueza pública se pueda hacer sin estorbos. Cuando la producción o el consumo sobrepasan la capacidad de los sistemas de transporte, se origina fatalmente un desequilibrio que se traduce en un encarecimiento de los artículos de consumo y en un incremento del costo de la vida. La insuficiencia de trasportación es un factor de enorme importancia, quizá el más responsable en los progresivos y constantes incrementos de precios de las subsistencias; y esa insuficiencia, según es de fama pública, radica en la crónica falta de carros de ferrocarril.<sup>112</sup>

A pesar de reconocer la suma importancia de la problemática en cuestión, evidencia de las limitaciones estructurales de la economía del país, la propuesta de esta facción mayoritaria de los grupos patronales no consideraba soluciones a largo plazo que implicaran inversiones de riesgo, como la fundación de una empresa fabricante de equipos; sino salidas inmediatas, con inversiones a la segura, características de una mentalidad rentista:

Como la adquisición rápida del faltante de unidades resultaría una fuerte erogación, debería tomarse el ejemplo de Estados Unidos, donde se ha estimulado al usuario para que aporte sus carros de propiedad particular [...] y ese estímulo consiste en pagarle una cuota de kilometraje cuando sus unidades se mueven cargadas o vacías, a condición de que el kilometraje de vacío no exceda al de cargado.<sup>113</sup>

Sin embargo, la oposición más seria provino del Export & Import Bank (Eximbank) de Estados Unidos. Hasta entonces, este banco había otorgado cuantiosos préstamos al gobierno mexicano para el desarrollo de proyectos industriales y de infraestructura, en especial para la rehabilitación del sistema ferroviario nacional. No obstante, las gestiones promovidas por Nafinsa ante este organismo financiero para conseguir el capital necesario para la instalación de la futura compañía constructora no tuvieron éxito. Según la institución extranjera, el proyecto carecía de posibilidades de éxito dadas las condiciones de los posibles compradores internos y la estrecha oferta del sector siderúrgico nacional; por lo que recomendaba continuar con el alquiler de unidades ferroviarias y, en todo caso, iniciar paulatinamente un programa de compra de carros nuevos debidamente asesorado para evitar desequilibrios financieros.<sup>114</sup> Por fortuna, la propia situación de la industria del acero y las productoras de equipos ferroviarios en Estados Unidos, que se encontraban trabajando desde hacía varios años a plena capacidad instalada, contribuyó a diluir esta oposición.<sup>115</sup> Tuvo que pasar más de una década para que el Eximbank, a través de Nafinsa, otorgara financiamiento alguno a CNCF.

---

<sup>112</sup> Dirección General de Precios, “Diagnóstico y propuesta para la solución del problema de transporte ferroviario”, Documento interno; Secretaría de Economía, México, febrero de 1950.

<sup>113</sup> *Ídem*.

<sup>114</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Análisis histórico económico del Complejo Industrial Sahagún... op. cit.*; pp. 131-136. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; p. 199.

<sup>115</sup> De acuerdo con la revista *Newsweek*, para satisfacer las peticiones que el Departamento de Defensa hiciera al Congreso en 1950, respecto a estimular la construcción de 10 mil furgones mensuales, se necesitaría al menos una producción de acero cercana a las 300 mil toneladas mensuales que sobrepasaba la capacidad disponible del sector siderúrgico interno. En el mismo artículo se presenta un proyecto para la fabricación de carros de madera que la

Otro factor que retrasó el proyecto, y que incidió fuertemente para que el Estado asumiera la tutela definitiva del mismo, tuvo que ver con la estructura de mercado. Ya en el estudio de 1948 Bacon & Davis advertía del riesgo que representaba la elevada concentración de la red ferroviaria del país en una sola empresa de propiedad estatal: Ferrocarriles Nacionales de México.<sup>116</sup> Si bien la existencia de un cliente cautivo de esta magnitud aseguraba una demanda potencialmente efectiva que garantizaba un volumen importante de producción a la futura constructora, por las mismas razones, cualquier contracción de éste (derivada de ajustes presupuestales) pondría en serias dificultades a su empresa proveedora de equipos.<sup>117</sup>

De esta característica particular de la estructura ferroviaria del país se derivaba un problema político todavía más preocupante para los interesados en el proyecto que las cuestiones técnicas y financieras, que definitivamente marcaría de por vida esta experiencia industrial de Estado. En los hechos, durante los últimos años FNM había estado operando con pérdidas crecientes debido principalmente a una política financiera impuesta por la Secretaría de Hacienda que constreñía su rentabilidad con el objetivo de mantener estables los precios de los fletes del servicio público. En estas circunstancias, abrumado por dificultades financieras, el organismo ferroviario dependía del apoyo financiero del gobierno para restituir su parque vehicular. Así, por ejemplo, bajo el programa de rehabilitación iniciado a fines de 1946, la Secretaría de Hacienda autorizó cantidades específicas de recursos para la compra de nuevos equipos mediante créditos suscritos por Nafinsa. Estas medidas sin embargo, no garantizaban la solvencia de la empresa.

De esta manera, a diferencia de otros proyectos de la época que rápidamente encontraron interés por parte del empresariado nacional, en este caso no hubo empresarios nacionales dispuestos a invertir. Alguna empresa norteamericana que preguntó por el tema proponía aprovechar las ventajas comparativas entre ambos países y que se realizara en México el ensamble de los equipos rodantes con insumos importados de las acererías norteamericanas.<sup>118</sup> Propuesta que fue rechazada.

A fines de 1950 la intención del gobierno iba más allá de procurar una empresa armadora: se buscaba integrar la mayor parte de la producción con insumos de origen nacional para frenar la sangría monetaria que provocaba la renta y compra de material rodante. En esta decisión

---

Pressed Steel Car Co. y otras compañías plantearon a la American Association Railway. "Plywood railcars", *Newsweek*, EE. UU. October 23, 1950. Artículo transcrito para la Dirección General de Conccarril, *Correspondencia enviada y recibida*, 1950.

<sup>116</sup> Que en 1948 controlaban 67% de las líneas ferroviarias del país. Nacional Financiera, *Estructura económica y social de México. Los ferrocarriles*, (1959).

<sup>117</sup> Ford Bacon & Davis, *Local assembly capacity rail transportation equipment*, 1948.

<sup>118</sup> International Railway Supply Company, *Local assembly program steel sheathed box cars*, (1950).

influyó la situación de plena ocupación en la capacidad instalada que mostraban las principales siderurgias y fabricantes de equipos ferroviarios norteamericanos. La propia inestabilidad comercial del periodo pudo haber contribuido a lo mismo.<sup>119</sup> Sin embargo, en vista de la política de transportes que se implementó en aquellas décadas –que se describió en el anterior apartado– la instalación de una empresa constructora de equipos ferroviarios no obedecía únicamente a criterios económicos.

La apremiante rehabilitación del sistema ferroviario nacional, dada su estructura financiera restrictiva, exigía el desarrollo de mecanismos más estables y con menores costos para el Estado que permitieran superar el rezago acumulado por décadas en la calidad y cobertura del transporte de carga, pero sin incrementos considerables en la estructura tarifaria que pudieran afectar la rentabilidad de los sectores económicos usuarios. Bajo este contexto, la creación de una empresa fabricante altamente eficiente lucía como un mecanismo adecuado, mediante el cual FNM y las demás compañías ferroviarias del país podrían amortizar el costo de la reposición de su parque vehicular bajo mejores condiciones financieras. Una empresa de esta naturaleza sin embargo, sometida más a criterios políticos que a las reglas del mercado, carecía de interés para la iniciativa privada. Por esa razón fue el Estado quien asumió la responsabilidad de concretar el proyecto; buscando, en última instancia, mejorar no sólo la situación económica de FNM sino también la de sectores y empresas usuarios del servicio.

De ahí que la primera exigencia planteada por la Secretaría de Hacienda y la Gerencia General de FNM para dar su visto bueno a la instalación de la empresa constructora, consistiera en que el precio de los equipos fabricados por ésta fuera igual al precio de los equipos importados de Estados Unidos, o en su defecto, nunca superior 10%, como máximo. Más tarde, una vez puesta en funcionamiento, CNCF fue obligada a financiar las adquisiciones de FNM mediante mecanismos que implicaban el cobro de sus cuentas a largo plazo con tasas de interés bajas y estables. En este sentido, la naturaleza de la intervención del Estado en el proceso de industrialización, en el contexto histórico de la posguerra, le impuso a la futura empresa estatal fabricante de equipos ferroviarios una serie de criterios financieros básicos que se convirtieron desde el nacimiento de ésta en límites que estrecharon su margen de operación.

Bajo este contexto el papel de la burocracia directiva resulta relevante. Dado que el margen de utilidades estaba de antemano limitado por la política financiera, las habilidades administrativas para aprovechar eficientemente cada factor productivo cobraban una mayor

---

<sup>119</sup> Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, *Informe sobre carros para el transporte de carga en los ferrocarriles de México*, Departamento Técnico, Septiembre, 1951.

importancia. En el caso de CNCF desde un inicio los altos directivos tuvieron claro que la tarea no sería sencilla pero estaban dispuestos a convertir esta empresa en una entidad rentable a pesar de los criterios financieros que terminaron imponiéndose. En este sentido, surge una pregunta: ¿qué factores y de qué naturaleza fueron aquellos que moldearon la disposición de los directivos de esta empresa para consolidar la aventura industrial en la se vieron implícitos?

El grupo encargado a partir de 1950 de coordinar los estudios definitivos y planificar la instalación de la futura empresa constructora estuvo encabezado por el Ing. Gonzalo Robles (por parte del Banco de México),<sup>120</sup> el doctor Antonio Sacristán (director de Somex)<sup>121</sup> y el Ing. J. M. Ramírez Caraza (representante de FNM).<sup>122</sup> En agosto de 1951 se les sumó el Lic. Víctor Manuel Villaseñor, quien meses más tarde sería nombrado director general de Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, una vez que ésta se constituyó oficialmente el 8 de abril de 1952. Los primeros personajes son reconocidos promotores de la industrialización en México; impulsaron de manera directa los dos proyectos industriales más ambiciosos de la década: Altos Hornos de México en 1942 y Guanos y Fertilizantes de México en 1943, y estuvieron implicados en muchos más (en la creación de la Compañía Industrial de Atenquique en 1942, y en la de Celanese Mexicana, Sosa Texcoco y Motores y Maquinaria Anáhuac en 1944). Gonzalo Robles creó en 1942 el *Programa de becas para estudios en el exterior del Banco de México*, con el objetivo de formar técnicos e ingenieros nacionales enfocados en investigaciones industriales y en ciencias agrícolas; y en 1951 promovió la fundación del Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, que continuó con la tarea de preparar cuadros en el extranjero.

Por cuestiones de espacio, y porque ello saldría un poco de los objetivos de la tesis, las razones del ascenso al poder público por parte de estos personajes con clara vocación industrializadora, la formación de las concepciones que guiaban sus esfuerzos y su tarea al frente de las instituciones mencionadas no fueron estudiadas a fondo. Se le dio prioridad al análisis del personaje de Víctor Manuel Villaseñor, debido a que éste fue el primer y único director general de CNCF hasta 1970 y, a partir, de 1960, director general del CIS.

Villaseñor había sido en las últimas décadas figura importante dentro de la izquierda militante en México. En 1941 fundó junto con Narciso Bassols y otros antiguos compañeros de la Escuela Nacional de Jurisprudencia el semanario de oposición *Combate*, en cuyas ediciones

---

<sup>120</sup> Jefe de la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México desde su fundación en 1941.

<sup>121</sup> Exiliado político español, subsecretario de hacienda durante el gobierno de la segunda república. Director General de Sociedad Mexicana de Crédito Industrial.

<sup>122</sup> Ingeniero mecánico eléctrico, directivo de FNM y posteriormente director del Instituto Politécnico Nacional, 1950-1953.

se denunció lo que ellos llamaban el deslizamiento hacia la derecha del gobierno del presidente Ávila Camacho y el abandono, dentro de su política, de los ideales revolucionarios de justicia social. En 1947 formó parte en la gestación del Partido Popular encabezado por Vicente Lombardo Toledano, del cual fue vicepresidente en 1949. Este partido surgió como un intento de aglutinar a las fuerzas progresistas del país en un instrumento político independiente del gobierno, con el objetivo de reivindicar el programa socioeconómico emanado de la Revolución Mexicana, consagrado en la Constitución de 1917, y de condenar las desviaciones y claudicaciones del régimen. No obstante, discrepancias internas en cuanto a la orientación del organismo conllevaron a Villaseñor a dimitir a su cargo y renunciar al partido a fines de 1949.

En sus memorias Villaseñor escribe que fue un duro golpe para él lo que desde su perspectiva significaba la claudicación de los principios del Partido Popular. A partir de entonces, estaba convencido de los síntomas de agotamiento por parte de lucha organizada de la izquierda cuyo futuro veía caótico e incierto, lo que lo obligó a replantearse el rumbo de su vida. Impulsado a su vez por otras circunstancias personales, eligió buscar la posibilidad de colaborar en una empresa estatal.<sup>123</sup> ¿Qué convicciones motivaban a este personaje a ingresar en las filas de la burocracia directiva? Como él mismo lo define:

Pensé en la posibilidad de hacerme cargo de una empresa de participación estatal desde la cual, aunque circunscritas mis actividades a una modesta trinchera, podría yo contribuir con algo, cuando menos, al autónomo desarrollo industrial de México, y esforzarme por demostrar a los hombres de la iniciativa privada –refutando con hechos sus frecuentes declaraciones– que una empresa de gobierno puede funcionar tan eficientemente o más que cualquiera de las de ellos.<sup>124</sup>

El presidente Miguel Alemán, excompañero de aulas de Villaseñor en la Escuela Nacional de Jurisprudencia, acogió con beneplácito –para sorpresa incluso del propio Villaseñor– la incorporación al régimen de un destacado detractor de la política económica de los últimos dos gobiernos, y de inmediato lo turnó con el Lic. Antonio Carrillo Flores (director de Nafinsa hasta 1952), quien le permitió elegir el proyecto al que deseara sumarse. Villaseñor recibió los estudios correspondientes a tres proyectos que a mediados de 1951 estaban ya avanzados en su proceso gestación: el establecimiento de una planta coquizadora de carbón; la creación de una empresa

---

<sup>123</sup> Hasta entonces económicamente no había tenido dificultades ya que disponía de una importante herencia familiar pero, como él mismo reconocía en sus memorias, gran parte de ese patrimonio se había mermado durante casi 20 años de activismo político al que había concentrado todas sus energías desde que renunció a su puesto en el despacho del Lic. Luis Cabrera en 1932. A sus 47 años con tres hijos en dos matrimonios diferentes, consideraba necesario contar con otra fuente de ingresos. Sin embargo, él mismo descartó reiniciar el ejercicio de su profesión o la puesta en marcha de cualquier negocio o inversión, esto último consideraba que “implicaría abyecta claudicación de mis convicciones”. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; pp. 187-189.

<sup>124</sup> *Ibid.*; pp. 189-190.

para la fabricación de camiones y autobuses con motores a base de diésel (que sería posteriormente DINA); y el de la construcción de una fábrica de furgones de ferrocarril. El mismo Villaseñor reconoce que en esos momentos desconocía “hasta el a b c de cuestiones industriales”, pero se dio a la tarea de “leerlos y releerlos con detenimiento” por varias semanas.<sup>125</sup>

Finalmente se inclinó por la fábrica de furgones debido a que el primer proyecto no tenía posibilidades de desarrollo en el largo plazo y el de los camiones “estaba a mi entender, irremisiblemente condenado al fracaso”.<sup>126</sup> Recuerda el personaje que de los tres proyectos el relativo a carros de ferrocarril armonizaba en todas sus líneas con el grado de desarrollo alcanzado por la industria siderúrgica nacional, representando un potencial e importante estímulo a una serie de ramas básicas existentes en el país. Así –recuerda el político–,

Deduje que el proyecto tan cuidadosamente madurado no sólo era factible, sino que su realización, a pesar de las dificultades que podría entrañar, era ya, desde el punto de vista de la economía nacional, una evidente impostergable necesidad [...]. En consecuencia, sentí que el tantas veces mencionado proyecto me planteaba un desafío de orden esencialmente político: el de contribuir a liberar al país de la carga que significaba el permanente y oneroso alquiler de furgones yanquis.<sup>127</sup>

De esta manera, a pesar de los obstáculos políticos, las limitaciones económicas y sin previa experiencia en el ramo, el gobierno decidió establecer la empresa fabricante de equipo ferroviario recurriendo a instituciones y personajes destacados por sus actividades a favor del despegue constructivo de la Revolución mexicana y el fortalecimiento de la intervención estatal en la economía. Los cuales organizaron una empresa a la altura de cualquier otra en el mundo –como quedaría confirmado posteriormente con el triunfo en varias licitaciones internacionales para la fabricación de furgones–, dirigida a partir de 1952 por un hombre profundamente nacionalista y de convicciones recias, que asumía el cargo con la conciencia de dejar atrás un pasado de militancia política a favor de la justicia social; lo que posiblemente lo impulsaba a convertir esta empresa en un ejemplo de rectitud y esfuerzo en pos de la soberanía económica de la nación.

Que ironía se advierte desde estos momentos al saber que los criterios y orientaciones básicos impuestos desde su creación y que subordinaban a esta empresa a las necesidades de FNM serían conducidos en un principio por individuos de vocación industrial insubordinada. La idea que se intenta apuntalar en los siguientes capítulos es que la tensión que surge de ello es un elemento que permite explicar los límites, alcances y contradicciones de esta experiencia de industria paraestatal en México.

---

<sup>125</sup> *Ibid.*; pp. 193-195.

<sup>126</sup> *Ibid.*; p. 196.

<sup>127</sup> *Ibid.*; pp. 196-197.

### ***La fabricación de camiones y autobuses: el surgimiento de Diésel Nacional***

En contraste con el anterior proyecto, la idea concreta que posteriormente daría vida a Diésel Nacional (DINA) surgió de un empresario muy activo durante la década de los cuarenta, que incursionó en varios sectores económicos y diversas ramas industriales. Esto brinda la oportunidad de examinar la otra cara de la moneda, es decir, la actuación del sector privado y su respuesta a una política económica que de acuerdo al marco histórico analítico expuesto anteriormente, fue concebida para estimularlo bajo la idea de que su consolidación promovería el crecimiento económico, la diversificación productiva y el aumento en el nivel de empleo. En este sentido, cabría preguntarse si la iniciativa privada tuvo la convicción de consolidar este proyecto y cuál fue su habilidad para afrontar las dificultades que implicaba una inversión de esta naturaleza en el marco histórico de la época. En otras palabras, la burguesía que intervino en esta experiencia industrial ¿tuvo la vocación industrial suficiente para poderla considerar mejor empresario que el Estado? Para analizar estos aspectos sin embargo, es necesario comprender un poco el contexto específico del sector donde el proyecto de DINA se desarrollará: la industria automotriz y su desarrollo en México.

A diferencia de la construcción de furgones, cuyo contenido tecnológico es limitado, los camiones y autobuses están integrados por elementos más complejos, pues su función motriz y el espacio de carga se encuentran fusionados en una sola unidad. De esta manera, en estos equipos se encuentra presente un alto contenido de piezas y componentes de vanguardia tecnológica que plantea una serie de retos para su fabricación relativamente diferentes a los que implica la de equipo ferroviario. En principio, su organización dentro de una estructura de mercado altamente monopólico.

Desde fines siglo XIX, en Estados Unidos y Europa se inició una carrera tecnológica entre diferentes empresas para diseñar motores, sistemas de tracción, dirección y frenado cada vez más potentes, eficientes y económicos, que espoleó el desarrollo científico en aquellas naciones y propició la aplicación acelerada de la ciencia al progreso técnico en varios sectores. A partir de entonces, la industria automotriz se convirtió sin duda en una de las más importantes fuentes de estímulo al avance de la tecnología aplicada y ésta, a su vez, en un elemento muy importante para la competencia empresarial en este mercado. Más aún, la industria automotriz –a partir del mejoramiento incesante del motor de combustión interna– ha contribuido a la diversificación de actividades industriales y ha permitido además estrechar los vínculos tecnológicos entre varias

ramas de la economía.<sup>128</sup> Así lo fue durante todo el siglo XX y así lo sigue siendo hoy en día. No obstante, la difusión de dicha tecnología y el progreso técnico que implica no es libre: están controlados por las grandes compañías que tienen la capacidad para invertir en investigación y desarrollo de ingeniería (*R&D*) orientada al mejoramiento constante de los elementos mecánicos más complejos, mismos que luego son patentados por aquellas para impedir que sean utilizados sin su previa autorización.

Estas características fueron dando como resultado que las actividades de las grandes empresas automotrices se tornaran multifacéticas. A principios del siglo XX era común observar grandes empresas con unidades productivas altamente integradas dentro de sus países de origen, cuya lógica de producción consistía en controlar directamente la mayor parte posible de los componentes automotrices y expandirse por el mundo mediante el comercio del producto final. Paulatinamente sin embargo, se fue dando un proceso de desconcentración estimulado por diversos factores (el cual se aceleró después de la IIGM),<sup>129</sup> que modificó las pautas productivas generales; de esta manera, poco a poco las grandes empresas automotrices fueron desincorporando de sus activos principales las fases de fabricación metálica, ensamble, revestimiento y comercialización, promoviendo la instalación, ya sea directamente o en sociedad con empresarios locales, de empresas subsidiarias por todo el mundo. Una característica central de esta reorganización productiva –que en la actualidad todavía prevalece, claro está, bajo formas más complejas– es que las compañías trasnacionales reservan para sí el diseño, actualización y fabricación de los componentes más sensibles en sus laboratorios y plantas matrices, quedando el proceso de innovación tecnológica bajo su estricto control. Desde esta posición, son capaces de dirigir y controlar sistemas productivos diversos –que actualmente involucran a varias

---

<sup>128</sup> Y qué decir del impacto que ha tenido en los sistemas de producción. Las innovaciones introducidas en la fábrica de Ford en Detroit, como la cadena de montaje, permitieron reducir considerablemente el tiempo de ensamblaje de los automóviles y reestructurar la división técnica del trabajo. Paradigma que fue emulado en otras industrias por todo el mundo. Para una discusión sobre la formación de las grandes empresas automotrices en Estados Unidos y Europa durante la primera mitad del siglo XX y su lógica de expansión internacional, analizando el caso de México, recomiendo el trabajo de Camarena Luhrs, Margarita, *La industria automotriz en México*, (1981).

<sup>129</sup> En primer lugar los vínculos que las empresas automotrices establecen con diversas ramas de la economía y la diversificación de actividades industriales a la que contribuyen, propició la formación de grupos financiero-empresariales, algunos de los cuales pudieron consolidarse en grandes corporaciones o monopolios que paulatinamente absorbieron a competidores menores para beneficiarse de su cuota de mercado o adquirir su tecnología. Muchos de estos grupos en Europa fueron inducidos por el propio Estado como defensa ante el avance de las corporaciones norteamericanas y como vehículo para mantener y orientar sus exportaciones. Bajo estas grandes corporaciones, las exportaciones relacionadas al renglón automotriz se diversifican y estas pueden ser tanto de vehículos armados como de insumos, de asesoría o inversiones directas, incluso para trasladar maquinaria obsoleta. También invierten en otros países para apropiarse de recursos, aprovechar los menores costos relativos o controlar aquellos mercados en expansión. *Ibid.*; pp. 10-17.

naciones en tiempo real–, pero también de imponer una serie de barreras a la entrada para cualquier novel empresa que desee participar en el mercado automotriz.

Para efectos de cumplir con el objetivo general de la tesis es importante tener presente esta realidad, porque la tensión de la que se habla en CNCF, que surge entre la vocación industrial de sus directivos y la naturaleza restrictiva de las orientaciones y criterios financieros impuestos a su funcionamiento, en DINA también se manifestará, pero en este caso la vocación industrial de los directivos estatales (que se hacen cargo de la empresa en 1959 después que la iniciativa privada la dejara en quiebra), además de verse limitada también por una política financiera restrictiva –similar a la aplicada en CNCF, tendiente a financiar a sus clientes– chocará con los intereses y el poder de grandes empresas automotrices y socios tecnológicos que se expanden en México a través de varias etapas.

A partir de la década de 1920, favorecidas por una política proteccionista que eximía 50% el pago de aranceles a la importación de autopartes respecto a la tarifa pagada por la importación de vehículos terminados, se instalaron en México subsidiarias de las principales empresas automotrices de origen estadounidense con el objetivo de satisfacer exclusivamente el mercado interno.<sup>130</sup> En 1925 arribó Ford Motor Co., en 1935 hizo lo propio General Motors y en 1939 Chrysler Corporation que, en sociedad con empresarios mexicano, instaló la empresa Automex. Todas estas empresas operaron hasta mediados de los años cuarenta sin ninguna restricción cuantitativa a sus importaciones –buena parte de ellas correspondiente a otros modelos que no ensamblaban en sus instalaciones–, controles de precios o requerimiento alguno sobre sus programas de producción; incluso en algunos años gozaron de ciertas exenciones fiscales.<sup>131</sup>

La característica principal de todas estas inversiones, cuya capacidad de producción era entonces reducida, fue la limitación de sus actividades a la fase de ensamble –etapa final de todo el proceso de producción automotriz– mediante la importación de los CKD's (kits de ensamblaje),<sup>132</sup> piezas, materiales y componentes de fundición. En esta primera etapa no se contaba con una industria automotriz auxiliar, las empresas nacionales únicamente aportaban llantas, acumuladores y accesorios en general. De hecho, la política automotriz que predominó hasta 1962 no obligaba a las empresas del ramo a integrar su producción con insumos nacionales

---

<sup>130</sup> Hasta 1940 sólo existía una compañía en México vinculada a firmas automotrices europeas: Automotriz O'Farril, pequeña empresa de capital nacional armadora e importadora de autos ingleses, que se instaló en 1935 en el estado de Puebla.

<sup>131</sup> *Ibid.*; pp. 19-24.

<sup>132</sup> *Complete Knock Down* (CKD). En la industria, este término se usa cuando una máquina completamente desmontada es entregada, en conjuntos que vienen listos para ser armados, a una planta ensambladora.

en grado alguno.<sup>133</sup> Por tal motivo, en estas décadas los altibajos en el comercio mundial marcaron fuertemente el comportamiento de dicha industria.

Durante la IIGM por ejemplo, el ensamblaje de automóviles se contrajo bruscamente debido a la escasez de materiales y las restricciones que tuvieron los países contendientes para exportar CKD's. Esta situación estimuló el surgimiento de pequeñas y medianas empresas de capital nacional fabricantes de autopartes y refacciones, y de numerosos talleres dedicados a la reparación y reconstrucción de unidades;<sup>134</sup> también propició el surgimiento de algunas armadoras nacionales que realizaron ensayos de fabricación automotriz sobre la base de licencias adquiridas a compañías extranjeras;<sup>135</sup> incluso, el contexto de escasez provocado por la guerra y sus secuelas motivó un intento de fabricación de motores encabezado por el Estado. Vale la pena detenerse para examinar este último caso, ya que ilustra la primera incursión de la empresa automotriz que posteriormente sería la socia tecnológica del proyecto DINA: la *Fabbrica Italiana Automobili Torino* (FIAT).

Motores y Maquinaria Anáhuac se constituyó entre 1944-1947 con el objetivo de construir motores de combustión interna para distintos tipos de maquinaria y equipos. La idea fue impulsada por un grupo de generales y funcionarios de Pemex, todos ellos de filiación cardenista, encabezados por Efraín Buenrostro y Luis Alamillo, quienes se mostraron preocupados por la creciente escasez de materiales que afectaba la expansión de sus respectivos organismos. El proyecto, como muchos otros de la época, fue turnado a la Oficina de Investigaciones Industriales quien recibió la colaboración de personal de Pemex y las Fuerzas Armadas para realizar los estudios de factibilidad; una vez aprobado, Nafinsa se encargó de supervisar la construcción de la planta y aportó, junto con Pemex, la totalidad del capital. Debido a la inexperiencia en la organización de este tipo de producción, se invitó a formar parte del proyecto

---

<sup>133</sup> No fue sino hasta la década de los sesenta (con el Decreto de Integración vertical de la Industria Automotriz) que esta industria, impulsada por el Estado, adquirió otra dimensión y se transformó de mera ensambladora a fabricante con cada vez mayores niveles de integración. Véase el trabajo de Arteaga García, Arnulfo, *Integración productiva y relaciones laborales en la industria automotriz en México*, (2003).

<sup>134</sup> Algunos de los cuales posteriormente se convertirían en sólidas empresas automotrices, como Tráilers de Monterrey S. A. (1945), una de las pocas empresas de capital nacional que junto a DINA atendería con eficacia parte de la demanda interna de camiones de carga y autobuses hasta la década de los ochenta.

<sup>135</sup> Entre 1941-1946 surgirían 7 armadoras que se sumarían a las "tres grandes" de Estados Unidos y a Automotriz O'Farril. De ellas, Willis Mexicana S. A. (1941), Equipos Automotrices S. A. (1945) y Armadora Mexicana (1945) intentaron llevar a cabo algunos procesos de fabricación sobre la base de licencias obtenidas de medianas compañías estadounidenses y con un porcentaje de integración nacional considerable. Otras, como International Co. (filial de International Harvester Inc.), Automotriz de México S. A., Automóviles Ingleses S. A. y Automotriz Lozano en realidad fueron principalmente importadoras, subsidiarias de compañías extranjeras que les permitieron a éstas aliviar la presión sobre sus stocks de productos almacenados. Para una descripción más detallada véase Lifschitz, Edgar, *El complejo automotor en México y América Latina*, (1985).

a un grupo de la iniciativa privada que en esos años destacaba por sus acciones promotoras a favor del desarrollo de la industria de bienes de capital en México, encabezado por el empresario José Domingo Lavín, quien fue nombrado gerente general de la empresa de motores.<sup>136</sup>

Cabe destacar que Motores Anáhuac se trató de un esfuerzo netamente nacional, pues la tecnología base surgió de los estudios emprendidos por técnicos adscritos a las instituciones mencionadas. La empresa sin embargo, tuvo una existencia efímera con una producción intermitente, a causa principalmente de problemas técnicos y de organización.<sup>137</sup> Las pérdidas obtenidas y la semiparalización de las instalaciones motivaron la búsqueda de algún socio tecnológico dispuesto a invertir y apoyar en la solución de los problemas. En 1949 la compañía alemana Deutz, líder europea en la fabricación de maquinaria pesada, propuso llevar a cabo en las instalaciones de la empresa mexicana la construcción de motores, tractores agrícolas y camiones mediante un acuerdo de asistencia tecnológica que permitiría el uso de sus licencias de fabricación. Lo propio hizo la empresa automotriz italiana FIAT, quien sin embargo, proponía centrarse en el ensamble de automóviles y camiones.<sup>138</sup> El director de la decaída empresa nacional, Luis Alamillo, se inclinaba por la propuesta alemana pero el gobierno de Miguel Alemán no dio continuidad al proyecto. Las propuestas de Duetz y FIAT siguieron por derroteros distintos: la primera se estableció en Argentina y la segunda encarnaría años más tarde en DINA.

Este suceso revela una serie de aspectos que limitaban los esfuerzos industrializadores de la época, tanto públicos como privados, entre ellos el desarrollo tecnológico y la organización productiva en la fabricación de bienes complejos. Esto motivó que muchos proyectos e inversiones de la época encabezados por el Estado y empresarios nacionales se hicieran en conjunto con empresas extranjeras, que fungían en su mayoría como socias tecnológicas. En este sentido, la sociedad con el capital externo como fuente de aprendizaje tecnológico y organizativo fue uno de los fundamentos del proyecto DINA-FIAT y más tarde del proyecto que dio vida a Toyota de México (en este caso la socia tecnológica fue la empresa japonesa Toyota). Las preguntas que surgen entonces, son las siguientes: ¿por qué se eligió a FIAT como socia tecnológica de la futura empresa de camiones DINA –que al parecer significaba menos que la

---

<sup>136</sup> El caso de Motores Anáhuac había sido muy poco estudiado en la historiografía sobre empresas públicas y el Estado empresario en México. Recientemente, en su tesis de maestría Jorge Olvera realiza un breve análisis con base en información disponible en el fondo documental Gonzalo Robles del AGN que atinadamente permite comprender mejor el contexto que rodea el surgimiento de DINA. Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo, una análisis de las empresas DINA-FIAT y TOYODA entre 1951-1960*, (2013); pp. 127-129.

<sup>137</sup> Un informe oficial citado en el trabajo de Olvera señala como causas principales del fracaso de este ensayo de fabricación *a)* Ausencia de planeación recta y ponderada, técnica-industrial y financiera; *b)* Organización inadecuada, incompleta, confusa y defectuosas; *d)* operación incosteable; *e)* falta de experiencia administrativa. *Ibid.*; p. 129.

<sup>138</sup> *Ibid.*; pp. 130-133.

propuesta alemana en cuanto a transferencia de tecnología—? ¿El capital privado nacional que emprendió la aventura industrial junto a FIAT tuvo la vocación para asimilar la tecnología y remontar así un obstáculo histórico para la consolidación del proceso de industrialización?

La primera pregunta ya ha sido abordada en un estudio reciente que explora la personalidad y las relaciones políticas del principal empresario promotor del proyecto DINA, el italo-estadounidense Bruno Pagliai.<sup>139</sup> Este personaje llegó a México en la década de los años treinta incursionando en el negocio de la construcción y las apuestas. Promovió la construcción de hoteles, fraccionamientos residenciales, casas de juego y centros turísticos en diversas entidades, negocios “donde comenzó a tejer sus redes con el poder económico y político de México”.<sup>140</sup> Perteneció al círculo cercano de todos los presidentes de la república desde Abelardo Rodríguez hasta Gustavo Díaz Ordaz. En 1942 fue apoyado por el presidente Ávila Camacho para la construcción del Hipódromo de las Américas. En total, se han contabilizado 28 empresas de capital mixto —de toda índole productiva— en las que participó como promotor principal. Pero sus relaciones no se limitaban a México, también en Estados Unidos e Italia tenía inversiones y gozaba de simpatía en varios círculos políticos y sociales. Era amigo de Doménico Valetta, director de FIAT en aquel entonces, y estaba al tanto de las intenciones que tenía esta firma sobre Motores Anáhuac, por lo que a partir de 1949 se convirtió en promotor personal de los intereses de la compañía italiana ante el presidente Miguel Alemán.<sup>141</sup>

Un año después, en 1950, Bruno Pagliai y Luis Montes de Oca (ex secretario de Hacienda y director del Baco de México en los tiempos del presidente Plutarco E. Calles), en ese entonces director del Banco Internacional, solicitaron al presidente Alemán el apoyo financiero para llevar a cabo la instalación de una fábrica de ensamble de camiones diésel con asistencia técnica de FIAT, bajo el argumento de que se trataba de una inversión que permitiría en tiempo razonable sustituir la importación creciente de camiones y detener la sangría monetaria derivada del creciente aumento de sus importaciones observado después de la guerra. Se mostraron estudios de factibilidad hechos por técnicos italianos y estimaciones de producción, mediante los cuales se consiguió la anuencia del presidente.<sup>142</sup> De esta manera el gobierno dio por terminadas las negociaciones con la compañía alemana Deutz, y turnó la propuesta de Pagliai a la OII del Banco

---

<sup>139</sup> Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo... op. cit.*; Al igual que su análisis sobre Motores Anáhuac, el autor utiliza fuentes primarias y secundarias para explorar la trayectoria del magnate italiano y su vinculación al proyecto de DINA.

<sup>140</sup> *Ibid.*; pp. 133-134.

<sup>141</sup> *Ibid.*; pp. 135-137.

<sup>142</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*, (2010); p. 24.

de México para que en conjunto con representantes de la compañía italiana se realizaran los estudios definitivos que sustentarían la instalación de la empresa.

Retomando la inquietud sobre los factores que determinaron las inversiones mixtas de aquella época, la historia de DINA muestra que en la adopción del socio tecnológico no hubo consistencia en los criterios técnicos, y que en último caso la decisión parece haber estado en función del poder de influencia que los grupos empresariales tenían sobre el Estado.

Es probable que los acuerdos de asistencia tecnológica e inversión con Fiat se hayan dado antes que la propuesta de la casa Deutz, su representante Maerstens y de su promotor Luis Alamillo, porque desde la década de los treinta el empresario italo-estadounidense Bruno Pagliai había llegado a México a incursionar en diversos negocios [...] el grupo que pugnó por la propuesta de Fiat para suscribir el acuerdo de inversión con Motores Anáhuac era un grupo mucho más fuerte que el de Deutz, que fue apoyado básicamente por el director Luis Alamillo, quien simplemente era un funcionario.<sup>143</sup>

No obstante, la evidencia empírica que se encontró durante la presente investigación muestra que el proyecto original sufrió una importante modificación de fondo que al parecer no gustó del todo a los promotores italianos iniciales. La comisión gubernamental encargada de estudiar la propuesta italo-mexicana, encabezada por el propio director de la OII, Gonzalo Robles, estipuló que la futura empresa de camiones no se limitaría únicamente a la fase de ensamble sino que debería estar acondicionada para llevar a cabo la fabricación de componentes mecánicos complejos dentro de sus instalaciones, con la participación de personal mexicano. Con esta medida se pretendía dar pie a la paulatina integración de materiales y productos de origen nacional y, a su vez, permitir que el trabajador mexicano conociera y aprendiera a manejar la tecnología disponible, a partir de la cual se pudieran desarrollar alternativas para consolidar nuevos proyectos (como el malogrado Motores Anáhuac).<sup>144</sup> Esto convertiría a DINA en la primera empresa de su tipo en México –recuérdese que hasta entonces la industria automotriz terminal estaba copada por armadoras–.

Para tal cometido se instaló maquinaria de la mejor calidad. No se utilizó tecnología italiana exclusivamente, sino que se seleccionaron las máquinas que mostraron el mejor desempeño para cada fase del proceso productivo de acuerdo a los estándares de la época. Y aunque en principio

---

<sup>143</sup> Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo... op. cit.*; p. 137.

<sup>144</sup> “El plan original fue el de fabricar esta clase de maquinaria, aprovechando nuestros propios recursos naturales y humanos, bajo la supervisión y asesoramiento de una empresa especializada. Por una parte se conseguiría la formación de un equipo de obreros y técnicos mexicanos capaces de diseñar y producir equipos industriales y, por otro, una disminución sensible en la importación de estos artículos con el beneficio consiguiente den el equilibrio de nuestra balanza de pagos”. Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias*, (1958); p. 39. Cabe destacar que el director de Constructora Industria Irolo fue Ángel Carrillo Flores, quien formó parte de la comisión que elaboró el proyecto constitutivo definitivo de DINA en 1951.

se preveía realizar en su mayoría labores simples –acabado de piezas, pruebas y tratamiento térmico–, se contemplaba que en el corto plazo los técnicos y obreros mexicanos estarían en condiciones de sacar el máximo provecho a la capacidad instalada y así llevar a cabo procesos de fabricación completa y, en poco tiempo, de forma autónoma.<sup>145</sup> Bajo estas consideraciones fueron instalados talleres de fabricación, laboratorios especializados en el tratamiento de los materiales, un centro de investigación en metalmecánica, una escuela de capacitación y una oficina de servicios sociales.<sup>146</sup>

A partir de este punto la iniciativa privada marcó su distancia. La cuantía de recursos necesarios para instalar una planta de fabricación –superior a la de una planta de montaje–, las dificultades organizativas que ello entrañaba y los costos laborales implícitos en el proceso de adiestramiento de la mano de obra fueron asumidos por el Estado. Así, en julio de 1951 fue constituida oficialmente la empresa Diésel Nacional S. A., con un capital social inicial de 75 millones de pesos, de los cuales 64.5 millones fueron aportados por Nafinsa y 10.5 millones por empresarios privados. Como pago por el acuerdo de colaboración y asistencia técnica, el gobierno entregó a FIAT acciones por valor de 6 millones de pesos.

En esta forma, Nafinsa suscribió 78% de las acciones, la iniciativa privada 14% y el restante 8% quedó en manos de la socia italiana.<sup>147</sup> Bruno Pagliai, además de inversionista, fue autorizado por el gobierno de Miguel Alemán como intermediario para realizar las compras relativas a materiales y equipo necesario proveniente de Italia, y al parecer su actuación se limitó a ello.<sup>148</sup>

---

<sup>145</sup> “Cuando en septiembre de 1952 se formalizaron los convenios con la FIAT, se expresó en ellos el compromiso de adquirir la mejor maquinaria empleada por este tipo de empresas en cualquier parte del mundo [...] éste era pues un requisito indispensable para que la empresa resultara costeable desde el punto de vista económico [...]. Independientemente de esta maquinaria, se compraron todos los accesorios y herramientas necesarios para realizar las operaciones de fabricación. En la etapa inicial se importarían las piezas fundidas o forjadas en Italia; aquí se realizaría el acabado mecánico y las otras operaciones subsecuentes. Gradualmente se irían substituyendo esas piezas importadas por otras de fabricación nacional, cuando su manufactura resultara técnica y económicamente satisfactoria.” *Ibid.*; pp. 51-52.

<sup>146</sup> “La Escuela de Capacitación forma parte integral de la Diésel Nacional, y de su buen funcionamiento, de la calidad de la preparación ahí obtenida por técnicos y obreros, depende en gran parte el futuro de la empresa. El funcionamiento y expansión futura de Dina está íntimamente relacionado con los resultados de la enseñanza que se inicia en la Escuela, y que se complementa posteriormente con el trabajo en los talleres de la planta”. *Ibid.*; pp.62-64.

<sup>147</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México... op. cit.*; pp. 24-25. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; p. 242. Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias... op. cit.*; p. 39.

<sup>148</sup> En su estudio, Jorge Olvera menciona que como parte de las negociaciones con FIAT, la comisión gubernamental a cargo del proyecto DINA viajó a Italia a principios de 1951. Allí, este grupo encabezado por Gonzalo Robles, Rodrigo Gómez y Ángel Carrillo Flores realizó visitas a varias empresas italianas pertenecientes a industrias de interés para el desarrollo industrial de México. Se observaron explotaciones de azufre, mármol y plantas de celulosa, rayón y lanas artificiales; también se visitaron fábricas de tuberías, fundiciones de aluminio y fabricantes de máquinas de escribir y coser. De este acercamiento surgiría más tarde (1952) el proyecto que dio vida a la empresa mixta Tubos de Acero de México S. A. (TAMSA), en la cual, al igual que en DINA, Bruno Pagliai fungió como intermediario e inversionista. Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo... op. cit.*; pp. 138-140.

Montes de Oca y otros promotores, como Antonio Ruíz Galindo, aparecen exclusivamente como inversionistas.<sup>149</sup>

Desde un principio se estipuló que DINA sería una empresa mixta, pero la iniciativa privada se abstuvo de participar directamente en el proceso productivo, por lo que la organización y participación financiera mayoritaria recayó en el Estado. La dirección general de la empresa fue encargada a Rodrigo Gómez, subdirector del Banco de México –y posterior director general de esta institución hasta 1970–. Este funcionario estuvo al frente del proyecto hasta 1954 y fue remplazado por Manuel Palavicini, distinguido profesor de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad Nacional, quien se desempeñaba en aquellos años como presidente de la Comisión Nacional Bancaria pero cuya trayectoria en el ámbito industrial era mínima. El consejo de administración se integró mayoritariamente con funcionarios de Nafinsa, Banco de México y Banco Nacional de Comercio Exterior.<sup>150</sup>

De esta manera, se puede observar la falta de disposición por parte de la iniciativa privada para hacer de esta empresa una referencia de desarrollo industrial. Su aspiración se limitaba al negocio del ensamble y la importación de autos –nada nuevo desde que en 1925 hiciera su aparición en México Ford Motor Company–, es decir, la obtención de beneficios en el corto plazo con el menor esfuerzo. La auténtica vocación industrializadora fue asumida por el Estado, específicamente por aquellos sectores vinculados al despegue constructivo de la Revolución que, al igual que en el caso de CNCF, intentaron poner en marcha una empresa auténticamente nacional, en el sentido de integrar la mayor parte de la producción con insumos de origen local mediante una tecnología y organización que cada vez más estuviera bajo su control, aunque eso representara mayor esfuerzo económico y costos derivados de la falta de experiencia y el control monopólico de la tecnología por parte de compañías trasnacionales.

El caso de DINA permite también observar la naturaleza de las sociedades mixtas en el contexto histórico de la época. En teoría estas fueron un instrumento mediante el cual el Estado apoyaría a la iniciativa privada hasta que ésta se consolidara y estuviera en condiciones de asumir su papel de motor del crecimiento económico y la modernización. No obstante, en el origen de DINA el papel del sector privado parece más el de un especulador. A partir de que se complejiza

---

<sup>149</sup> Este empresario, secretario de economía durante algunos años del gobierno de Miguel Alemán, al igual que Pagliai intervino en varios proyectos industriales del periodo; fue socio fundador de la compañía D. M. Nacional S. A. (empresa productora de muebles de oficina y partes automotrices) que se expandió al amparo de las compras del gobierno. Su hermano, Armando Ruiz Galindo, dirigía la empresa de carrocías Ruiz Galindo S. A., que durante los primeros años de funcionamiento de DINA sería una importante proveedora.

<sup>150</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México... op. cit.*; pp. 24-25. Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales*, (1979); pp. 48-50.

el negocio y el proyecto deja de verse únicamente como fuente inmediata de ganancias, para concebirse paulatinamente como un instrumento de desarrollo capitalista a favor de la economía nacional, la participación privada se limita a la cuestión financiera, dejando en manos del Estado la tarea histórica concreta de remontar los obstáculos al desarrollo de la rama automotriz en el contexto de una industrialización tardía. Participación financiera, hay que decir, que en realidad tuvo más un carácter político, tolerado por el propio Estado, que estrictamente económico –no cabe la menor duda que el gobierno tenía la capacidad de aportar por sí solo el total del capital social, tal como lo muestra el boom de inversiones públicas de la época–; cuyo motivo fue disminuir el riesgo en caso de que el proyecto fracasara. Lo que efectivamente sucedió años más tarde, cuando ante las primeras pérdidas y signos de crisis la iniciativa privada vendió sus acciones al gobierno federal dejando que fuera éste el que asumiera por completo las pérdidas.

En conclusión a este subapartado, la historia de DINA nació en el seno de una serie de contradicciones en cuanto a la forma concreta en que el Estado intervino y asumió la tarea de impulsar el crecimiento económico, la industrialización y, dentro de ella, al sector privado en particular. Por un lado, había una parte de la burocracia que pertenecía a las redes y círculos de poder de estos mismos empresarios especuladores, lo que le permitía a los segundos expandir sus negocios al amparo del poder político, incursionar en varias ramas cuya rentabilidad se encontraba asegurada en alguna medida por el Estado e incluso tener la preferencia en proyectos que se llegaban a considerar como prioritarios por parte del gobierno y que éste por supuesto estaba dispuesto a apoyar; pero, por otra parte, también va tomando forma un cuerpo de funcionarios directamente vinculados a las áreas productivas del Estado, encargado de realizar las investigaciones y fijar los criterios y formas concretas que asumirían muchos de los proyectos industriales de esta época y cuya vocación industrial, a diferencia de los primeros, va más allá de criterios economicistas y apunta a consolidar entidades industriales integradas y autónomas.

La tensión que surgía de esta contradicción estaba presente en los planes que sustentaron el proyecto de DINA y posteriormente lo afectarían de muchas maneras (como se verá en el siguiente capítulo). Víctor Manuel Villaseñor comentaba en sus memorias que a principios de 1951 tuvo la oportunidad de estudiar este proyecto que puso a su disposición el director de Nafinsa, Antonio Carrillo Flores, y de entrada se asombró por la falta de congruencia:

No se había efectuado, como era lo debido, un estudio exhaustivo de mercado [...] Pude comprobar además que el camión que se proyectaba producir ni siquiera había sido puesto a prueba en las carreteras nacionales, a fin de observar su comportamiento a la luz de la topografía del suelo mexicano. En fin, estimé del todo imposible que una empresa que por primera vez habría de emprender en nuestro país no el mero ensamble, sino la fabricación de motores y grupos mecánicos

–actividad no iniciada siquiera en México– pudiese competir con los vehículos del mismo rango importados de los Estados Unidos. Sería necesario cerrar a éstos la frontera, medida que no había sido ni tan siquiera prevista y que yo no consideré políticamente viable. Por todo ello, el proyecto estaba, a mi entender, irremisiblemente condenado al fracaso.<sup>151</sup>

Esta tensión caracterizaría los primeros años de funcionamiento de DINA: por un lado se encontraban funcionarios que buscaban que la empresa avanzara en los procesos de fabricación y no se limitara meramente a la fase de ensamble, a pesar de los costos que ello implicaba; y por otro, subsistían posiciones que se encontraban cómodas con el simple papel de armadora e importadora del que partía originalmente la empresa. De aquí surgieron las pautas y criterios que constituirían el margen de operación de DINA durante sus primeros años de vida, pero también las que marcaron su reestructuración entre 1959-1960 una vez que fracasó el intento original.

### ***La fabricación de maquinaria textil: el establecimiento de Toyoda de México***

Desde la década de los años treinta la industria textil del país alcanzaba su época de mayor auge productivo; pero en el fondo atravesaba por una situación de relativo estancamiento en cuanto a nuevas inversiones y reposición de la maquinaria instalada, las cuales crecían de forma mucho más lenta que el aumento de la demanda, presionando con ello un alza tendencial en los precios de este sector. Durante la IIGM estas características se exacerbaban debido al aumento de las exportaciones de textiles hacia Estados Unidos, acelerando con ello el grado promedio de obsolescencia y el crecimiento de los precios. Por estos motivos, después del auge que esta industria experimentara durante la guerra, el gobierno tomó mucho interés en ella, especialmente en coadyuvar a una baja de los precios y mantener el nivel de competitividad sin menoscabo de la rentabilidad del sector.<sup>152</sup>

El diagnóstico general mostraba la necesidad de incrementar la inversión en nuevos equipos para sustituir a los obsoletos, y así incrementar la oferta con mayores niveles de productividad que contrarrestarían el crecimiento de los precios. No obstante, además del problema que entrañaba reorientar la inversión hacia este sector, dificultades laborales y productivas frenaban el recambio tecnológico. En lo que respecta a las dificultades productivas, las empresas norteamericanas fabricantes de telares, husos y maquinaria textil en general se encontraban trabajando bajo plena capacidad y sus volúmenes de exportación después de la guerra se venían reduciendo en términos reales debido al crecimiento de la demanda interna en Estados Unidos.

---

<sup>151</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; p. 196.

<sup>152</sup> Para una semblanza general de la industria textil en el siglo XX véase el trabajo de Portos, Irma, *Pasado y presente de la industria textil en México* (1992). De la misma autora véase *La industria textil en México y Brasil*, (2008).

La ausencia de una industria local de maquinaria y equipos reforzaba las dificultades para modernizar la industria textil.<sup>153</sup>

En este sentido, además de escasa, el precio de la maquinaria se incrementaba en términos relativos implicando con ello un aumento en el valor de las importaciones y una presión más sobre la balanza de pagos (al igual que la ocasionada por el aumento de la importación de camiones, autobuses y furgones).<sup>154</sup> La Guerra de Corea (1950-1953) provocó un efecto similar al de la IIGM sobre la industria textil: saturación de la oferta y crecimiento de los precios. Un factor que se debe agregar es el incremento de las presiones competitivas externas derivado del restablecimiento paulatino del comercio mundial a partir de la posguerra (que motivó un aumento de los niveles de protección a la importación de piezas de algodón), y el desarrollo de nuevos tipos de fibras “químicas”. Esto último significó la aparición de nuevos competidores a las tradicionales empresas mexicanas de textiles de algodón que irrumpieron en el mercado con nuevos procesos y pautas productivas.<sup>155</sup>

Debido a ello la OII emprendió una serie de investigaciones y estudios de factibilidad para la instalación en el país de una empresa fabricante de maquinaria textil, que incluyeron la creación de una comisión integrada por funcionarios de Nafinsa y representantes de la iniciativa privada para analizar sistemáticamente la problemática en general de esta industria. Derivado de estas discusiones y estudios, la OII convocó en 1952 a compañías del mundo entero a participar en un concurso para asociarse con el gobierno federal en la instalación de una fábrica de maquinaria textil. El Estado otorgaría estímulos fiscales y subsidios en caso de ser necesario a condición de que la empresa ganadora propusiera el desarrollo de procesos completos de fabricación y no de mero ensamble, transfiriendo para ello sus pautas productivas y la tecnología utilizadas en sus países de origen.<sup>156</sup>

Al concurso asistieron compañías de todo el mundo. La propuesta triunfadora fue la de la compañía japonesa Toyota A. L. W., perteneciente a un poderoso *saibatsu* de fines del siglo XIX que el Estado japonés estimuló de forma especial después de la guerra, y que expandía sus inversiones internacionales apoyado en una agresiva política de reducción de costos basada en

---

<sup>153</sup> *Ibidem*.

<sup>154</sup> Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México... op. cit.*

<sup>155</sup> Las fibras sintéticas imprimieron cambios en la industria textil derivados de su propia composición física (no están sujetas a la productividad agrícola y no se requieren de procedimientos costosos para su conservación); por tal motivo el sistema de hilado se hizo continuo y se redujo la inversión en acabados, es decir, el sistema de tejido se simplificó. Portos Pérez, Irma, *Pasado y presente de la industria textil en México... op. cit.*; pp. 48-56.

<sup>156</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*, (2010); pp. 27-28. Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias... op. cit.*; pp. 109-113. Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales*, (1979); pp. 52-53.

sistemas de producción y organización más flexibles.<sup>157</sup> La elección final de este socio estuvo influida por las recomendaciones del empresario textilero José Ramoneda (también contratista e inversionista en proyectos de infraestructura, cercano al Presidente Miguel Alemán), activo promotor de los intereses de la compañía japonesa en México.<sup>158</sup>

La justificación oficial se basó fundamentalmente en la propuesta de maquinaria más barata, pero también y muy importante porque la empresa asiática se comprometió a trasladar maquinaria de punta para realizar los procesos completos de fabricación metálica; todo ello financiado por el Banco de Exportaciones e Importaciones de Japón (que en ese entonces por primera vez otorgaba un crédito de inversión en México).<sup>159</sup> Paso siguiente, la OII, Nafinsa y José Ramoneda (empresario al estilo Bruno Pagliai, a la sazón intermediario oficial entre Toyoda y el gobierno federal), conformaron una comisión junto a la misión comercial japonesa – representante de los intereses de Toyoda– para efectuar los estudios detallados que sustentarían la instalación de la planta productiva y los acuerdos comerciales conjuntos.<sup>160</sup>

El plan original contemplaba no sólo la fabricación de maquinaria para atender el mercado nacional sino también para exportar a diversos países del continente americano. A pesar de las dudas de los socios japoneses, quienes señalaban una serie de dificultades para llevar a cabo este proyecto en los términos propuestos por el Estado (entre ellas, la baja capacidad del sector siderúrgico nacional, la inexperiencia de los fabricantes locales de piezas y componentes y el desconocimiento de la marca entre los gustos y preferencias de los textiles nacionales),<sup>161</sup> la vocación industrializadora de la OII y Nafinsa se impuso.

Por principio, se acordó con Toyoda la instalación adjunta de una fábrica de lámina y fundidora para evitar contratiempos en la obtención de materias primas, la cual sería administrada conjuntamente con el gobierno federal; asimismo, se exigió la instalación de maquinaria compatible con la fabricación de distintos tipos de bienes, en caso de que la línea de producción original enfrentara problemas. Derivado de ello, en el acta constitutiva de la empresa quedó establecido que su producción se podría diversificar hacia motores y maquinaria en

---

<sup>157</sup> A este grupo pertenecían empresas acereras, constructoras de máquinas herramientas y de motores y automóviles (aquí destaca la empresa Toyoda Motor Co.).

<sup>158</sup> Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales*, (1979); p. 52.

<sup>159</sup> El banco se fundó en 1950. “Promoción de exportaciones. El Banco de Exportaciones e Importaciones de Japón”, *Comercio exterior*, (1987).

<sup>160</sup> Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo... op. cit.*; pp. 175-198. Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México... op. cit.*; p. 28.

<sup>161</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México... op. cit.*; pp. 84-92. Recientemente Jorge Olvera exploró algunos aspectos de la constitución de este proyecto con base en información del fondo documental Adolfo Ruíz Cortines del Ramo Presidentes del Archivo General de la Nación. Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo... op. cit.*; pp. 180-189.

general. Se estipuló también que se le daría cabida al mayor número posible de técnicos y personal mexicano en todas las áreas del proceso productivo, que éste recibiría capacitación continua y que la presencia de personal japonés no podría exceder 10% del total de las personadas contratadas en la empresa.<sup>162</sup>

De esta manera, el 31 de mayo de 1954 quedó finalmente constituida la Fábrica Nacional de Maquinaria Textil “Toyoda de México”, con un capital de 35 millones de pesos suscrito casi en su totalidad por la parte japonesa; Nafinsa aportó únicamente 0.5% de la inversión. José Ramoneda obtuvo acciones equivalentes a 14% del total del capital social y fungió como vicepresidente de la compañía hasta 1958. A diferencia de DINA y CNCF, el resto de los cargos directivos de esta empresa quedaron en manos del socio extranjero; aquí el Estado, después de su promoción inicial, pasó a jugar un papel mínimo. Las actividades productivas de la empresa iniciaron en junio de 1956.<sup>163</sup>

### ***Un primer balance acerca de los proyectos que conformaron el CIS***

El breve análisis del surgimiento de estas tres empresas revela algunos aspectos importantes del proceso de conformación del Estado promotor de la industrialización en México y muestra, a su vez, un peculiar patrón de comportamiento durante estos años (que debe continuarse precisando con otros estudios de caso de empresas, políticas, instituciones y personajes diversos): 1) en primer lugar, la mayor intervención del Estado en estos años no estuvo en principio motivada por la falta de un proceso de industrialización previo, sino, todo lo contrario, por la presión ejercida por parte de aquellas estructuras productivas maduras y en vías de consolidación que se vieron afectadas de diversas formas por la escasez de transporte interno, insumos y materias primas de importación ocurrida durante la IIGM (el caso de la industria automotriz), al igual que por el aumento de la demanda que el mismo fenómeno externo indujo en algunas ramas y que exacerbó sus limitaciones y problemas estructurales (como en el caso de la industria textil). La contracción de la oferta de estos sectores industriales orientados principalmente hacia el mercado interno llegaba en un momento inoportuno, ya que el mercado interno se encontraba en recuperación; en este sentido, el Estado intervino para sostener el ritmo de acumulación industrial de la estructura previamente conformada.

Después de 1945, la presión ejercida hacia una intervención pública en el proceso de industrialización (más no en las pautas productivas empresariales) por parte de aquellos grupos

---

<sup>162</sup> *Ibid.*; p. 187. Escamilla, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria... op. cit.*; pp. 85-89.

<sup>163</sup> *Ibid.*; pp. 84-92.

patronales maduros fue respaldada por nuevos grupos de empresarios locales pertenecientes a ramas industriales en auge al calor de la IIGM (*i.e.* química, metalmecánica, eléctrica). Ambos grupos (que describe Sanford Mosk y otros autores mencionados en los primeros apartados de este capítulo), se enfrentaban a un proceso económico mundial de enormes magnitudes: la reorganización del comercio internacional bajo las reglas del patrón dólar-oro y la internacionalización del capital productivo que, después de la larga espera que comenzó a partir de la Primera Guerra Mundial, amenazaba la expansión de los sectores industriales nacionales.<sup>164</sup>

2) En segundo lugar, la cada vez mayor promoción de la industrialización por parte del Estado estuvo motivada por las rigideces y contradicciones de la estructura productiva acumulada hasta entonces. A fines de la década de los años cuarenta por ejemplo, se observaba un notable aumento del déficit financiero externo a medida que se recuperaban los índices de producción manufacturera estimulados por el mercado interno, apenas suavizado por el monto de las exportaciones de productos agrícolas. La presión al alza sobre la balanza de pagos que durante 1945-1947 ejerció la importación de maquinaria y equipos, materias primas, partes y componentes tendencialmente reprimida desde la década de los años treinta es una expresión de esa contradicción y factor que condujo en buena medida a la devaluación de 1948. Este desequilibrio estructural de la balanza comercial de productos manufacturados (expresión de una estructura productiva disfuncional: con sesgos anti exportadores y bajos coeficientes de integración), que estuvo detrás del comportamiento cíclico de la economía hasta 1954, motivó la implementación de diversas estrategias por parte del Estado para sustituir determinadas importaciones y fomentar la integración de la planta productiva interna, todo ello en aras de sostener el ritmo de crecimiento económico y evitar al máximo sus efectos macroeconómicos perturbadores.

3) No obstante, la corrección de aquellas deficiencias, sesgos y pautas industrializadoras desequilibrantes exacerbadas por la conjunción de varios acontecimientos económicos mundiales y nacionales durante la posguerra que fueron conformando una industrialización guiada por el Estado, no se dio, paradójicamente, con una mayor participación del Estado y rompiendo las reglas del mercado, sino a través de una menor participación en comparación con

---

<sup>164</sup> La idea del ritmo de crecimiento lento de la internacionalización del capital entre 1910-1945 y la expansión acelerada de la gran empresa (cuyo proceso de concentración data de finales del siglo XIX, el cual es una característica de la Segunda Revolución Industrial) a partir de 1945 es trabajada por Manuel Cazadero, *Las revoluciones industriales* (1994); pp. 90-130.

otras naciones de desarrollo tardío;<sup>165</sup> o mejor dicho, con una participación a la defensiva y en repliegue. En este punto en particular adquiere mayor relevancia el caso de las empresas que se estudian en este capítulo. Como se mostró en los apartados anteriores la tarea principal del Estado fue promover entre la iniciativa privada las inversiones que se consideraban primordiales para el avance en el largo plazo de la economía en su conjunto, sólo cuando la inversión privada no podía o no estaba interesada en desarrollar los proyectos bajo los condicionamientos establecidos por el mercado o el propio gobierno, entonces el Estado intervenía directamente, pero siempre con el propósito de hacerlo en forma acotada y respetando los parámetros de rentabilidad fijados por los agentes del mercado. Este patrón de comportamiento estaba reforzado por la influencia que ejercían algunos hombres de negocio sobre las redes del poder político oficial, derivado de la conformación de agrupaciones informales gestadas por largo tiempo a través de la colaboración entre grupos de interés privado y representantes gubernamentales para la puesta en práctica de varios proyectos económicos financieros y de infraestructura durante el periodo posrevolucionario.

4) Lo que más llama la atención en el caso del CIS es que cuando las circunstancias obligaban, los promotores gubernamentales involucrados intervenían con cierta vocación industrializadora que pretendía convertir estas empresas de participación estatal en instrumentos de desarrollo económico: ya sea para superar determinados “cuellos de botella” que obstaculizaban el crecimiento de otras ramas y sectores, integrando el mercado interno (con la oferta de CNCF y DINA) o desarrollando la industria de bienes de capital (con “Toyoda de México”); o para impulsar el fortalecimiento de la industria metalmeccánica auxiliar mediante la demanda conjunta de Toyoda de México, DINA y CNCF. Los criterios fundacionales de estas empresas incluso muestran la existencia de una puja por parte del grupo oficial de promotores para inducir a la iniciativa privada concursante hacia el desarrollo de un proceso de sustitución de importaciones lo más integral posible (que no se limitara a las fases simples de ensamble y que, al mismo tiempo, propiciara cierto grado de asimilación tecnológica por parte los cuadros técnicos locales).

Sin embargo, la prueba de que esta vocación industrializadora no implicaba “más”, sino “poco” Estado –en el sentido de una intervención en el mercado que acotara la expansión de las actividades de la iniciativa privada–, estaba en los condicionamientos financieros impuestos a

---

<sup>165</sup> La idea de un Estado menos interventor en comparación con otras naciones de desarrollo tardío, para el caso de la industrialización latinoamericana ha sido expuesta recientemente por Bértola L. y Ocampo, J. A., *El desarrollo económico de América Latina desde la independencia*, (2013); capítulo IV “Industrialización dirigida por el Estado”.

las empresas de participación estatal. El caso de CNCF es muy claro al respecto: desde el principio se fijó que esta empresa subsidiaría mediante créditos de largo plazo a FNM y no podría vender sus productos por encima del precio de importación de los furgones norteamericanos, sin importar cualquier incremento de sus costos reales. Como se verá en los siguientes capítulos, con el paso del tiempo estos condicionamientos constriñeron el margen de utilidades de la empresa, y a pesar de sus efectos nocivos sobre sus cuentas y las propias finanzas del Estado (a causa del deterioro financiero que se fue acrecentado a medida que aumentaba la producción), dichos criterios de manejo financiero se sostuvieron, bajo el argumento de que un aumento en los precios del material rodante provocaría afectaciones sobre las tarifas del servicio ferroviario en detrimento de la rentabilidad de los sectores económicos usuarios, públicos y privados, de aquel sistema de transporte.

La hipótesis que se desprende de esta acotada y contradictoria intervención estatal en el proceso de industrialización es que en algún momento la vocación industrial mostrada por algunos impulsores de los proyectos que conformaron el CIS fue utilizada por otras posiciones dentro del gobierno federal para consolidar las futuras empresas con el menor costo financiero posible. Dicho de otra forma, dado que el aumento de precios estaba proscrito a priori como vía para financiar los costos derivados de la curva de aprendizaje y adaptación al medio de estas nóveles empresas, el recurso elegido fue hacerlas lo más eficientes posible desde el principio; para ello incluso se recurrió a la disposición de personajes como Víctor Manuel Villaseñor, cuyas concepciones políticas (la industrialización como base de la independencia económica del país) resultaron funcionales a una estrategia industrial que en el fondo tenía otros objetivos.

### **El nacimiento del Complejo Industrial Sahagún: los misterios del Valle de Irolo**

A fines de la década de 1950 las tres empresas que se estudian se encontraban instaladas dentro de una región socioeconómica pobre y marginada localizada al sur del estado de Hidalgo, definida como la Altiplanicie Pulquera. Esta región se extiende por 8 municipios hidalguenses y uno del Estado de México (Axapusco): Almoloya, Apam, Cuautepec, Emiliano Zapata, Singuilucan, Tepeapulco, Tlanalapa y Zempoala. El sitio específico de la ubicación de las industrias se conoce como el Valle de Irolo y es colindante, por el este, con los Llanos de Apam (principal región productora de pulque durante el siglo XIX), y, por el suroeste, con el Valle de Teotihuacán; aquel se encuentra a una distancia aproximada de cien kilómetros al noreste de la Ciudad de México, justo en la línea fronteriza que separa al sur del estado de Hidalgo del norte del Estado de México. Al norte del Valle de Irolo, a 50 kilómetros aproximadamente, se

encuentra la ciudad de Pachuca, la capital del estado, y las zonas mineras del Chico, Real del Monte, Omitan y Huasca (ver mapa 1).

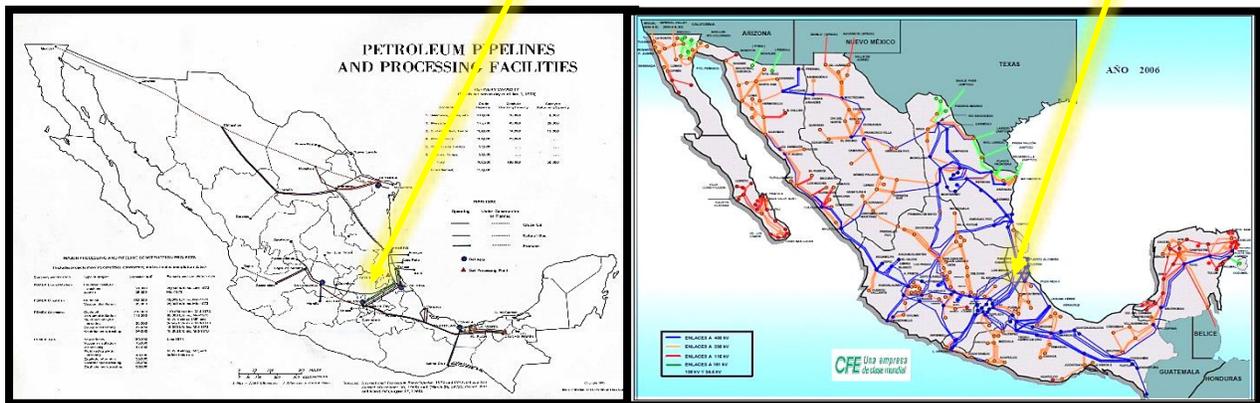
**Mapa 1. Ubicación del Valle de Irolo (municipio de Tepeapulco, Hgo.)**



Fuente: PachuKmedia Publicidad, Marketing y Comunicación 2005. Pachuca, Hidalgo. México (sitio web <http://mapas.pachuk.com/>)

A mediados del siglo XX, el Valle de Irolo carecía de una infraestructura de comunicaciones diversificada. No existía carretera directa que enlazara a este sitio con la Ciudad de México o con Pachuca y los escasos caminos que comunicaban con otros poblados eran terracerías. No había líneas de teléfono ni de telégrafo. La única vía importante de comunicación era un ramal del ferrocarril México-Veracruz (cuya estación se llamaba Irolo, de ahí el nombre del valle), que data de la época porfiriana y que se construyó en la década de 1880 bajo el impulso de los hacendados pulqueros de la región que vieron crecer sus beneficios al enviar su producción a la capital del país. Sin embargo, la zona tenía la fortuna de ser atravesada por dos importantes líneas de energía que se construyeron en distintos momentos a principios del siglo XX para abastecer tanto a la zona minera de Pachuca como al centro del país: el tendido eléctrico de alta tensión Necaxa-Ciudad de México (1909) y el oleoducto Poza Rica-Azacapatzalco (1932).

**Mapa 2. Oleoductos y refinерías (1973) y Red troncal sistema del eléctrico mexicano (2006)**



Fuentes: Texas Libraries, The University of Texas at Austin (sitio web) - Comisión Federal de Electricidad (sitio web)

Desde el punto de vista económico, dentro de la zona no existían otras fuentes importantes de recursos energéticos, minerales o vegetales. Existe una laguna, llamada Tecocomulco, pero ésta nunca se convirtió en referencia de desarrollo acuícola y/o pesquero. Por su parte, el único sitio medianamente urbanizado cerca del valle era Apam (una localidad de poco más de 7 mil pobladores). Los habitantes de los diversos poblados del Valle de Irolo y sus alrededores, que allí vivían antes de la instalación de las industrias, se dedicaban en su mayoría a las labores de la tierra (más del 82% en promedio, ver cuadro 1); siendo las principales la recolección de diversos derivados del nopal y el maguey, el cultivo del maíz y, en menor medida, el de cebada.

**Cuadro 1. Población económicamente activa y porcentajes por rama de actividad económica, 1950 (municipios aledaños al Complejo Industrial Sahagún)**

ESTADO Y MUNICIPIO	Total	Agricultura-Ganadería	Industria Extractiva	Industria de Transformación	Construcción	Comercio	Transporte	Servicios
<b>HIDALGO:</b>								
Zempoala	4 129	83.0	0.1	2.1	2.5	3.8	1.9	5.6
Apam	4 119	66.4	0.2	7.5	3.0	8.1	2.9	9.5
Singuilucan	1 980	86.1	0.1	3.0	1.5	2.2	0.8	3.7
Epazoyucan	1 922	87.3	0.4	1.9	2.0	3.4	0.2	4.4
Tepeapulco	1 685	86.6	0.4	2.9	1.0	2.7	1.0	2.4
E. Zapata	1 283	76.7	0.1	1.4	6.8	4.6	5.4	3.1
Tlanalapa	810	88.6	0.4	1.5	3.0	3.1	0.6	2.2
<b>MÉXICO:</b>								
Otumba	2 605	81.3	0	2.6	4.9	4.1	1.4	3.2
Axapusco	2 377	91.3	0	0.6	1.0	1.6	1.7	2.5
San Martín	1 572	80.7	0	2.6	0.6	4.1	0.6	5.4
Nopaltepec	1 011	85.4	0.4	1.9	0.7	3.3	1.1	3.4
<b>TLAXCALA:</b>								
Calpulalpan	3 290	82.1	0.2	3.8	1.4	4.9	1.2	4.9

Fuente: INEGI. Población económicamente activa y por rama de actividad económica, *Series Históricas*.

Aquí destaca el “tlachiquero” (palabra náhuatl que significa “el que raspa”), personaje típico en las historias de la región; especialista en la extracción del “aguamiel” del maguey, de cuya fermentación se obtiene el pulque, y de otros productos como chinicuiles (gusanos de maguey), hojas para mixiotes, tunas y nopales. Este personaje fue bautizado como el “símbolo oprobioso de la improductividad y la ignorancia”, por Victoria Novelo y Augusto Urteaga.<sup>166</sup> En suma, la imagen del valle en ese entonces, con base en las descripciones realizadas por artistas, historiadores y funcionarios de gobierno de la época, era la de un lugar pobre y marginado; económicamente precario, centrado en la agricultura de subsistencia; aunque con la fortuna de ser territorio de paso de importantes fuentes de energía.<sup>167</sup>

<sup>166</sup> Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales... op. cit.*; p. 51.

<sup>167</sup> En 1964 se publicó un número de la célebre revista *Artes de México* dedicado al Valle de Irolo, coordinado por Jorge Olvera, que reúne un conjunto de opiniones de reconocidos artistas e historiadores de la época. En varios

*[El Valle de Irolo hacia 1950, entre magueyes y nopaleras]*



*Desde el primer sorbo deduje que así como el néctar era la bebida del Olimpo, podríamos conjeturar con justicia que Plutón ha de haber cultivado maguey en sus dominios.*

Madame Calderón de la Barca

¿Cuáles fueron los motivos por los que tres proyectos formulados separadamente y, en principio, sin tener vínculos productivos entre sí terminaron por coincidir en el mismo espacio geográfico? Esta pregunta no es fácil de responder, en realidad, hasta ahora no se sabe con certeza la respuesta. Los argumentos oficiales refieren criterios socioeconómicos, pero los involucrados directos en las tareas productivas y el desarrollo de infraestructura cuestionan esas versiones a la luz de los costos y dificultades que el entorno elegido significó para la puesta en marcha de la actividad fabril. Considero que la cuestión amerita la búsqueda de más información en otra clase de archivos (que contengan datos sobre los títulos de propiedad de aquella época en la región hidalguense y las relaciones de los grupos políticos locales con el gobierno federal de entonces), por lo que aquí únicamente se hace un balance de las posiciones más importantes sobre el tema y se sugieren algunas hipótesis.

Hacia 1951 los estudios técnicos de factibilidad realizados por Nafinsa y el Banco de México proponían una ubicación distinta para las dos primeras empresas. Con DINA se planteaba una ubicación cercana al Distrito Federal, para contar con un suministro fluido de mano de obra calificada (se hablaba de Tlalnepantla); a CNCF se le veía en Saltillo, Coahuila, cerca de su principal proveedor: Altos Hornos de México, o en el estado de Aguascalientes, donde FNM tenían sus principales talleres de reparación de equipos. Posteriormente, desde 1952, a Toyoda

---

artículos se tratan la historia de la región (desde tiempos antiguos), la arquitectura, las haciendas pulqueras y las actividades principales de la sociedad: la charrería y el cultivo del maguey; en todos ellos destaca la descripción del valle como una región rica en tradiciones pero sumergida en la pobreza y desigualdad económicas. Olvera, Jorge, *et al.*, “Ciudad Sahagún y sus alrededores”, *Artes de México*, año XII, núm. 56-57, México, 1964.

de México se le ubicaba en la zona fronteriza, en específico, en el estado Baja California, para agilizar el intercambio comercial con Japón, aunque más tarde, al igual que con CNCF, se sugirió algún punto entre Coahuila y Nuevo León, cerca de los gigantes siderúrgicos del país.<sup>168</sup>

La inclinación por todos estos lugares se basó en criterios estrictamente tecno-económicos, pero estuvo presionada también por los gobiernos de las entidades federativas mencionadas y las respectivas agrupaciones regionales de empresarios. De hecho, los estudios sobre la factibilidad de instalación paulatinamente se convirtieron en una puja política, en la que inclusive intervinieron otras posiciones en el fondo contrarias a la puesta en marcha de las futuras empresas. Debido al conflicto de intereses que surgió, la decisión final recayó en el poder ejecutivo quien agregó otros criterios, ahora de índole social, para finalmente destrabar el asunto.

La hipótesis que se plantea en este apartado (a reserva de trabajarla en futuras investigaciones), es que en el caso del CIS el ejecutivo retomó los planteamientos hechos por diversas demandas sociales, en cuanto a la descentralización económica y el desarrollo regional, las cuales le brindaron cierto margen de maniobra para discutir en otros términos las acciones trascendentales de la política de industrialización frente a los diversos grupos de interés; este mecanismo sin embargo, trasladó las discusiones públicas sobre la instalación de los proyectos de DINA, CNCF y Toyoda de México a los corrillos de la política, donde es muy difícil acceder para saber qué fue lo que finalmente motivó la decisión de optar por el Valle de Irolo.

### ***La instalación del CIS: una “punta del iceberg” de la mecánica del régimen alemanista***

Una vez que se confirmó la puesta en marcha de los proyectos DINA-FIAT y CNCF a principios de 1951, diversos grupos empresariales regionales pugnaron por acoger a las futuras empresas, y para ello comenzaron a expresar su interés en la prensa nacional. Los empresarios de Saltillo en particular, aglutinados en el Centro Patronal de Saltillo, se mostraban muy interesados en la llegada de CNCF. En junio de 1951, después de diversas reuniones con representantes del Banco de México y Nafinsa anunciaban a la prensa la “inminente” llegada de la constructora de furgones. El bastión de su propuesta radicaba en la disponibilidad de materias primas estratégicas (acero y madera), de mano de obra especializada y de “estables relaciones obrero patronales”. Hacían énfasis no sólo las facilidades físicas para la inversión, sino en “el clima favorable a un

---

<sup>168</sup> La OII del Banco de México fue quien llevo a cabo el estudio de la ubicación de las nuevas plantas industriales. Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales... op. cit.*; pp. 51-55. Ver también: Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; pp. 199-201; Escamilla, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México... op. cit.*; pp. 11-18.

mayor rendimiento del trabajo”.<sup>169</sup> El objetivo a mediano plazo, expresaban estos industriales, era crear un consorcio de industrias básicas alrededor de Altos Hornos de México y Fundidora de Fierro y Acero Monterrey, pues además de la fábrica de furgones los empresarios presionaban al gobierno para la instalación de una planta productora de coque (otro de los grandes proyectos del sexenio alemanista).<sup>170</sup> Actitudes similares mostraron empresarios de San Luis Potosí, Puebla y el Estado de México; los grupos de las dos últimas entidades en particular, destacaban la disponibilidad de mano de obra calificada y de una infraestructura diversificada favorable al comercio interno y con el exterior.

Otro grupo de presión lo conformaron los empresarios aglutinados en la Confederación Nacional de Cámaras de Comercio, la CONCANACO, quienes, al igual que la CONCAMIN, consideraban innecesaria la creación una empresa constructora. Desde fines de la década de los años cuarenta las directivas de ambas organizaciones patronales proponían al gobierno federal una peculiar solución al problema ferroviario: los particulares comprarían equipos de transporte nuevos, a cambio de que el gobierno federal subvencionara por kilometraje recorrido a éstos en un lapso de 15 años los equipos pasarían a formar parte de las compañías ferroviarias del Estado. Se trataba de una especie de financiamiento diferido a inversiones de empresas públicas realizado por la iniciativa privada, cuyo mecanismo de amortización sería similar a la renta *per diem* que los propios particulares y las empresas ferroviarias efectuaban con equipos usados de compañías estadounidenses que ingresaban al territorio mexicano.<sup>171</sup> Uno de sus principales representantes, Eustaquio Escandón, decía en una entrevista a principios de 1951 que la capacidad de inversión del sector privado en el sistema ferroviario por medio de este mecanismo alcanzaba los trescientos millones de pesos (cifra contrastante con los 25 millones que se necesitaron para fundar CNCF):

“La iniciativa privada puede solucionar en parte la extraordinaria escasez de carros de carga, adquiriendo material rodante para el transporte, si estas compras se hacen en el volumen necesario las inversiones privadas podrían significar un total de trescientos millones de pesos” [...] La excitativa del conocido industrial, hecha ya a través del órgano oficial de la Confederación de Cámaras de Comercio, parte de la propuesta que la amortización de estas compras se efectuaría en un periodo de quince años y, transcurrido el mismo, todavía los Ferrocarriles podrían usar los carros por otros diez años, aproximadamente, con lo cual el sistema quedaría dotado de una importante cantidad adicional de equipo rodante.<sup>172</sup>

---

<sup>169</sup> “Fábrica de carros”, *Excélsior*, 9 de junio de 1951.

<sup>170</sup> “En breve se construirán aquí carros para los ferrocarriles. El primer paso será establecer una planta productora de coque”, *Excélsior*, 10 de abril de 1951. “Monterrey gestiona tener deseada planta de furgones”, *El Universal*, 23 abril de 1951.

<sup>171</sup> Dirección General de Precios, “Diagnóstico y propuesta para la solución del problema de transporte ferroviario”, Documento interno; México, febrero de 1950.

<sup>172</sup> “La rehabilitación ferroviaria debe ser física y moral, dice Eustaquio Escandón”, *Excélsior*, 30 de marzo de 1951.

Hasta el momento, lo que esta experiencia indica es que la disponibilidad de capital al parecer no era una limitante para la iniciativa privada tanto regional como la reunida en organizaciones de alcance nacional, sin embargo, los intereses económicos inmediatos de una y otra no concordaban. El apoyo económico y político de los gobierno locales a sus respectivas cámaras empresariales regionales (con el objetivo no sólo de crear fuentes de empleos sino probablemente también de acrecentar el grado de urbanización de sus respectivas entidades por el poder político que ello implicaba), inclinaba la balanza a favor de la realización del proyecto de la constructora de material ferroviario; por el contrario, el gran capital industrial y comercial, con más poder y un mayor grado de autonomía, optaba por una vía más segura a los beneficios en el contexto de la época: la importación y el financiamiento diferido de gasto público.

Finalmente, a pesar de que públicamente algunos técnicos involucrados en el proyecto se inclinaban por la región de Saltillo,<sup>173</sup> la decisión final se postergó debido la presión política de todos estos intereses económicos encontrados:

El gobierno de Coahuila ha estado haciendo repetidas gestiones para que se acepte el parecer de los técnicos del Banco de México. Ofreciendo toda clase de facilidades y regalando el terreno en que se erija la nueva planta [...] Los técnicos escogieron las cercanías de Saltillo por estar próxima esa ciudad a Monclova y Monterrey, cuyas empresas fundidoras y laminadoras de fierro y acero le proporcionarán parte de la materia prima que necesitan para fabricar furgones ferroviarios. La madera sería enviada de Durango [...] Como no hubo acuerdo acerca de este particular, se resolvió que sea personalmente el Presidente de la República el que decida acerca de la ubicación de dicha planta industrial, esperándose tener la respuesta del primer magistrado a fines del mes en curso.<sup>174</sup>

Como se observa en la cita anterior, llegados a este punto la mecánica del régimen posrevolucionario acudía a las facultades del árbitro de última instancia: el Presidente de la República, quien analizaba otras facetas del asunto, sondeando la opinión de fuerzas políticas y la sociedad en general. Paso inmediato comenzó a tomar fuerza otra posición un poco relegada hasta entonces: la de integrantes de FNM. Estos proponían una ciudad ferroviaria, en específico la de Aguascalientes, puesto que allí se encontraban los talleres centrales de fabricación y reparación de material de la compañía.

Al igual que en otros estados, el gobierno de Aguascalientes entró a la pugna en apoyo de sus grupos de interés local ofreciendo facilidades para la instalación de las empresas (terrenos, exenciones fiscales, apoyos para el desarrollo de la infraestructura necesaria); la entidad además,

---

<sup>173</sup> “Dentro de un mes principia la construcción de carros”, *Excélsior*, 12 de julio de 1951. “Se asegura que los talleres se establecerán en el estado de Coahuila, posiblemente entre Saltillo y ramos Arizpe, con el propósito de utilizar las facilidades ofrecidas por el gobernador del Estado y la oportunidad de aprovechar ventajosamente la proximidad de los hornos siderúrgicos de Monterrey y Monclova, así como los fáciles medios de transporte de maderas de Durango”.

<sup>174</sup> “1,300 furgones podrían fabricarse anualmente”, *El Universal*, 12 de julio de 1951.

tenía la ventaja de contar con mano de obra altamente especializada en la rehabilitación de material ferroviario que parecía inclinar la balanza a su favor.<sup>175</sup>

El Presidente Alemán ha dado las seguridades de que en breve será instalada una fábrica de furgones en esta ciudad, tomando en cuenta su excelente situación geográfica, su abundante energía eléctrica y el gran número de obreros especializados aquí residentes. La comisión que entrevistó al primer Magistrado para tratarle este punto, regresaron hoy, indicando que sólo falta la aprobación de la iniciativa privada, para que Aguascalientes cuente con esta nueva industria, que representa un inversión de 41 millones de pesos [...]<sup>176</sup>

Paradójicamente el tema laboral motivó serias objeciones. Víctor Manuel Villaseñor, recién nombrado en agosto de 1951 integrante de la comisión técnica que analizaba el sitio de ubicación de las futuras empresas, encabezó una facción opositora a la ciudad de Aguascalientes. En sus memorias explica que la opción de esta entidad hubiera significado el fracaso del proyecto de CNCF, por la rápida cooptación que funcionarios de FNM y el sindicato de trabajadores de esta compañía habrían hecho de los trabajadores y el personal de la novel empresa. FNM y su sindicato, a decir de Villaseñor, no sólo desde un inicio se habían mostrado desinteresados – cuando no, en franca oposición– en el proyecto de fabricación de material rodante, sino que su disposición y habilidad para rehabilitar su propio equipo era lamentable:

Era preferible, desde cualquier ángulo en que se estudiara el problema, el adiestramiento de personal joven, sin las actitudes y hábitos ya estereotipados de presuntos expertos operarios, que no dejarían de producir constantemente situaciones conflictivas en el desenvolvimiento de actividades que, creyendo ellos dominar, resultan muy otras de las que están acostumbrados a desempeñar. En apoyo de mi opinión enfaticé el hecho de que siete años antes los Ferrocarriles Nacionales habían adquirido, de Estados Unidos, todas las piezas integrantes de mil furgones, con el fin de que estos fueran ensamblados en Aguascalientes, y hasta la fecha ni un solo carro había sido armado en ese sitio. Acababa yo de contemplar aquellas piezas desperdigadas en los patios, siendo tan sólo utilizadas, caóticamente, en los trabajos que se efectuaban para la reparación de carros. Por último, señalé las consecuencias negativas que se producirían al formar parte del sindicato ferrocarrilero los trabajadores de la nueva empresa, ya que les serían aplicables de inmediato las cláusulas del contrato colectivo correspondiente, lo que limitaría las posibilidades de la dirección general para poner en práctica, con toda libertad, los ajustes necesarios en la etapa de iniciación de actividades<sup>177</sup>

Debido a la presión de Villaseñor, y para despejar cualquier inquietud sobre los posibles conflictos laborales que implicaba la instalación de CNCF en Aguascalientes, FNM cambió su propuesta inicial y optó por impulsar la ciudad de Monterrey, punto neurálgico del entramado ferroviario del noreste de la República, que también contaba con instalaciones adecuadas para la

---

<sup>175</sup> “Aguascalientes pide la fábrica de vagones. Se insiste en que ya aceptaron hacienda y los FF. CC. Nacionales”, *El Nacional*, 17 de julio de 1951.

<sup>176</sup> “En Aguascalientes fabricarán furgones”, *Excélsior*, 26 de julio de 1951.

<sup>177</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...op. cit.*; p. 200.

reparación de material ferroviario; para ello recibió el apoyo de la Cámara de Industria de la Transformación de Monterrey.<sup>178</sup>

Muy pronto, el asunto de la localización de las fábricas que “vendrían a solucionar el problema de transporte del país”<sup>179</sup> –como rezaba un encabezado periodístico de la época–, se convirtió en un asunto controvertido de interés nacional. El 4 de octubre de 1951 dos importantes diarios de circulación nacional daban cuenta de la creciente pugna entre empresarios de distintas regiones por acoger las nuevas inversiones y, al mismo tiempo, dejaban ver que la decisión última estaba en manos del presidente Alemán:

Los hombres de negocios de cuatro importantes poblaciones de México que se distinguen por sus zonas industriales –Monterrey, Tlalnepantla, Saltillo y Aguascalientes– están tratando de que la gerencia de los Ferrocarriles Nacionales instale en sus respectivas jurisdicciones la planta armadora de carros [...] Los industriales tratan de que la construcción de los carros de carga que usarán los Ferrocarriles se haga en terrenos de sus respectivas entidades, ya que ello dará un auge extraordinario a las mismas zonas, no sólo por el aumento en el número de los trabajadores sino también por el dinero que se derramará en salarios y otras prestaciones. Hasta ahora la gerencia de los Ferrocarriles no ha determinado en qué sitio se levantará la planta armadora, y atenderá las solicitudes según las necesidades técnicas y el acuerdo que dicte al respecto el Presidente de la República.<sup>180</sup>

Al día siguiente de haberse planteado estas inquietudes Nafinsa y el Banco de México aclararon por medio de la prensa que el sitio de instalación de las industrias obedecería a criterios estrictamente técnicos, pero sometidos a la aprobación del presidente de la República, quién al mismo tiempo declaraba en otros espacios que con las nuevas industrias e inversiones que recibía el país “se busca también atender los rezagos sociales acumulados en muchas regiones”.<sup>181</sup>

El gran capital industrial y comercial del país por su parte, seguía insistiendo en que la mejor salida al problema de la escasez de material rodante era la importación de furgones. En esta ocasión, representantes de la CONCANACO aseguraban contar con el apoyo de una empresa fabricante norteamericana que ofrecía carros “algo usados” pero en buen estado, quien se los vendería a éstos “a muy bajos precios y en facilidades”; una vez en su poder, los carros serían

---

<sup>178</sup> “En Monterrey se establecerá la planta de furgones”, *Excelsior*, 25 de agosto de 1951: “Es casi seguro que una enorme planta constructora de furgones se establezca próximamente en Monterrey, según anunció hoy el gerente de los Ferrocarriles, licenciado Riva Palacios [...] especificó que la planta que se construirá en Monterrey, será financiada por la iniciativa privada y por el Banco de México; también contará con un crédito de 17 millones de pesos, concedido por el Eximbank. En un principio sólo será una planta de ensamble, pero paulatinamente se irá ampliando su capacidad para que produzca 1 200 furgones al año”.

<sup>179</sup> *El universal*, 14 de abril de 1951.

<sup>180</sup> “La instalación de una planta de carros de FF. CC. es muy disputada”, *El Nacional*, 4 de octubre de 1951. “Todos ambicionan la fábrica de furgones” *El Universal*, 4 de octubre de 1951. Este último diario informaba lo siguiente: “Se ha despertado una justificada ambición entre los hombres de negocios, para conseguir que se instale en sus respectivas localidades una gran planta armadora de furgones [...] pero de manera precisa no se sabe dónde quedará instalada. La resolución respectiva será tomada posteriormente por el Gobierno Federal [subrayado propio]”.

<sup>181</sup> “El establecimiento de la fábrica de furgones: la Nacional Financiera y el Banco de México dirán dónde va a instalarse”, *El Universal*, 5 de octubre de 1951.

puestos a disposición de FNM y otras compañías a cambio de cierta retribución económica y algunas compensaciones.<sup>182</sup>

A fines de 1951 el asunto quedaría medianamente zanjado. Ni importación de furgones ni instalación en zonas con gran desarrollo industrial previo. El Presidente de la República señalaba que el criterio que normaría la ubicación final de las nuevas industrias sería el de atender a una zona socioeconómicamente deprimida y en crisis. El nuevo giro que dio la trama, rápidamente aprestó a los gobiernos de varias entidades federativas, sobre todo del sur del país, a pugnar por el patrocinio. Nafinsa y el Banco de México por su parte, comenzaron a hacer suya la sugerencia presidencial acompañándola de argumentos económicos a favor de la descentralización del crecimiento productivo.

A partir de este momento los análisis oficiales sobre la instalación de las empresas dejaron de ser un asunto exclusivo de Nafinsa y el Banco de México en común con las cámaras empresariales regionales; las riendas de las negociaciones pasaron a manos del gobierno federal y los gobiernos estatales. Éstos últimos en particular, comenzaron a tener más protagonismo, ejerciendo su presión a través de la prensa, al tiempo que la intervención del Presidente cada vez se fue haciendo más ostensible y, con ello, las discusiones adquirirían un carácter más privado.

El gobierno de Aguascalientes, apoyado, según Villaseñor, por el Secretario de Hacienda Ramón Beteta, fue muy insistente y ventilaba que en las reuniones sostenidas a principios de 1952 con la comisión directiva de las futuras empresas hizo ver a representantes de Nafinsa, Banco de México, que en el estado “existe un personal con la experiencia necesaria para esta clase de labores [...] cuya mano de obra es barata [...] y un clima ideal para una industria de este tipo”<sup>183</sup> En mayo de ese mismo año fue tomando fuerza una propuesta planteada por el gobierno de Oaxaca en conjunto con empresarios portuarios de Salina Cruz y capital japonés de la compañía Kawasaki Rollin Stock Manufacturing. El proyecto de inversión planteado a Nafinsa, Banco de México y el presidente Alemán, consistía en establecer una planta armadora de carros, una fábrica de sosa cáustica y otra de fertilizantes, insecticidas y fungicidas, así como un astillero

---

<sup>182</sup> “Informa la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio que ha recibido una oferta de la American Trading Co. para proporcionar a los industriales de nuestro país todos los carros de ferrocarril que necesiten [...] los industriales adquirirán los furgones y los pondrán a disposición de los Ferrocarriles Nacionales para que sean utilizados libremente, pero queda entendido que en todos los casos habrá de darse preferencia al transporte de productos de la industria [...] La oferta que hace la American Trading Co. incluye todos los furgones necesarios [se habla de aproximadamente 6 mil], pero será indispensable que se les hagan algunas reparaciones en lo que se refiere a costados y pisos de madera [...] esta oferta ha sido puesta en conocimiento de los hombres de negocios si lo estiman conveniente, para que la aprovechen”. “Oferta de furgones a los industriales”, *El Universal*, 16 de octubre de 1951.

<sup>183</sup> “Adelantan las obras de los talleres de Aguascalientes. Pronto se manufacturarán allí muchos furgones de ferrocarril”, *Ultimas noticias*, 16 de enero de 1952.

para construir barcos tanque. El objetivo, decía el portavoz del gobierno de la entidad sureña, era convertir el puerto de Salina Cruz “en un gran centro industrial en que tendrán ocupación miles de obreros mexicanos y se consumirán materias primas nacionales”.<sup>184</sup>

Por esos días sin embargo, llegó a las oficinas de Villaseñor y otros miembros de la comisión de estudio, una instrucción de parte del presidente Alemán para estudiar la factibilidad de instalar las empresas en un sitio conocido como Irolo, en el estado de Hidalgo. A decir de Villaseñor, esa fue la primera vez que escuchó sobre la existencia de aquel lugar al que el pulque, por menciones de terceros, le ayudó a ubicar. En sus memorias, el personaje narra que poco a poco se fue enterando de las gestiones que el gobernador hidalguense, Quintín Rueda Villagrán, venía realizando desde hacía varios meses directamente con el presidente de la República; sólo así se podía explicar la elección de un sitio que *a priori* no ofrecía ninguna ventaja para la industria.

Del gobernador se decía que era parte del círculo político más cercano de Miguel Alemán y que su arribo al poder en abril de 1951 se debió al respaldo de este último. Quienes estudian la historia política del estado de Hidalgo afirman que el proyecto alemanista consistía en quebrantar la fuerza política de los caudillos agraristas que desde los años treinta venían gobernando la entidad, y que habían conformado una estructura de poder mediante la cual daban continuidad a sus propios intereses. En este sentido, parece que la decisión presidencial de instalar DINA y CNCF en Hidalgo obedecía al juego del poder, y se dio con el objetivo de apuntalar la imagen y resultados económicos del putativo gobierno estatal asediado por los caciques regionales que buscaban recuperar los espacios políticos arrebatados:

El sexenio de Quintín Rueda Villagrán (1951-1957) produjo un hecho importante para la historia del estado de Hidalgo, particularmente para esta capital, al ser ese gobierno un paréntesis en la continuidad de los que habían surgido con una misma identificación política de entre la generación de líderes regionales fortalecidos a partir del cardenismo para diluir la influencia callista del coronel Matías Rodríguez. Javier Rojo Gómez, Otilio Villegas, José Lugo Guerrero y Vicente Aguirre se sucedieron en el cargo entre 1937 y 1951 con una pertenencia común. De ahí que la determinación del presidente Miguel Alemán alterara las posibilidades de la clase política hidalguense con la elección del diputado federal Rueda Villagrán. Con ese antecedente, Rueda Villagrán emprendió una administración gubernamental dirigida a superar las descalificaciones propaladas desde los propios grupos políticos tradicionales, mediante un ambicioso programa que incluyó la apertura de la zona industrial de Irolo [...].<sup>185</sup>

---

<sup>184</sup> “Salina Cruz será nuevo emporio industrial con capital japonés”, *Excélsior*, 21 de mayo de 1952. Llama la atención que la fuente daba por sentado la realización del proyecto: “El Presidente de la República dio a conocer su satisfacción por que el proyecto de que se trata se ponga en marcha sin pérdida de tiempo, y para el efecto hizo saber a sus visitantes que ya daba instrucciones a todas las dependencias del gobierno que tengan conexión con el asunto para que den las facilidades necesarias. Al retirarse de Los Pinos, el señor Ueda informó que desde luego saldrá para su país, con objeto de arreglar todo lo necesario para el traslado de la maquinaria de manufactura japonesa que será destinada a la formación del gran centro industrial de que trata”.

<sup>185</sup> Arroyo, Raúl, “Reloj del viento. Monumentalismo nacionalista”, [inédito]. Artículo disponible en la página personal del autor [www.raularroyo.com](http://www.raularroyo.com)

En el estudio llevado a cabo por la directiva de la recién creada CNCF (abril de 1952), ya con Villaseñor a la cabeza, se cuestionó la viabilidad del sitio sugerido por el presidente Alemán. Como alternativa, Villaseñor propuso la ciudad de Pachuca, que a su entender satisfacía el criterio principal por el cual el Presidente había sugerido Irolo, a saber, la crisis económica por la que travesaba el estado de Hidalgo debido a la contracción de la producción minera y las fuertes sequías que habían azotado varias regiones en los últimos tiempos; pero con la ventaja de ser una ciudad con la infraestructura necesaria para echar a andar las empresas con menores costos, y una mayor disponibilidad de mano de obra calificada.

En la reunión de agosto de 1952 del Consejo de Administración de CNCF, quedarían patentes los desacuerdos con la propuesta presidencial pero también la irremisible aceptación “en interés supremo de la nación” de la voluntad del jefe de Estado, quien unas semanas antes se había inclinado por instalar DINA-FIAT en los magueyales de Irolo.

Los directivos de la empresa de material ferroviario hacían ver al H. Consejo los muchos inconvenientes que presentaba la región de Irolo para el despegue de la industrialización. A pesar de contar con la ventaja de la cercanía de un tendido eléctrico de alta tensión, se consideraba que la inversión en una nueva subestación eléctrica o, en su defecto, en la reconstrucción de la subestación eléctrica de Tepeapulco para soportar una línea de transmisión de al menos 22 mil voltios, superaba ampliamente las erogaciones necesarias para dotar de energía eléctrica suficiente a las empresas en caso de instalarse en Pachuca (ciudad que ya contaba con subestaciones eléctricas adecuadas). Por otra parte, se señalaba que la instalación en Irolo implicaría importantes gastos en infraestructura y comunicaciones que podrían evitarse en caso de mudarse a Pachuca. Por principio, la adquisición de equipos de radio mientras se construían líneas telefónicas y telegráficas de al menos 17 kilómetros de distancia para conectarse con la localidad más cercana que contaba con esos servicios (Otumba, Estado de México); la construcción inmediata de carreteras para conectar a Irolo con Emiliano Zapata, Otumba y Pachuca; y, lo más importante, la edificación de instalaciones para alojamiento del personal.

La inquietud de los directivos de la empresa no era tanto el tiempo que tardarían las obras en realizarse, sino quién asumiría los costos de todo ello. En particular, se mostraban muy preocupados por las consecuencias que podría tener sobre las relaciones laborales y los salarios la apertura de fábricas en una zona despoblada:

El examen comparativo de las condiciones que ofrecen uno y otro terreno, parece llevar a la conclusión de que el de Pachuca presenta incuestionables ventajas con respecto a Irolo. Sería posible proceder a la construcción de la planta con mayor rapidez, se encontrarían menos tropiezos y los

gastos serían considerablemente menores. Asimismo, los problemas inherentes al funcionamiento de la fábrica, particularmente en la etapa inicial, se reducirían de manera importante en Pachuca frente a Irolo, en todo lo tocante a la estabilidad y costos de la mano de obra.

Es inevitable que los obreros que se trasladen de México o Pachuca a Irolo requieren mayores salarios y es también de creerse que transcurrirán varios años antes de lograr que arraiguen en ese sitio en forma más o menos permanente. Examinando el problema desde el punto de vista estrictamente técnico y de reducción de costos de instalación y funcionamiento, por lo menos en la etapa inicial, y teniendo que llegar a una decisión exclusivamente desde estos puntos de vista, el resultado tendría que ser favorable a Pachuca.

Pero no es el criterio estrictamente técnico, ni el propósito de lograr a toda costa las máximas ventajas económicas para la empresa, lo que ha servido de base para la selección del sitio en que habrá de instalarse la fábrica. Los miembros del Comité Organizador llegaron a la conclusión de que a pesar de ser la Ciudad de México o Monterrey, los sitios más aconsejables para asegurar el mayor éxito de la fábrica, era necesario prescindir de ellos a fin de no coadyuvar al aumento de la excesiva concentración industrial que en ambos sitios ha tenido lugar durante los últimos años. Por esta causa, buscando promover en cierta medida una descentralización, se pensó en Saltillo, Irolo, ya seleccionado por Diésel Nacional, o bien Pachuca.

Saltillo o Pachuca ofrecen incuestionables ventajas técnicas desde el punto de vista de los intereses particulares de Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, con respecto a Irolo, pero si es que el gobierno tiene especial interés en desenvolver industrialmente la zona de Irolo, entonces, naturalmente, el problema adquiere un planteamiento distinto. Partiendo del supuesto de que la decisión pudiera ser en el sentido de establecer la planta en Irolo, es necesario un programa de trabajo que conviene proceder a realizar de inmediato.<sup>186</sup>

A pesar de las sugerencias, el presidente Alemán finalmente decretó que CNCF debería instalarse junto a DINA-FIAT para compartir costos y crear un polo de desarrollo regional que transformaría una zona de ancestral miseria en una fuente de desarrollo socioeconómico. Sin embargo, el optimismo presidencial no se ajustaba a la realidad; para Villaseñor quedó claro que la planeación de las empresas en este punto no se dio sobre la base de criterios económicos, sino de arreglos políticos, que si bien no provocarían el fracaso de los proyectos sí condicionarían su inmediata evolución.

Para mí fue motivo de sorpresa enterarme de que la planta no debía quedar instalada en Pachuca, sino en los llanos de Irolo, en un sitio adyacente a donde ya se había iniciado la construcción de los talleres de Diésel Nacional. Al visitar aquel lugar, no hallé razones que pudieran justificar en modo alguno tal decisión. ¿A quién podía habersele ocurrido la idea de instalar una fábrica en la llanura solitaria? Resultaba obvio que sería necesario emprender la construcción de las habitaciones, locales comerciales y servicios públicos necesarios para obreros, empleados y funcionarios. Aun entonces, carente todavía de experiencia industria, podía yo advertir que tales medidas son justificables solamente cuando corresponden a la posibilidad de lograr el aprovechamiento de materias primas que se hallen en el lugar. Pero la única materia prima que por ahí abundaba y que era la de copiosos magueyales, nada tenía que ver, como es obvio, ni con la fabricación de vehículos automotrices, ni con la construcción de carros de ferrocarril [...]

Procedía, por lo tanto, formular, con la festinación posible, un estudio acerca del problema de la ubicación de la planta, señalando las ventajas que brindaba Pachuca frente a Irolo [...] El ingeniero

---

<sup>186</sup> Informe al H. Consejo de Administración de la CNCF, julio de 1952.

Gonzalo Robles se sumó a mis puntos de vista. No obstante se acordó dejar el problema a la decisión del gobierno. Traté de obtener el apoyo del entonces gobernador de Hidalgo, Quintín Rueda Villagrán, en favor de la capital de su estado, pero con gran sorpresa supe que había ya tomado resueltamente partido por los magueyales de Irolo. Meses más tarde habría de enterarme, pues era versión generalizada en la región, que el gobernador, a través de interpósita persona, había adquirido importantes extensiones de los terrenos colindantes.<sup>187</sup>

La apuesta política era muy ambiciosa y de inmediato el gobierno le asignó al Valle de Irolo la etiqueta fulgurante de ser el símbolo de la modernidad industrializadora de México. Una loza muy pesada, y que por mucho tiempo ocultó sus contradicciones fundacionales.

Lo cierto es que en un principio, al momento de la construcción de las instalaciones de cada empresa, nunca se plantearon programas de vinculación industrial ni se manifestó la posibilidad de que entre la producción de estas empresas surgiera algún proceso de complementariedad (características esenciales de un Complejo Industrial). Lo que se nota es que cada proyecto marchaba por su cuenta. En realidad durante sus primeros años, el Complejo Industrial Sahagún fue una entidad industrial desarticulada productiva, financiera y administrativamente, dentro de la cual, la única característica en común que poseían las tres empresas fue la de coexistir físicamente en la misma zona; en este sentido, estrictamente hablando, las tres empresas de participación estatal que se instalaron en el Valle de Irolo entre 1952-1956 conformaron paulatinamente una Zona Industrial más que un Complejo.<sup>188</sup> A decir de Villaseñor:

El sitio para la ubicación de DINA había sido seleccionado por don Rodrigo Gómez, subdirector del Banco de México y consejero delegado en Diésel Nacional, hombre de larga experiencia en los manejos financieros del Banco, pero, por lo que podía verse, sin el más elemental criterio en lo tocante a actividades de orden industrial [...] Un par de años después, por decisión de Nacional Financiera, hizo su aparición la tercera: Toyoda de México, destinada a la fabricación de maquinaria textil. El surgimiento de las instalaciones fabriles que se establecieron a la buena de dios en aquel sitio desolado, no obedeció a ningún estudio previo de posible coordinación de trabajos entre las tres unidades industriales. Debí de intervenir la Virgen de Guadalupe, y milagrosamente resultó que las actividades de las tres plantas eran susceptibles de complementarse entre sí.<sup>189</sup>

A posteriori, las respuestas oficiales apuntaron que en ese momento se pensó que la instalación de DINA atendería un grave problema de marginación social, bajo el enfoque de una industrialización además de compleja correctora de desequilibrios regionales. Una vez que se instaló DINA en 1952 –continuando con la respuesta oficial– se propuso instalar allí CNCF y Toyoda con la finalidad de que compartieran costos de instalación, asumieran conjuntamente los

---

<sup>187</sup> Villaseñor, V. Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...op. cit.*; pp. 202-203.

<sup>188</sup> De acuerdo con el diccionario básico de economía Zona Industrial es un espacio territorial en el cual se agrupan una serie de actividades industriales, que pueden o no estar relacionadas entre sí. A diferencia de un Complejo Industrial, que es un conjunto de plantas industriales relacionadas productivamente entre sí, lo que implica complementariedad, en algunos casos para cubrir sus necesidades y en otros para aprovechar mejor los insumos.

<sup>189</sup> Villaseñor, V. Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...op. cit.*; pp. 202-204.

esfuerzos por desarrollar la infraestructura de la zona y aprovecharan las externalidades de esta inversión para su beneficio; pero sobre todo, para paulatinamente vincular entre sí sus planes productivos y generar de esta manera un polo regional de desarrollo industrial.<sup>190</sup> A su favor, destacaban el hecho de que la zona estuviera atravesada por dos importantes líneas de energía y se encontraba muy cerca de un ramal ferroviario.

***[Ciudad Sahagún hacia 1957, la primera ciudad industrial-obrera planificada de México]***



Plaza central, Ciudad Sahagún (1959). Al fondo, edificio sindical

–Mis hijos ya no serán tlachiqueros....

Serán médicos o ingenieros, o abogados -y después de reflexionar en silencio y como si hablara al carro de ferrocarril que acababa de nacer dijo:

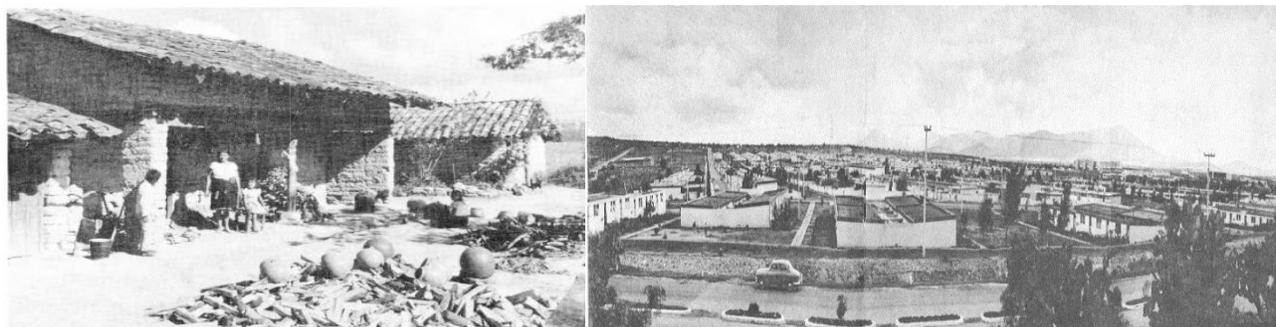
–O serán como yo... obreros de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril [...]

Desde entonces la historia de Palemón es de constante superación. Vive con la idea de ser cada vez mejor. Y si alguien penetra en su pensamiento sabrá que Palemón aspira a ser un técnico.

– ¿Por qué no he de serlo? -Razona- E igual que yo mis hijos llegarán a ser alguien. Hace unos años no era nada ¡Un tlachiquero! Hoy soy un obrero. Vivo en una hermosa casita, tengo a mi servicio médicos y medicinas, mi alimentación es muy buena; como soy puntual en mi trabajo cada mes gano días extra de salario...tengo, además, oportunidad de estudiar ¿Por qué no he de ser un técnico?

Y su voz, que es íntima, parece llenar el paisaje. Es la voz de esperanza de un hombre nuevo.<sup>191</sup>

***[Sahagún significa para México más que la creación de una zona industrial...]***



A la izquierda, campesinos del Valle de Irolo hacia 1950; a la derecha, Ciudad Sahagún (1959)

<sup>190</sup> Lees, Norman, *Localización de industrias en México*, (1971). Constructora Industrial Irolo, *Hombres e industrias... op. cit.*; pp. 9-15.

<sup>191</sup> “Ya no serán tlachiqueros” Entrevista a Palemón Vera Fernández (por Carlos Cruz), *Revista Sahagún*, Año 2, Núm. 1, abril de 1958.

## CAPÍTULO II

### Los claroscuros de la experiencia industrial público-privada

De promotor a empresario: el carácter de última instancia del Estado industrial en México



Al centro Víctor Manuel Villaseñor explicando al Presidente Adolfo Ruiz Cortines el funcionamiento de CNCF, acompañados de secretarios de Estado y funcionarios de la empresa (1955)



Víctor Manuel Villaseñor (1958)

A mediados de la década de 1950 por fin se hallaban listas para iniciar su producción las tres ansiadas empresas, que de acuerdo a los proyectos que las sustentaron desde los años cuarenta contribuirían a resolver las problemáticas del sector transporte y la industria textil del país. Fue necesaria la intervención del Estado para que los objetivos de todas ellas trascendieran el mero ámbito del ensamblaje y la fabricación simple que se contemplaba en sus proyectos originales, y se propusieran la meta de integrar cada vez más su producción con insumos locales y bajo la dirección de cuadros técnicos nacionales dispuestos a aprender y avanzar en el control de fases cada vez más complejas del proceso productivo. El propósito de los promotores gubernamentales era consolidar una industria local de bienes de capital, de la mano de la inversión privada nacional y lo más posible autónoma del capital extranjero. Sin embargo, serían la fuerza de las circunstancias y los intereses particulares de estos últimos dos actores los que prevalecerían por encima de las intenciones del Estado y condenarían a dos de estas tres empresas a un prematuro fracaso.

A fines de 1959 la situación de Diésel Nacional y Toyoda de México era preocupante. Por un lado, la producción no seguía las pautas establecidas por el Estado: el grado de integración era mínimo y la asimilación de tecnología apenas simbólica; por otro, sus productos no tuvieron la demanda que se esperaba y ambas empresas empezaron a acumular pérdidas desde sus primeros años de funcionamiento. En el caso de DINA, las iniciativas privadas nacional y extranjera (FIAT) se retiraron del negocio vendiendo sus acciones al gobierno federal en 1957; lo mismo hicieron los inversionistas japoneses de Toyoda en 1959. No obstante, la participación externa se mantuvo como socia tecnológica de ambas empresas por algunos años más. Por su parte, el Estado, además de rescatar a los empresarios originales y asumir el monto de sus pérdidas, decidió reencauzar los proyectos para evitar el colapso económico de la región, designando para ello al director de CNCF, Víctor Manuel Villaseñor, nuevo director general de las tres empresas. Con estas acciones, a partir de 1960, inició un proceso de vinculación productiva guiado por el gobierno, que dio pie a la conformación del que a partir de entonces sería conocido como Complejo Industrial Sahagún (CIS).

A diferencia de estos casos, la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF o Concarri) rápidamente se convirtió en una empresa eficiente y generadora de utilidades, a pesar de los condicionamientos financieros que constreñían su margen posible de rentabilidad. Aún con dificultades, pero reflejando un esfuerzo por avanzar en la sustitución de importaciones de equipo de transporte ferroviario, la también conocida como Constructora no sólo incrementaba

paulatinamente su grado de integración productiva nacional sino que comenzaba a diversificar su producción hacia equipos ferroviarios más complejos.

Por lo tanto, el objetivo del presente capítulo es comprender las razones del comportamiento desigual observado en los primeros años de funcionamiento de esta experiencia industrial público-privada. En términos generales, la idea es analizar las circunstancias que rodearon e incidieron en el funcionamiento de las empresas y la vocación con la que se manejaron, es decir, las acciones que tomaron sus directivos para remontar los obstáculos a su consolidación. Se pone particular énfasis en Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril por ser ésta la única empresa plenamente de participación estatal durante esta etapa; en las otras dos, el Estado brindó amplios márgenes de maniobra directiva a los socios privados. En este sentido, se estudian las formas particulares mediante las cuales el gobierno dirigió CNCF y, en menor medida, patrocinó cada uno de los otros proyectos en colaboración con la iniciativa privada nacional y el capital externo; bajo qué criterios y orientaciones específicas se manejaron, cómo se formaron éstos y de qué manera influyeron sobre su funcionamiento. A su vez, se analizan brevemente las circunstancias que rodean la actuación de estas empresas, es decir, su posición en el mercado, la composición de éste y la influencia de la política industrial. El análisis de esta primera etapa ilustra algunas pautas de la conformación del Estado industrial en México y su faceta de empresario.

### **Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril: establecimiento y conformación de sus principales pautas económicas (1952-1960)**

Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, se constituyó oficialmente en abril de 1952 con un capital social de 25 millones de pesos (que en sucesivas ampliaciones llegó a conformar un total de 80 millones de pesos para 1958), suscrito casi en su totalidad por el gobierno federal a través de Nacional Financiera; la parte minoritaria de la inversión (12%) fue aportada por la Sociedad Mexicana de Crédito Industrial (Somex), Fundidora de Fierro y Acero Monterrey y el Lic. Manuel Mancera. Víctor Manuel Villaseñor fue ratificado como director general de la empresa, y el Consejo de Administración quedó presidido por Gonzalo Robles (Banco de México) e integrado por Antonio Sacristán (Somex), Carlos Prieto (Fundidora Monterrey), Luis Latapí (Presidente de Asociación de Banqueros) y funcionarios de Nafinsa, la Secretaría de Hacienda y Ferrocarriles Nacionales de México (FNM).<sup>192</sup>

---

<sup>192</sup> *Escritura constitutiva de la Compañía Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, S. A.* México, D. F., 8 abril de 1952.

El estudio técnico que sustentó su factibilidad e instalación fue elaborado por Somex en 1951, apoyada por la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México (OII). En éste se mostraba que en el transcurso de los siguientes 10 años las necesidades mínimas de material rodante para las líneas ferroviarias del país sobrepasarían la magnitud de 25 mil unidades, distribuidas de la siguiente manera: 14,600 furgones, 5,000 góndolas, 4,500 carros tanque, 2,000 plataformas y 200 carros jaula (sin contar las necesidades de equipo por parte de empresas privadas no ferroviarias y el sector público).<sup>193</sup> Con base en estas estimaciones se diseñaron las instalaciones de CNCF y se fijó la capacidad productiva de la novel empresa.

Desde el principio, los encargados del proyecto se propusieron construir las mejores instalaciones posibles, a la altura de cualquier otra empresa fabricante de material ferroviario en el mundo, y se fijaron la consigna de satisfacer las necesidades de FNM con eficacia y calidad, bajo la concepción de que el ser una empresa pública no justificaba cualquier mal resultado sino todo lo contrario: por esa misma naturaleza era una obligación ser un ejemplo constante de eficiencia industrial. En palabras de Villaseñor,

Me hallaba convencido, al tomar en mis manos el timón de la naciente empresa, que si bien ésta, en la medida en que respondía a una exigencia de nuestra economía no debería tener el lucro como fin primario, era del todo necesario estructurar la organización sobre bases sólidas y estables. Trabajar una compañía paraestatal en condiciones deficitarias, me parecía inaceptable, pues tal cosa obliga al gobierno a sostener a las empresas que permanentemente registran números rojos, con subsidios o financiamientos que deben ser distraídos de otros fines, convirtiéndose en peso gravoso para la economía nacional.<sup>194</sup>

Esta vocación para consolidar la empresa se reflejaría también en la decisión de estimular desde el arranque el aprendizaje de los cuadros técnicos locales para depender lo menos posible del exterior. En un principio, los planes de instalación y organización productiva contemplaban la asesoría de alguna entidad extranjera con vasta experiencia en el ramo, por tal motivo se planteaba la posibilidad de firmar un contrato de asistencia tecnológica con American Car & Foundry –fabricante ferroviaria líder en Estados Unidos–. No obstante, el director de Concarril estimó exagerado el costo de sus servicios y declinó de la oferta; para ello contó con el apoyo de Gonzalo Robles y el cuerpo de jóvenes técnicos recién contratados por la empresa, dirigidos todos ellos por ingenieros mexicanos y españoles de mucha trayectoria provenientes de Somex. Más tarde, a mediados de 1953, se contrató a un técnico norteamericano jubilado, Norman Shipley, antiguo gerente en la planta de Illinois de la American Car & Foundry, quien se

---

<sup>193</sup> Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, *Informe sobre carros para el transporte de carga en los ferrocarriles de México*, Departamento Técnico, Septiembre, 1951.

<sup>194</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda*, (1976); pp. 201-202.

encargaría de coordinar y adiestrar al personal mexicano en todo lo referente a la organización productiva. A pesar que su contrato estipulaba 3 años de trabajo el Ing. Shipley declinó al cargo casi dos años después de haber sido contratado, considerando que los ingenieros de Concarril estaban ya en condiciones de dirigir por sí solos la producción.<sup>195</sup>

En julio de 1954 quedó por fin terminada la construcción de naves y oficinas e iniciaron los preparativos para la producción. Con base en el estudio de Somex de 1951, la capacidad productiva máxima quedó fijada en 2,250 furgones anuales, bajo un ritmo productivo de 8.5 furgones diarios. Esta estimación en principio se basaba en las necesidades de las distintas líneas ferroviarias del país, pero también proyectaba el hecho de que una producción de ésta magnitud aseguraría que el proceso productivo se desarrollara bajo economías de escala, lo que permitiría obtener mejores rendimientos por unidad de capital invertido. Dentro del mismo informe se pautaban dos fases de producción a corto y mediano plazo. En la primera fase, de adaptación, se dijo, la capacidad de fabricación anual sería de 1,250 furgones anuales, bajo un ritmo de producción mínimo de 5 furgones diarios que paulatinamente se debería incrementar hasta alcanzar, en una segunda fase, el nivel máximo de producción en un plazo no mayor a 5 años.<sup>196</sup>

Con un poco de retraso, en diciembre de 1954 dio comienzo la fabricación en serie de furgones. A partir de entonces, la fábrica rápidamente incrementó sus ritmos de producción, pasando de casi 4 furgones diarios a mediados de 1955 a la fabricación de 7.2 en abril de 1958 (ver cuadro 2.1). Es decir, para esta última fecha la empresa estaba en condiciones de producir 1,830 unidades anuales (alcanzando casi 81% de su capacidad productiva instalada).

**Cuadro 1. Tiempo de producción de un furgón 1955-1958** <sup>197</sup>

Año	Producción de furgones al día (promedio)	Tiempo de producción en minutos (jornada laboral de 8 hrs. 38 minutos)
1955 (enero-agosto)	1.6	324
1955 (agosto-diciembre)	3.6	144
1956	5.2	100
1957	6.2	84
1958 (abril)	7.2	72

Fuente: *Informes de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración*, varios años.

<sup>195</sup> Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1954, 21 de mayo de 1955. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; pp. 206-208.

<sup>196</sup> Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, *Informe sobre carros para el transporte de carga en los ferrocarriles de México*, Departamento Técnico, Septiembre, 1951.

<sup>197</sup> La información de este cuadro fue contrastada con la que presenta Oscar R. Cruz Oliva, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril. Una experiencia industrial del Estado*, (1964); p. 20. En esta tesis se menciona que la producción de 7.2 furgones diarios se alcanzó hasta julio de 1958.

Las razones que explican este acelerado incremento de la productividad son diversas, pero casi todas ellas se derivan de la disposición mostrada por directivos, técnicos y obreros para afrontar y resolver en la medida de sus posibilidades los problemas de índole financiero, organizativo, productivo, tecnológico y laboral que surgieron conforme el proceso productivo avanzaba y se complejizaba (los cuales se desglosan en los siguientes apartados); esta disposición permitió desarrollar, a su vez, habilidades diversas y una capacidad de adaptación para trabajar bajo cualquier circunstancia, incluso las más desfavorables.

Otro aspecto relevante en el informe de Somex era la recomendación de centrarse en la fabricación exclusiva de furgones, por ser los de mayor demanda entre las líneas ferroviarias del país; dejando para un posterior momento la producción de otro tipo de transporte de carga o pasajeros. Se establecía también que la fabricación de los equipos se hiciera bajo las normas de la American Association Railway (AAR), organismo encargado de establecer las reglas, pesos y medidas del transporte ferrocarrilero en Estados Unidos, y al cual estaban adscritos los ferrocarriles mexicanos.<sup>198</sup> No obstante, en la escritura constitutiva de la empresa no se descartaba la fabricación de maquinaria y herramientas agrícolas, de transporte o industriales de todo género, que permitieran el aprovechamiento completo de la capacidad instalada.<sup>199</sup>

Esta modificación de último minuto fue en realidad una medida de previsión, en dado caso que la producción ferroviaria no marchara al ritmo deseado. Pudo estar motivada por la creciente hostilidad que la gerencia general de FNM mostró para con CNCF, a partir del momento en que la dirección de Concarril se mostró a favor de instalar la empresa en Hidalgo y no en Aguascalientes, como proponía la primera. De hecho, con el tiempo surgirían una serie de pugnas y confrontaciones públicas entre las directivas de ambos organismos, en torno a la calidad y los tiempos de entrega de los productos hechos por Concarril. Sin embargo, esta enemistad adquirió diversos matices en distintas etapas: en ocasiones, prevalecía la cordura y las diferencias se hacían a un lado para trabajar de forma conjunta; pero otras veces, la mayoría hay que decir, la actitud de FNM fue de franco boicot.

La historia de este conflicto comenzó muy temprano. Apenas se confirmó la creación de CNCF, la gerencia general de FNM fijó una serie de condiciones para brindar su apoyo y comprometerse a adquirir los productos de esta nueva empresa. La primera de ellas fue que el precio de los furgones que se construirían no debería exceder como máximo 10% el precio que tenían furgones de las mismas características en Estados Unidos, incluyendo cualquier

---

<sup>198</sup> *Ídem.*

<sup>199</sup> *Escritura constitutiva de la Compañía Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril*, México, D. F., 8 abril de 1952.

disposición fiscal; y la segunda condición, en cuanto a la forma de pago, consistía en que el monto diario desembolsado por FNM no excedería, por unidad, la cantidad que diariamente esta compañía erogaba por concepto de alquiler de cada carro proporcionado por empresas norteamericanas. Un par de años más tarde, durante las negociaciones concernientes a los primeros lotes de producción, Roberto Amorós, gerente general de FNM desde 1952, insistía en que estas dos demandas fueran asumidas como el principio inviolable que sustentara todo tipo de relación comercial con CNCF, bajo el criterio de que “no sería justo” y sí “muy preocupante, que sobre la economía de los Ferrocarriles gravitasen los costos de la industrialización del país en esta rama”.<sup>200</sup>

Ambas condiciones fueron ratificadas por la Secretaría de Hacienda –y posteriormente establecidas como cláusulas dentro de los primeros contratos de compraventa signados entre ambas empresas–, la cual, en cambio, se negó a aceptar la petición de la dirección general de Concarril en cuanto a gravar la importación de furgones extranjeros con un impuesto *ad valorem* de 10%. Sin otra alternativa, la dirección de CNCF se limitó a acatar las disposiciones bajo la siguiente consideración:

Tengan por seguro que la Constructora se esforzará al máximo para lograr que en el futuro el precio de los carros se mantenga dentro del margen del 10%, pero sin poder comprometerse a ello, dado que en los costos de producción, así como en la fijación del precio de los furgones norteamericanos, intervienen otros factores que se encuentran fuera de todas las posibilidades de control de la empresa.<sup>201</sup>

Mediante estos condicionamientos se forzaba a CNCF, una empresa sin experiencia, a trabajar bajo ritmos de productividad similares a los de las empresas norteamericanas, en condiciones totalmente diferentes y bajo estrechos márgenes financieros provenientes de la imposibilidad manifestada por parte de FNM de hacerse cargo de sus adquisiciones al contado. De esta manera, en el arranque de sus actividades, la supuesta ventaja de Concarril de contar con un amplio mercado cautivo, en realidad se convirtió en una desventaja que paulatinamente tomó la forma de una subordinación a las necesidades de su cliente principal, para quien, por el contrario, no preocupó que sobre la economía de CNCF gravitaran los costos de la rehabilitación ferroviaria.

Así, llegó el 6 de diciembre de 1954, día que salió de las entrañas de Concarril el primer furgón. En sus memorias, Villaseñor resalta aquel momento y expresa con mucha emotividad el regocijo que se podía percibir en los obreros, técnicos y funcionarios que acudieron a la ceremonia que marcó el arranque de la producción en serie, los cuales se mostraban contentos

---

<sup>200</sup> Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria, 23 de febrero de 1955. También citado en Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; pp. 216-217.

<sup>201</sup> *Ídem*.

por el acontecimiento y animosos de seguir adelante. Hoy en día pudiera parecer extraño el hecho de que aquel modesto furgón provocara tanta felicidad, pero para muchos de los actores de esta historia (alguno aún con vida), esa simple caja de acero marcada con en el sello “Hecho en México” representaba la dignidad y el esfuerzo de una sociedad que luchaba por industrializarse en medio de las condiciones más adversas.

El bautizo de ese primer furgón y el ambiente eufórico que prevaleció en la ceremonia me produjeron alegría y orgullo; pero esos mismos momentos suscitaban en mi ánimo una serie de dudas. Se había ensamblado con éxito un excelente prototipo, cierto, pero... ¿serían capaces Shipley, en un medio para él desconocido, y los neófitos e inexpertos técnicos mexicanos, de organizar no el mero ensamble, sino la producción en serie que requiere la fabricación de furgones y cumplir con los programas de trabajo que fuesen aprobados? ¿Estarían los industriales mexicanos en posibilidad de entregar puntualmente los materiales requeridos en la cantidad y la calidad necesarias a fin de sustituir los elementos extranjeros con piezas fabricadas en el país? ¿Podrían los jóvenes operarios sin ninguna experiencia industrial aún, hacer uso, en forma eficiente, de la moderna maquinaria que para fines de fabricación hallábase ya instalada en las naves de Constructora? Esas dudas trajéronme por varios días pensativo y preocupado. En fin, el tiempo decidiría. Ánimo, pues, y... ¡adelante!<sup>202</sup>

De esta manera, con el ánimo y la disposición en todo lo alto para enfrentar los retos que se veían venir, inició la historia de esta empresa. ¿Cuáles fueron los límites específicos, derivados tanto de las condiciones generales del proceso de industrialización como de los hechos y las orientaciones oficiales impuestas que marcaron el funcionamiento de CNCF en sus primeros años de vida? ¿Se tuvo la habilidad para remontarlos?

### ***La problemática financiera***

De entrada, esta empresa nació bajo una serie de condicionamientos que constriñeron su situación financiera a lo largo de toda su existencia, derivados de la peculiar situación de su principal cliente: Ferrocarriles Nacionales de México. Este organismo ferroviario no contaba con los recursos necesarios para pagar en condiciones comerciales sus adquisiciones de equipo, debido tanto a su precaria situación financiera como al hecho de que la Secretaría de Hacienda modificaba constantemente el monto de la partida presupuestal destinada para tal fin y en ocasiones, incluso, la restringía. De esta manera, CNCF asumió la responsabilidad de financiar la construcción de los lotes destinados a FNM y permitir que éste los pagara a plazos con bajas tasas de interés, lo que obligó, a su vez, que Concarril tuviera que contratar frecuentemente empréstitos para cumplir con sus obligaciones productivas incrementando con ello el costo financiero de su producción. El origen de este problema se explica a continuación.

---

<sup>202</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; 212.

En principio, CNCF no contaba con la suficiente liquidez para financiar los primeros lotes de producción. El capital social inicial, es decir, los 25 millones de pesos suscritos en 1952, fueron empleados en su totalidad para la construcción de la planta productiva. Con base en el proyecto de instalación, se esperaba que aquél monto fuera suficiente para que la planta quedara lista de acuerdo a los planos originales, no obstante, incrementos inesperados en el costo de varios materiales importados así como la devaluación de abril de 1954, afectaron los planes de construcción de la empresa, por lo que fue necesario llevar a cabo en ese año una ampliación del capital social por 5 millones de pesos. Esto no fue suficiente para cubrir el costo total de instalación, que ascendió a 31.7 millones. Tampoco alcanzó para comprar una prensa de 2,500 toneladas –contemplada en el proyecto original– necesaria para la fabricación de puertas, frentes y techos dentro de la empresa cuya compra, transporte e instalación antes de la devaluación costaba 4.6 millones y que para 1955 ascendía a 6.8 millones. Este capital faltante fue facilitado por Nafinsa a través de una serie de préstamos de corto plazo que marcaran la tónica de los primeros años de funcionamiento de Concarril.<sup>203</sup>

Paralelo a esta situación, la Secretaría de Hacienda estipuló que CNCF tenía que coadyuvar en el establecimiento de mecanismos de financiamiento que permitieran aliviar la presión que FNM tenía sobre sus finanzas. Para ello se efectuó un estudio en el que participó personal de Nafinsa, Banco de México y Concarril, donde se analizaron 4 alternativas:<sup>204</sup>

- a) Financiamiento a corto plazo
- b) Obtención de créditos externos
- c) Obligaciones hipotecarias
- d) Emisión de obligaciones con garantía de los carros fabricados

De las fórmulas de financiamientos planteadas, la dirección general de la empresa se inclinaba por el punto d. Un mecanismo de financiamiento de largo plazo similar al que empleaban las empresas constructoras privadas estadounidenses desde el siglo XIX, consistente en la emisión de valores para financiar la producción, usando como garantía el equipo entregado a los clientes ferroviarios quienes pagaban la emisión mediante una especie de renta fija. Se pretendía crear un fideicomiso entre Concarril, como proveedora, una institución titular (en este caso Nafinsa) y el cliente, es decir, las líneas ferroviarias del país. Nafinsa emitiría los valores a largo plazo –en realidad se esperaba que emitiera obligaciones seriadas– y pagaría a los tenedores de la emisión,

---

<sup>203</sup> *Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria, 14 de diciembre, 1954.*

<sup>204</sup> *Aspectos técnicos del financiamiento de la producción. Memorandum de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria, 17 de junio de 1954.*

dejando como garantía la producción de CNCF, quien recibiría el dinero acopiado por la primera; a su vez, los clientes ferroviarios pagarían a Nafinsa, bajo plazos de hasta 10 años, el uso de los carros elaborados en CNCF, los cuales, una vez liquidados, Nafinsa titularía a su favor. En este mecanismo se estableció que para no interrumpir el proceso productivo, las líneas ferroviarias hicieran un pago anticipado correspondiente a 20-25% del valor de los carros.<sup>205</sup>

Debido a las dificultades que se presentaron con posterioridad a la devaluación de 1954 para distribuir y colocar valores de renta fija a largo plazo entre inversionistas nacionales, la idea de la dirección general de CNCF cambió a que Nafinsa absorbiera las emisiones de valores. La Secretaría de Hacienda desechó *a priori* este sistema de financiamiento por considerar que la emisión de varias series de obligaciones “podría desplazar un importante volumen de inversiones que actualmente se encuentran canalizadas hacia otras ramas de actividad, y aparte de las repercusiones monetarias que las mismas implicarían [sobre los activos de Nafinsa]”; por lo que recomendó que por el momento sólo se atendieran las necesidades para la fabricación del primero y segundo lotes a través de créditos de corto plazo otorgados por Nafinsa, y sugirió que más adelante se pensara en una emisión en dólares debido a las dificultades en el mercado interno para colocar valores de renta fija.<sup>206</sup>

Entonces se propuso que FNM pagara los carros por medio de 4 bonos trimestrales, con respaldo de Nafinsa, y con anticipos de 20% respecto al valor de la producción; de esta manera, se dispondría siempre del capital suficiente para realizar los pagos más inmediatos y sostener el proceso productivo sin alteraciones. Sin embargo, en esos años la Secretaría de Hacienda ajustó a la baja las partidas presupuestales destinadas para el apoyo de FNM, limitando aún más la capacidad de pago del organismo ferroviario y trastocando los planes de compra que se negociaban con CNCF. A partir de entonces se estipuló que FNM compraría el equipo fabricado por Concarril mediante créditos de largo plazo, de entre 5 y 10 años.<sup>207</sup>

En este contexto se inició la fabricación de furgones en México, sin capital circulante suficiente tanto por parte de la empresa fabricante (para iniciar los primeros ciclos productivos), como del cliente ferroviario principal (para continuarlos). Pero lo que más llama la atención es el criterio fundamental impuesto por la Secretaría de Hacienda para resolver esta situación: que Concarril, obteniendo préstamos a corto plazo, financiara las compras de FNM con créditos a largo plazo. Un mecanismo así, resulta evidentemente perjudicial para las finanzas de la empresa

---

<sup>205</sup> *Ídem.*

<sup>206</sup> *Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria, 14 de diciembre, 1954.*

<sup>207</sup> *Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1954, 21 de mayo de 1955.*

constructora. Esto no hace más que revelar una grave contradicción del proyecto de industrialización. Mientras que por una lado, la vocación industrializadora de aquellos funcionarios que se encargaban de remontar los obstáculos productivos se adentraba hacia fases más complejas del proceso de fabricación, por otro, se maniataban estos esfuerzos bajo los estrechos márgenes financieros que desde otra área del Estado se imponían a esta empresa pública para asegurarse que la rehabilitación ferroviaria del país no agravara la situación financiera de FNM –probablemente porque eso hubiera exigido aumentos de tarifas que afectarían a los sectores económicos usuarios–.

De esta manera, paulatinamente se fue afincando un procedimiento conforme al cual, en lugar de que FNM obtuviese los medios de pago necesarios para adquirir en condiciones comerciales el equipo ferroviario producido por CNCF, fue esta empresa la que tuvo que financiar a FNM mediante el otorgamiento de créditos de largo plazo. Para sostener este mecanismo, a todas luces favorable para FNM, Concarril se veía en la necesidad de implementar diversos mecanismos de capitalización y solicitar apoyo financiero a Nafinsa, que en principio otorgaba préstamos a corto plazo pero más tarde, a medida que se elevaban los requerimientos financieros de CNCF por el crecimiento de la producción, tuvo que recurrir a instituciones bancarias extranjeras para contratar, a nombre de CNCF, créditos de largo plazo que permitieran consolidar las primeras deudas. Este procedimiento fue derivando con el tiempo en la formación de un elevado pasivo, fuera de toda proporción respecto al capital social de la compañía. Proceso que a continuación se ilustra.

La preparación e inicio de la construcción del primer lote de producción requirió de diversas sumas en efectivo que fue necesario conseguir a través de créditos a corto plazo por conducto de Nafinsa (de entre tres y seis meses). Se contaba con una serie de materiales que los FNM tenían abandonados en su taller de reparaciones situado en la ciudad de Aguascalientes,<sup>208</sup> con un valor estimado de 11.4 millones de pesos; así, las necesidades de capital circulante se redujeron un poco. No obstante, en diciembre de 1954 se adeudaban a Nafinsa 20.3 millones de pesos que causaban un interés anual de 8% sobre saldos insolutos y no se tenía capital de trabajo para continuar con el proceso productivo, por lo que en una reunión del Consejo de Administración celebrada el 14 de ese mes se acordó una petición a Nafinsa, con carácter de urgente, para que ésta prestara 4.6 millones de pesos más, se incrementara el capital social de la empresa de 30 a

---

<sup>208</sup> Los cuales habían sido importados en 1946 con el objetivo de ensamblar 1,000 furgones, de los que hasta la fecha no se había hecho uno solo. La dirección de CNCF propuso reutilizar esos materiales abandonados a cuenta del importe total de la venta del primer lote de producción.

40 millones de pesos (para concluir la instalación de capital fijo, principalmente la adquisición de la prensa de 2,500 toneladas)<sup>209</sup> y se obtuviera un financiamiento de largo plazo por cerca de 80 millones de pesos, para terminar el primer lote de producción, consolidar las deudas hasta el momento contraídas y comenzar las compras de materiales para el segundo lote de producción a fin de que en julio del siguiente año (1955) comenzara la fabricación del pedido.<sup>210</sup>

Para tal efecto se reactivó el plan de financiamiento de largo plazo mediante emisión de valores; se entablaron pláticas con el presidente de la Comisión Nacional de Valores, el subdirector de Nafinsa y el director de crédito de la Secretaría de Hacienda. El plan fue el siguiente: emitir obligaciones por 7 millones de dólares a 10 años con un interés de 2.25% semestral (o 4.5% anual) y con una amortización conjunta de capital e intereses sobre bases semestrales, tomando como garantía los propios furgones y el aval de Nafinsa. La deuda se colocaría en el mercado nacional –en el exterior sólo en caso de ser necesario– y la emisión descansaría en un acuerdo con FNM que pagarían 2.4 dólares diarios por cada carro que recibieran –el importe que desde 1947 venían desembolsando por el arrendamiento de carros norteamericanos, con la ventaja de que ahora FNM adquiriría equipo propio sin ningún costo adicional por concepto de compra–. El convenio podría ser indistintamente un contrato de alquiler o de compra-venta con reserva de dominio. Se planteaba también realizar sucesivas emisiones para saldar los subsecuentes lotes de producción, sin embargo, la suma de 2.40 dólares tendría que verificarse en caso de que ocurriera una elevación de los costos de fabricación de los carros, siempre y cuando “el alza no se debiera a efectos de fabricación sino a factores ajenos a la empresa derivados de la situación económica y financiera en que se encuentra colocado actualmente el país”, lo que implícitamente estaría indicando que Concarril mantendría sus niveles de utilidad constantes.<sup>211</sup>

El monto de la emisión se estimó con base en un precio de venta del furgón por \$84 000 y \$86 000 c/u (para el primer y segundo lotes de producción), que multiplicados por los 650 y 404 carros del primero y segundo lotes de producción –restándole 11.4 millones de pesos correspondientes al valor que se calculó de los materiales que proporcionarían FNM para su construcción– daban la suma \$86'544,000.00, y que divididos a su vez por el tipo de cambio de

---

<sup>209</sup> Alrededor de 38.5 millones quedaron invertidos en activo fijo y en acciones por 1.25 millones de CII, quedando 1.5 millones para gastos imprevistos a manera de fondo en efectivo (que correspondería a 3.25% del capital social) y en valores de realización inmediata. *Informe que rinde la Dirección General de la empresa al Consejo de Administración correspondiente al ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1954*, 21 de mayo de 1955.

<sup>210</sup> *Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria*, 14 de diciembre, 1954.

<sup>211</sup> *Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria*, 27 de enero de 1955.

entonces (12.5) dieron un total de 6.923 millones de dólares, los cuales que se redondearían a 7 millones conformando una pequeña reserva para gastos imprevistos.<sup>212</sup>

No obstante, la emisión de obligaciones se postergó hasta mediados de 1955 debido a que la Secretaría de Hacienda mantenía su oposición al plan. Tomando en cuenta que era necesario proseguir los trabajos para la construcción del primer lote, se tuvo que recurrir a más financiamientos de corto plazo con un importe de 20.2 millones de pesos. Nafinsa, única prestamista hasta el momento, exigió la protocolización de un aumento del capital social (de 30 a 40 millones) para mantener abierta la línea de crédito a Concarril. La suma de 10 millones fue aportada a través de la propia Nafinsa y la proporción del aumento en términos de acciones de la compañía fue suscrita a su favor. Dado que para junio de 1955 otra vez no se contaba con capital de trabajo, Nafinsa absorbió obligaciones con valor de 2 millones de pesos. La emisión de valores, tan esperada, finalmente se realizó a fines de ese mes, pero su aceptación fue lenta; por tal motivo nuevamente Nafinsa terminó absorbiendo la suma de 50 millones de pesos en obligaciones que Concarril utilizó para consolidar su deuda con esta misma institución (que ascendía a cerca de 40 millones de pesos al 30 de agosto) y solventar los gastos corrientes de los meses siguientes.<sup>213</sup>

En vista del poco éxito que tuvo la emisión de valores entre el público inversionista, para el tercer lote de producción (1,250 furgones), cuya fabricación inició en mayo de 1956 pero su planeación desde fines de 1955, se regresó al mecanismo de financiamiento de corto plazo y aumentos de capital social –se agregaron 20 millones en 1956 como se muestra en el cuadro 2– obteniendo de Nafinsa créditos por 55 millones de pesos en los primeros cuatro meses de 1956 con tasas de interés de entre 5 y 8% anual.<sup>214</sup> Por primera vez se recurrió al crédito explícito contraído con proveedores que sumaba 2.5 millones de pesos para mayo de 1956.<sup>215</sup> Se obtuvo también un crédito con el Chase Manhattan Bank por 3.5 millones de dólares (43.75 millones de pesos). Parte de este lote se destinó al Ferrocarril del Pacífico (460 furgones), después de obtener el triunfo en la licitación que convocó aquella empresa con respaldo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF). Cabe destacar que en este concurso participaron empresas

---

<sup>212</sup> *Ídem.*

<sup>213</sup> *Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 15 de junio de 1955.

<sup>214</sup> *Estimación del precio de venta del carro lote # 3*, Subdirección administrativa, Concarril, 1955

<sup>215</sup> *Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1955*, 17 de mayo de 1956.

estadounidenses y canadienses. A diferencia de FNM, el Ferrocarril del Pacífico pagó al contado 53.3% del precio total de los carros.<sup>216</sup>

**Cuadro 2. CNCF: Estructura del capital social  
(Millones de pesos)**

Año	CAPITAL SOCIAL
1952	25
1953	30
1955	40
1956	60
1958	80

Fuente: Elaboración propia con base en Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.

Aunado a las presiones financieras para solventar el proceso productivo, Conccarril tuvo que realizar otra serie de erogaciones para asegurar la estabilidad de la fuerza laboral. En 1954 se adquirieron acciones de la Constructora Industrial Irolo (CII), por un valor de 1.5 millones de pesos –que no generaban dividendos–, dado que esta inmobiliaria no contaba con los recursos suficientes para iniciar la construcción de las primeras casas habitación necesarias para alojar al personal técnico, administrativo y obrero de las empresas instaladas en Irolo. En febrero de 1955 CNCF otorgó un préstamo a corto plazo por 0.4 millones de pesos a CII para terminar de construir la primera centena de casas habitación. La dirección general de Conccarril justificaba así, ante el Consejo de Administración, la necesidad de otorgar estos recursos: “es urgente el préstamo para terminar las casas de directivos que esperan poder llevar a sus familias a Ciudad Sahagún. Esta dirección propone que en caso de no contar con el efectivo se le pida a Nafinsa que le proporcione a la Constructora Industrial Irolo el crédito a cuenta de la Conccarril”.<sup>217</sup> En mayo de 1955 se donaron 50 mil pesos para la construcción de carreteras que comunicarían al Valle de Irolo con otras localidades de la región.<sup>218</sup> Para mejoramiento de instalaciones, compra de maquinaria y equipo para la ciudad, aportaciones comunitarias y al sindicato se hicieron erogaciones entre enero y mayo de 1955 que ascendieron a 3.5 millones de pesos.<sup>219</sup>

Regresando a la cuestión financiera, a fines de 1956 y en 1957 se pudieron contratar créditos externos de largo plazo para financiar la producción del 4to y 5to lotes con diversas instituciones norteamericanas que otorgaron en total 8.6 millones de dólares (107.5 millones de pesos); y se

<sup>216</sup> *Ídem.*

<sup>217</sup> Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 23 de febrero de 1955.

<sup>218</sup> Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 17 de mayo de 1955.

<sup>219</sup> Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1955, 17 de mayo de 1956.

utilizó un crédito de 5.4 millones de dólares que el Export & Import Bank (Eximbank) otorgó a FNM para la adquisición de material ferroviario, el cual ejerció CNCF a cuenta del monto que sumaban los 1,300 furgones pertenecientes del 5to lote de producción.<sup>220</sup>

Como se observa, en estos primeros años de funcionamiento, a pesar del incremento de los costos financieros de la producción, la situación estaba relativamente bajo control, debido a que el flujo de créditos de corto y largo plazo que recibió Concarril fue suficiente para no interrumpir el proceso productivo, mientras que el calendario de pagos de los primeros lotes entregados a FNM se encontraba en una situación estable. No obstante, a partir de 1958 la situación se modificó drásticamente, en virtud de que Nafinsa tuvo dificultades para obtener en el mercado financiero créditos de largo plazo para consolidar los pasivos a corto plazo de Concarril, mientras la estructura del sistema de ventas a FNM, a 8 años en promedio, tampoco se modificó. Por lo que entre 1958-1959 se estuvo operando a base de créditos revolventes proporcionados por Nafinsa que únicamente evitaban paralizar las actividades de la empresa, situación que encendió los focos de alarma.

En el balance financiero de 1959 el activo circulante apenas sumaba 192.4 millones de pesos, mientras que el pasivo a corto plazo ascendía a 223.7 millones. En la otra cara de la moneda, las cuentas por cobrar a largo plazo ascendían a 320.8 millones de pesos frente a un pasivo a largo plazo de 179.8 millones de pesos.<sup>221</sup> Es importante mencionar también que entre 1958-1959 se inició una ampliación de la capacidad productiva que agregó dos nuevas líneas de montaje a la única existente, debido a que se tenía proyectado iniciar en el corto plazo la diversificación productiva de carros de ferrocarril. Este aumento en la infraestructura fue cubierto totalmente por una ampliación del capital social de 20 millones de pesos, que ayudó también a solventar algunas obligaciones financieras.

Para fortuna de Concarril, a partir del tercer y cuarto lotes de producción, entre 1957 y 1958, se pudieron negociar contratos de compra-venta bajo mejores términos. Entre ellos, se aceptaron aumentos en el precio de los furgones y un ligero incremento en las tasas de interés cobradas a FNM por el financiamiento otorgado a sus adquisiciones. A partir de entonces, la tasa de interés promedio cobrada por CNCF a sus clientes osciló en torno a 7-9%, en cambio, la tasa de interés

---

<sup>220</sup> *Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1957, 23 de abril de 1958.*

<sup>221</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.*

pagada a sus acreedores se mantuvo en 6.5% en promedio.<sup>222</sup> Esto es muy importante porque a partir de este punto los costos financieros de la producción disminuirían, incluso en algunos años se pudieron obtener leves ingresos financieros.

A principios de 1960 se reestableció brevemente el crédito de largo plazo por parte de Nafinsa, quien facilitó bajo estos términos la suma de 10 millones de dólares (125 millones de pesos) a CNCF. No obstante, 9 millones se utilizaron para consolidar los créditos de corto plazo de los años de 1958 y 1959, el remanente de 1 millón de dólares se utilizó para iniciar la producción en 1960. El financiamiento total de la producción en este año nuevamente se llevó a cabo mediante créditos de corto plazo otorgados por Nafinsa que ascendieron a 15.3 millones de dólares (191.25 millones de pesos). A pesar de ello, la situación se tornaba demasiado peligrosa. Llegó un momento en el que prácticamente no se contaba con el suficiente capital circulante para continuar con la producción, por lo que se recurrió a medidas extremas, como retener pagos a proveedores y convertir los dividendos correspondientes a los ejercicios 1958-1959 en créditos de corto plazo.<sup>223</sup>

Afortunadamente, a mediados del mismo año, se obtuvieron ingresos por 7 millones de dólares que permitieron mantener el proceso productivo, consolidar algunos pasivos inmediatos y reanudar el pago a proveedores.<sup>224</sup> Cabe destacar que dicho monto correspondía a otro crédito autorizado por el Eximbank a FNM, “destinado a financiar la compra, en los Estados Unidos de América, de materiales, equipos y servicios para la fabricación de carros de ferrocarril”. Mediante un acuerdo entre la Secretaría de Hacienda, Nafinsa, FNM y Concarril se resolvió que ésta última ejerciera el crédito y que el monto se abonara a la cuenta de FNM como parte del pago total que la empresa ferroviaria debería hacer por la compra de 1,830 furgones. FNM podría amparar su crédito contraído con el pago de facturas que Concarril realizara a las empresas norteamericanas proveedoras de materiales y equipos para la fabricación. No obstante, a fines de este año el capital de trabajo nuevamente se redujo y no se contaba más con ninguna opción de créditos a largo plazo, “por lo que la empresa se encontró con el grave problema de tener que hacer frente a vencimientos de sus obligaciones a corto plazo, que superaban su capacidad de pago a fines de ese año [...], o definitivamente cerrar”.<sup>225</sup>

---

<sup>222</sup> *Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1959*, 21 de mayo de 1955.

<sup>223</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*, Mayo de 1961.

<sup>224</sup> *Ídem.*

<sup>225</sup> *Ídem.*

Debido a la delicada situación financiera que amenazaba con dar por terminada esta aventura industrial, el director de CNCF demandó ante el Consejo de Administración la búsqueda de soluciones definitivas a este problema que permitieran continuar con la rehabilitación del equipo de transporte ferroviario del país pero sin que los costos de ello se cargaran sobre las finanzas de Concarril. A partir de este momento, Nafinsa estableció un nuevo mecanismo de financiamiento que fue el descuento de documentos por cobrar no comprometidos suscritos por las empresas ferroviarias del país a favor de la CNCF, los cuales ascendían a 25 millones de dólares (312.5 millones de pesos). Básicamente, por medio de este procedimiento Nafinsa se haría cargo de la deuda acumulada que FNM había contraído con Concarril, descontando éstos títulos de la propia deuda que Concarril tenía con la institución financiera y otros bancos con los que Nafinsa fungió de intermediaria. Gracias a este mecanismo (una especie de borrón y cuenta nueva del cliente principal) fue posible continuar con la producción para 1961 y consolidar en lo “fundamental” los créditos a corto plazo.<sup>226</sup>

A partir de entonces, los documentos por cobrar que generaban las operaciones con FNM se descontarían de los créditos de Nafinsa otorgados a Concarril. Por medio de este mecanismo, que aliviaba las presiones financieras sobre CNCF, e incluso favorecía la obtención de ingresos financieros debido a que hasta 1974 la tasa de interés pagada por Concarril a Nafinsa en promedio fue menor (6%) que la tasa de interés cobrada a FNM (8%), se esperaba sostener la producción de CNCF –es decir, el financiamiento de los subsiguientes ciclos productivos– cada vez más con recursos propios y, paulatinamente, dejar de depender de las operaciones de descuento de documentos por cobrar. No obstante, esta solución tuvo un alcance limitado debido a que no se modificó otro importante componente de estos problemas financieros: la fijación del precio y la política de ventas. Encima de ello, por motivos presupuestales, la demanda de FNM se contraería bruscamente a partir de 1961, ocasionando un declive sustancial en la producción de CNCF que permanecería estancada hasta 1971. Derivado de esta situación, la empresa tuvo que trabajar durante toda la década de 1960 con elevados márgenes de capacidad ociosa que presionaban al alza los costos reales de la producción.

En resumen, de 1955 a 1960 Concarril concedió un volumen de créditos a las empresas ferroviarias del país por un poco más de mil millones de pesos (\$1004'771,808.75 pesos), de los cuales 87% correspondían a FNM. De éstos, al 31 de diciembre de 1960 se habían recuperado únicamente 351 millones (\$351'603,034.75 pesos), quedando un saldo pendiente de poco más

---

<sup>226</sup> *Ídem.*

de 650 millones de pesos (\$653'168,774.00) que se recuperaría en el transcurso de los siguientes 9 años. Por su parte, los documentos por pagar a largo plazo al 31 de diciembre de 1960, ascendían a poco más de 322 millones de pesos (25.8 millones de dólares, incluyendo intereses), bajo la composición que se muestra en el cuadro 3; mientras que las deudas por cubrir a corto plazo –entre 1-2 años–, principalmente contraídas con Nafinsa (además de la retención del pago a proveedores y la restitución de dividendos), ascendían a poco más de 272 millones de pesos, incluida la liquidación de obligaciones emitidas en 1955.<sup>227</sup>

**Cuadro 3. Saldo de créditos de largo plazo otorgados a CNCF al 31 de diciembre de 1960  
(Millones de dólares)**

Institución	Monto
Nacional Financiera	13.7
Chase Manhattan Bank	8
Bank of America	2.4
Continental Illinois	1.7
<b>TOTAL</b>	<b>25.8</b>

Fuente: Elaboración propia con base en Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.

En este sentido, lo que estos datos estarían mostrando es el elevado grado de financiamiento que mantenía Concarril para con sus clientes (aproximadamente 6.5 de cada 10 pesos contraídos por éstos); el cual, sin embargo, se sostenía mediante un alto margen de endeudamiento (aproximadamente 6 de cada 10 pesos concedidos en créditos). A pesar de ello, CNFC era una empresa sana financieramente hablando ya que su pasivo total era menor que su saldo pendiente de cobrar, es decir, la empresa debía menos de lo que a ella le debían. Incluso, mientras la tasa de interés cobrada a FNM por las ventas a crédito se mantuviera ligeramente mayor que la tasa de interés pagada a Nafinsa e instituciones financieras diversas por la contratación de empréstitos, este elevado grado de financiamiento no ocasionaría pérdidas de consideración. La dificultad radicaba en su elevado pasivo a corto plazo, el cual, cada año se mantenía por encima de su disponibilidad de circulante, lo que obligaba a esta empresa a depender todo el tiempo de fuentes de aprovisionamiento de capital externas. Así, durante sus primeros cinco años de funcionamiento CNCF, con el conspicuo respaldo de Nafinsa, superaba su primer escollo.

### ***Precios y política de ventas***

Desde un principio, el precio de los productos de Concarril fue regulado por la Secretaría de Hacienda para beneficio de las entidades ferroviarias públicas y privadas del país, reforzando con

<sup>227</sup> *Ídem.*

ello una de las orientaciones fundamentales bajo las cuales se creó esta empresa: contribuir a la rehabilitación del sistema ferroviario nacional. En ello también influyó la postura de la gerencia general de FNM, que bajo ningún motivo estuvo de acuerdo en comprar furgones a precios por encima de los que promediaba el mercado –norteamericano–, ni a gastar sumas por encima de las que erogaba diariamente por el alquiler de carros. Esta posición se hallaba reforzada por la constreñida situación financiera que habitualmente padecía este organismo ferroviario –bajo el manejo de la Secretaría de Hacienda–. En este sentido, para dar su apoyo a la instalación de CNCF, comprometiéndose a satisfacer de forma preferente sus necesidades de carros con la producción de esta empresa, FNM exigió que el precio de sus furgones no rebasara 10% como máximo el precio de los furgones que se importaban de Estados Unidos. La postura que defendió Somex, y más tarde la propia Concarril fue que las comparaciones se hicieran sobre la base de un tipo de furgón con características idénticas, o en su defecto similares, y que se tomaran en cuenta las diferencias de factores productivos en ambos países, sobre todo en lo concerniente al aprovisionamiento de materias primas.<sup>228</sup>

De esta manera, Concarril nació, además de condicionada financieramente, restringida en cuanto a poder determinar el precio de sus productos en función de sus propios costos, y forzada a sostener ritmos de productividad similares a los de sus pares norteamericanos sin importar que las condiciones económicas entre ambas naciones fueran totalmente distintas. Bajo estos condicionamientos, Concarril, para poder ajustar sus precios en función del incremento de sus costos de producción, tenía que justificar ante FNM y la Secretaría de Hacienda que el aumento de éstos últimos obedecía a motivos que se encontraban totalmente fuera de su control. De esta manera, en Concarril existía un desfase, mediado por rigideces de índole política, entre el crecimiento de los costos y el aumento de precios que la mayoría de las veces se resolvía en detrimento de sus márgenes de utilidad. El origen de este peculiar mecanismo, así como las complicaciones que se desprenden de ello, se explican a continuación.

El precio de los furgones producidos para los primeros dos lotes de producción (en 1955), se fijó entre 80 y 88 mil pesos por unidad. Mientras que el precio base de los furgones estadounidenses similares a los fabricados en Concarril era de 6,500 dólares en promedio durante los mismos años (81 mil pesos aprox.).<sup>229</sup> No obstante, el aumento de las obligaciones financieras necesarias para financiar la producción, la elevación en el precio de varios insumos de acero

---

<sup>228</sup> *Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1954*, 21 de mayo de 1955.

<sup>229</sup> *Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria*, 9 de diciembre de 1955.

importados (ocurridos de forma constante durante 1955-1960) y el incremento en el renglón de sueldos, salarios y prestaciones (ocasionado principalmente por las dificultades del personal para encontrar habitación y transporte), provocaron incrementos inesperados entre 1955-1956 en el orden de 5%, 12% y 16% respectivamente, sobre los costos de producción en el transcurso de ésta.<sup>230</sup>

Dichos incrementos, sin embargo, no pudieron trasladarse proporcionalmente al precio final de venta, lo que representaba una gran desventaja para Concarril. Ello se debió a que en los primeros contratos de compraventa firmados entre esta empresa y FNM el precio se estipuló fijo. A diferencia de los contratos signados con empresas norteamericanas en años previos, a CNCF no se le permitió incluir la llamada *escalator clause*, una cláusula que permitía ajustar escalonadamente el precio de venta en función de incrementos imprevistos en los costos de producción. De esta forma, los primeros lotes se vendieron a un precio en términos reales por debajo del precio promedio del material rodante observado en Estados Unidos, lo que provocó un emplazamiento por parte de los directivos de CNCF –quienes obviamente se sentían perjudicados por esta situación– para renegociar los términos contractuales con FNM.

El hecho es que estamos entregando a los Ferrocarriles Nacionales de México en estos momentos un furgón a precio de \$86,300.00 que las compañías norteamericanas ya están vendiendo, con características semejantes, a un precio no menos de \$100,000.00 [...] bajo estos hechos esperamos que los Ferrocarriles Nacionales estén dispuestos a considerar una revisión del precio de los carros para no seguir afectando las cuentas de la Constructora.<sup>231</sup>

Cabe destacar que los contratos que se firmaban con FNM, eran los únicos que en aquellos años CNCF suscribía con base en un precio único –es decir, manteniendo fijo el precio de todo el pedido a lo largo del tiempo que duraba la construcción del mismo–. La situación con otros clientes era totalmente diferente. Por ejemplo, los contratos de compraventa con el Ferrocarril del Pacífico desde el principio incluían una cláusula de escalación.<sup>232</sup>

Debido tanto a las presiones ejercidas por parte de la dirección general de CNCF como al aumento considerable en el precio del acero, uno de los componentes centrales de la estructura de costos,<sup>233</sup> a partir del tercer lote de producción, en 1956, se introdujo en los contratos de

---

<sup>230</sup> Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1956, 28 de abril de 1957.

<sup>231</sup> Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 9 de diciembre de 1955.

<sup>232</sup> Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1957, 23 de abril de 1958.

<sup>233</sup> Ocasionado por una relativa escasez en Estados Unidos, donde el sector siderúrgico, trabajando al máximo de su capacidad, no daba abasto a las necesidades internas; ello provocó controles a la exportación de acero y el que muchas acerías de aquel país racionaran su producción entre sus diferentes clientes. En México la industria siderúrgica se encontraba en una situación similar, trabajando al tope de su capacidad. Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1956, 28 de abril de 1957.

compraventa con FNM un concepto denominado “precio de ajuste” –una modalidad restrictiva de la *escalator clause*–. Mediante este mecanismo, sobre la base de un precio fijo, se estableció un rango de ajuste delimitado por un precio tope, éste último nunca mayor de 10% sobre el precio de los furgones estadounidenses. De esta manera, el precio final tenía un leve margen para modificarse. No obstante, se acordó que la corrección del precio base se aceptaría únicamente por motivo de súbitos aumentos en los costos de insumos y materiales estratégicos (como el acero), es decir, factores totalmente ajenos al control de la empresa.<sup>234</sup> Esta adecuación sin embargo, no fue suficiente para compensar los crecientes costos de producción.

Para el tercer lote se fijó un precio base de 100 mil pesos, que se esperaba fuera suficiente para amortiguar el aumento en el costo de las materias primas. Pero a mediados de 1956, nuevos aumentos en el precio del acero importado elevaron los costos 7.4 millones de pesos por encima de lo estimado. Debido a ello, el Consejo de Administración solicitó un incremento al precio de los últimos 400 carros por entregar, de 100 mil a 110 mil pesos. Petición que no prosperó por la oposición que planteó la directiva de FNM, respaldada por la Secretaría de Hacienda; quienes argumentaron que de hacerlo Concarril rompería el acuerdo de vender furgones con un máximo de 10% de diferencia con respecto al precio de los carros fabricados en Estados Unidos. En respuesta, la dirección de la empresa constructora precisó que incluso en aquel país el precio de los furgones en condiciones de mercado había sufrido notorias modificaciones; se mostraba que a la fecha éstos oscilaban entre 7,800 y 8,300 dólares (97,500 y 103,750 pesos).<sup>235</sup> De hecho, agregaba el informe referido,

En estos momentos en Estados Unidos ninguna empresa acepta pedidos sobre la base de un precio inalterable, debido a la fuerte demanda y al inestable precio del acero y otros materiales [por tal motivo] nuestros recientes pedidos de materiales norteamericanos sólo han sido aceptados sobre la base de la *escalator clause*.<sup>236</sup>

Esta situación puso de manifiesto la importancia de contar con programas de producción a largo plazo que brindaran cierto margen de maniobra para planear y anticipar acciones que permitieran aminorar costos y, a su vez, darle estabilidad al proceso productivo. Esto se desprendía de la especial naturaleza del proceso de fabricación de furgones en CNCF, el cual estaba inspirado en los sistemas de producción rígidos de tipo fordista (para una mejor explicación véase el anexo 1 de este capítulo).

---

<sup>234</sup> *Estimación del precio de venta del carro lote # 3*, Subdirección administrativa, Concarril, 1955.

<sup>235</sup> *Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 11 de septiembre de 1956.

<sup>236</sup> *Ídem*.

Debido a que los procesos de sub-ensamble y montaje dependían de forma muy sensible de la disponibilidad constante de materiales, la ausencia de una pieza o la escasez de algún otro insumo en determinado momento del proceso productivo podían provocar atascos en la producción e incluso la paralización de las actividades, con su consecuente aumento de costos (ver anexo 1). En este sentido, era importantísimo asegurar la disponibilidad de materiales en cantidades suficientes en tiempo y forma. Sin embargo, para que esto pudiera cumplirse con eficiencia, era indispensable contar con programas de producción bien definidos a corto, mediano y largo plazo, tanto para conseguir el volumen de los insumos necesarios al mejor precio posible como para asegurar su disponibilidad, ya que muchos de ellos –como cierto tipo de perfiles y materiales de acero– tendían a escasear en el mercado.<sup>237</sup> Como se verá más adelante, uno de los problemas que más daño hicieron a la economía de CNCF fue precisamente la falta de planeación por parte de los organismos demandantes que permitiera a esta empresa elaborar programas de producción relativamente estables.

Por otra parte, además de este requisito indispensable para asegurar un ritmo de producción sin sobresaltos, una empresa como CNCF, con la necesidad de importar ciertos insumos estratégicos, necesitaba contar con algún margen de maniobra en el precio de sus productos para afrontar las fluctuaciones del mercado externo y evitar que éstas provocaran atascos en la producción. Tal como lo hacían sus propios proveedores, quienes no aceptaban firmar contratos de compraventa de materiales con CNCF a base de precios fijos; la gran mayoría de ellos aplicaba cláusulas de escalación, motivadas de igual manera por la oscilación que solía manifestar el precio internacional de las materias primas.<sup>238</sup>

En este sentido, a efectos de venta (en este caso, de Concarril), para evitar pérdidas era absolutamente necesario estimar los cambios que podrían sufrir los distintos elementos variables del precio durante el plazo que duraban los procesos de compra, sub-ensamble, fabricación, montaje y venta; platearlos al cliente (en esta caso, FNM), y firmar contratos donde el precio se pudiera ajustar al incremento de los costos variables sin restricciones. Sin embargo, ello difícilmente podía ocurrir debido a la existencia de un tope máximo de 10% por encima del precio de los furgones norteamericanos, que limitaba cualquier posibilidad de ajustarse a las condiciones fluctuantes del mercado, fueran de la naturaleza que fueran. Esto provocó que a partir de entonces (1956-57), en los siguientes lotes de producción, los aumentos súbitos de costos en las materias

---

<sup>237</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*, Mayo de 1961.

<sup>238</sup> *Ídem*.

primas fueran absorbidos en gran proporción a costa del margen de utilidades ya que el precio se mantenía relativamente fijo. Un aspecto que reforzó este mecanismo fue la exigencia planteada a Concarril, por parte de FNM y la SHCP, de comprobar con facturas cualquier solicitud de modificación del precio base por causa de aumento en el precio de los materiales, lo que suscitaba constantes y justificados reclamos por parte de CNCF:

El hecho de establecer el precio base no significa en modo alguno que sea el contratado. Si el precio ajustado resultara superior al precio tope señalado en el contrato, es razonable y equitativo demostrarlo, pero mientras el precio ajustado sea intermedio, es decir, se encuentre entre los precios base y tope, es improcedente la demostración requerida y resulta de bastante severidad el tratamiento que recibe Constructora obligándola a demostrar dicho precio ajustado [...] mediante la presentación de todas las facturas y documentos que justifiquen los pagos efectuados a proveedores, agentes aduanales, al Banco de México, etc., labor que por meses distrae gran parte de nuestro personal de contabilidad y que en muchas ocasiones lo obliga a trabajar tiempo extraordinario [...]. Esta justificación requerida no sólo está fuera de toda práctica comercial, sino que es discriminatoria en contra de la Constructora pues abundan ejemplos, que sirven de precedente, de lo que ocurre en el comercio general y concretamente en lo que se refiere a la compra de materiales y equipo ferroviario. Si a las compañías extranjeras no se les obliga a demostrar los incrementos en los precios convenidos, no es equitativo hacerlo con Constructora, que es una empresa de participación estatal y que trata con organismos de naturaleza semejante.<sup>239</sup>

Por otra parte, el aumento de costos derivado de incrementos salariales, prestaciones, adquisición y mejoramiento de equipos o gastos administrativos quedaron fuera del ajuste contractual de precios. La única manera de atenuarlos era mediante aumentos de la productividad y uso eficiente de la capacidad instalada.<sup>240</sup> Este problema adquirirá mayor relevancia una vez que comienza la diversificación productiva de esta empresa (de 1960 en adelante), la cual revelará una serie de rigideces productivas derivadas del tipo de maquinaria y estructura organizativa.

En resumen, FNM no estaba comprando furgones a Concarril en condiciones de mercado, sino a través de un sistema de pagos diferidos a largo plazo, a precios semifijos que minimizaban a su favor el impacto de súbitos incrementos en los costos variables. De esta manera, se dejaba toda la responsabilidad a CNCF de hacer frente, tanto a las obligaciones financieras para sostener cada ciclo productivo como a los aumentos inesperados en el precio de los materiales y otros factores de la producción durante el transcurso de éstos, los cuales, difícilmente se llegaban a reflejar en un aumento proporcional de los precios de venta. Este mecanismo constreñía el margen posible de utilidades y con ello la capacidad de reinversión, incrementando así las presiones sobre el costo financiero de la producción. En este sentido, la política de precios

---

<sup>239</sup> *Sobre el problema de precios. Memorandum al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 7 de abril de 1960. Más adelante, en la década de 1970 este criterio se flexibilizó un poco y en ocasiones el Estado transfería recursos a CNCF para compensar aumentos extraordinarios en el precio de algunos insumos.*

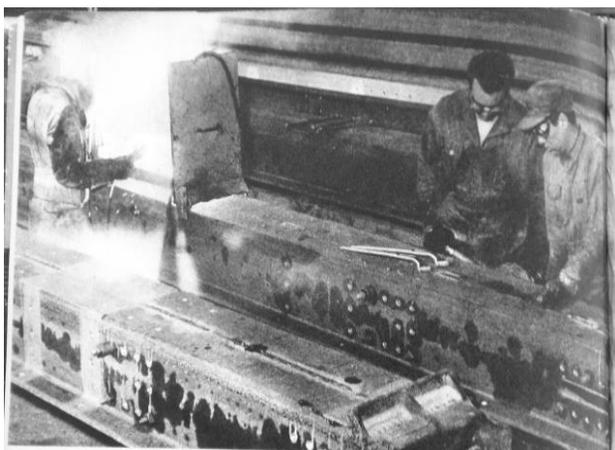
<sup>240</sup> *Ídem.*

agudizaba el problema financiero de CNCF y sofocaba su rentabilidad al grado, como se verá en los siguientes capítulos, de que a partir de la década de 1970 los costos medios de producción superarían los precios promedios de venta.

### ***Aprendizaje tecnológico, encadenamientos productivos e inestabilidad laboral***

Al mismo tiempo que se afrontaban estas dificultades financieras, la empresa padecía una serie de problemas productivos que la situaban frente a una dura realidad: su inexperiencia en el ramo. Se puede comprender que esta situación forma parte de una curva de aprendizaje, es decir, que se trata del tiempo y los recursos que se tienen que invertir para adquirir la destreza necesaria para manejar con cierto grado de eficacia las capacidades técnicas, maquinaria y equipos con los que se cuenta, y estar así en condiciones de producir bajo economías de escala. Pero en el caso de CNCF, el proceso de aprendizaje tecnológico se enfrentaría a escollos que provocaron incrementos no previstos sobre los costos de producción debido a la inmadurez del sector siderúrgico y la industria metálica ligera nacional, ambos proveedores fundamentales de la empresa.

La primera dificultad que se afrontó provino del retraso de dos y tres meses en la entrega de dados y matrices por parte de las empresas de manufactura metálica contratadas para ello, a causa, como justificaron algunas de éstas, de la saturación de su capacidad instalada. Incluso muchas de estas piezas tuvieron que ser corregidas en los talleres de la planta –debido a defectos de fundición–. Esta situación provocó atrasos en la fabricación de los primeros lotes de producción, puesto que sin ese material el taller de fabricación metálica no podía iniciar el maquinado de las piezas a ensamblar.<sup>241</sup>



Taller de fabricación metálica pesada (1956)

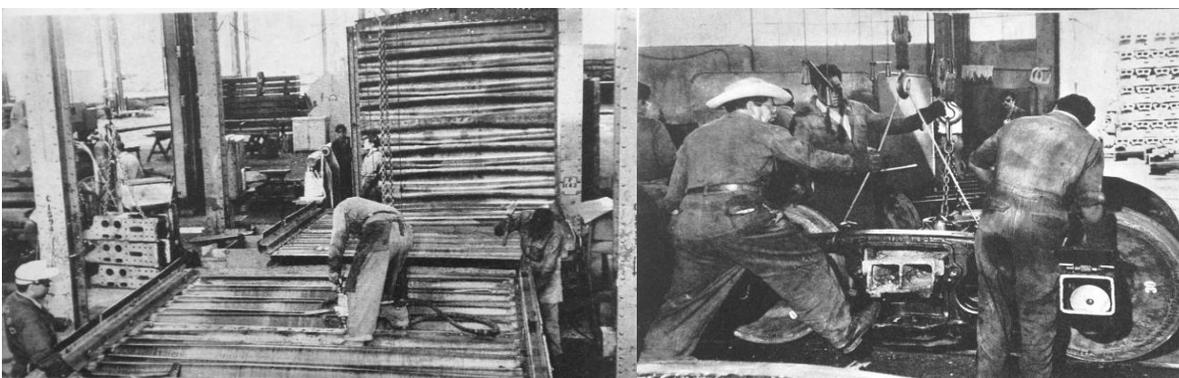
En este último taller (ver anexo 1 para observar las etapas del proceso productivo), a su vez, se tenía un grave problema de organización de personal originado tanto por el ausentismo, ocasionado en buena medida por la cuestión de la falta de vivienda –que desalentaba al personal calificado proveniente de la Ciudad de México y otros lugares–, como por la

---

<sup>241</sup> Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 14 de diciembre de 1954.

escasez de obreros con las habilidades mínimas para el manejo eficiente de máquinas de fabricación ligera (fresadoras, cortadoras, punteadoras, dobladoras). Durante el primer año y medio de funcionamiento de Concarril este taller de fabricación metálica funcionó al mínimo de la capacidad esperada, provocando que la fabricación de las partes necesarias para el montaje de los carros resultara más lenta que el proceso de ensamble, dando lugar a medidas desesperadas.<sup>242</sup>

Sucedía entonces que el armado de un grupo de carros finalizaba antes de terminar la totalidad de las piezas que conformaban el siguiente grupo de furgones, manteniendo así semiparalizada la línea de montaje final. Esta situación motivó que el departamento de fabricación metálica se concentrara en producir las piezas urgentes para los carros que ya estaban sobre la línea de ensamble con el fin de no detener la marcha de ésta y poder cumplir con el programa de producción y los plazos del calendario de entrega de furgones. No obstante, con estas disposiciones se trastornaba el programa de trabajo de todo el departamento, incrementando con ello los costos de producción por el mal aprovechamiento de los recursos.<sup>243</sup>



Aspecto de la línea de montaje (1957)

Es importante tener en cuenta que el tipo de maquinaria con la que se disponía era en su mayoría de un solo propósito (es decir, de tipo rígido desde el punto de vista organizacional), por lo que su rendimiento aumentaba en función de un mayor número de piezas terminadas. Por consiguiente, la desorganización en el taller de fabricación metálica y las medidas de emergencia que se tomaron para atender la línea de montaje impedían aprovechar de forma eficiente la capacidad instalada, ocasionando una relativa saturación que al final provocaba retrasos en las entregas por parte de este taller que constreñían el ritmo de fabricación en las líneas de ensamble y montaje, las cuales no podían trabajar a su máxima capacidad debido a la falta de materiales.

---

<sup>242</sup> Informe que rinde la Dirección General de Concarril al H. Consejo de Administración, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1955, abril de 1956.

<sup>243</sup> Ídem.

Sucedía así que antes de obtener el máximo beneficio de una máquina, mediante la cual se fabricaba cierto tipo de pieza, ésta se abandonaba para dar comienzo a la elaboración inmediata de otros componentes que ya se estaban exigiendo en la línea de montaje. Cuando se regresaba a trabajar en la máquina original había que iniciar de nuevo una serie de procedimientos necesarios para ponerla a tono (encendido, calibrado y ritmo), que consumían tiempo, esfuerzo e insumos. Esta forma de trabajo provocaba la paradoja de contar con capacidad instalada subutilizada y al mismo tiempo presentar una saturación en cuanto a dar cumplimiento con los plazos estipulados para la entrega de materiales.<sup>244</sup>

Otro problema, tal vez la mayor de todas las dificultades productivas que enfrentó CNCF durante sus primeros años de vida, fue la falta recurrente de materia prima. A continuación se exponen algunos de los casos más notables.

Se tenía pensado que la fabricación de las partes que conformarían el tercer lote de producción iniciara en enero de 1956, pero de los 179 diferentes componentes del carro que se tenían que fabricar en la planta, 31 aún no se habían podido iniciar debido a que láminas, placas, soleras y redondos indispensables para su fabricación, no habían llegado aún a la planta por causa de retrasos en los programas de producción de Altos Hornos de México y la Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey.<sup>245</sup> Un hecho aún más grave se había presentado medio año antes cuando la empresa Fundiciones y Hornos de Acero S. A. (FHASA) no entregó los trucks que se habían acordado para mayo de 1955. La dirección general de CNCF tuvo que dar vacaciones por adelantado al personal de la línea de montaje durante la semana del 23 al 29 de mayo; y para no interrumpir la línea de producción se tuvo que recurrir a la solución de “detener la entrega de carros a Ferrocarriles Nacionales, quitando trucks a furgones terminados y montando éstos sobre durmientes”. Una situación en verdad incómoda porque después se tenían que volver a montar los furgones en los trucks fuera de línea de montaje.<sup>246</sup> FHASA reconoció su incapacidad para mantener el ritmo de producción que exigían los pedidos de Concarril, por lo que tuvo que emprender un proceso de capitalización y reorganización; mientras tanto, se tuvieron que importar trucks de empresas norteamericanas para no afectar el ritmo de trabajo en CNCF, el cual se normalizó hasta el mes de agosto.<sup>247</sup>

---

<sup>244</sup> *Ídem.*

<sup>245</sup> *Informe de las condiciones actuales tanto en la línea de montaje como en el departamento de fabricación de partes*, Memorándum del gerente de planta al Director General, 20 de febrero de 1956.

<sup>246</sup> Cerca de 70 furgones se armaron bajo esas condiciones. *Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 15 de junio de 1955.

<sup>247</sup> *Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 29 de agosto de 1955.

Un acontecimiento de gran trascendencia para el desarrollo de CNCF en estos años provino de Estados Unidos. A fines de 1955, la oficina de movilización del Departamento de Defensa de aquél país presentó un plan para renovar el parque ferroviario rodante basado en un programa de producción que contemplaba construir 320 mil carros en tres años y que involucraba a las principales empresas constructoras norteamericanas, a quienes se les darían subsidios y preferencias comerciales para la obtención de insumos.<sup>248</sup> Este hecho precipitó una crisis de saturación en la producción de acero que no se había resuelto del todo en la primera década de posguerra, generando trastornos en las actividades de CNCF debido a la escasez de materiales y el retraso en la llegada de piezas y componentes provenientes de EUA. En un memorándum calificado de confidencial, adjunto al informe del consejo de administración de diciembre de 1955, la dirección general señalaba que las importaciones de acero provenientes del vecino país se habían reducido drásticamente, provocando que para el segundo trimestre del siguiente año, según estimaciones hechas por la gerencia de producción, “no se contará con acero suficiente para las operaciones de ensamblaje y se paralizarán las actividades de la empresa”.<sup>249</sup>

Algunos componentes que escasearon entre 1956-59 fueron lámina cobrizada –utilizada en la fabricación de costados–, 11 renglones de ángulos y perfiles estructurales que no se producían en el país debido al tipo de soldadura y algunos materiales de acero. La solución que se buscó fue rediseñar el carro para sustituir algunos de estos elementos por lámina más angosta que producía Altos Hornos; de igual manera, ingenieros y obreros de Concarriil emprendieron la fabricación en la planta de 8 de los 11 renglones de ángulos faltantes, con algunas modificaciones que fueron aceptadas por FNM, lo que constituyó una proeza de ingeniería y vocación industrial. Los tres renglones pendientes: ángulo bulbo, larguero de techo y larguero central, representaban mayores retos por el tipo de soldadura y ponderación del acero.<sup>250</sup>

Con respecto a los primeros dos, la empresa Aceros Tepeyac solicitó una prueba para construirlos, pero no se comprometía a que éstos se fabricaran en serie antes de los ocho meses. Sin embargo, en ningún otro país fuera



Operarios soldando y remachando

<sup>248</sup> Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 9 de diciembre de 1955.

<sup>249</sup> Memorándum adjunto Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 9 de diciembre de 1955.

<sup>250</sup> Informes de actividades de la dirección general al H. Consejo de Administración, varios años (1956-1960).

de Estados Unidos se fabricaba el larguero central específico de tipo Z, una innovación patentada por la compañía United Engineering & Foundry y de uso exclusivo en las empresas norteamericanas. Por tal motivo se enviaron representantes a Estados Unidos, que fueron apoyados por el comisionado de Nafinsa en Washington, para solicitar a la U.S. Steel Corp. – organismo que controlaba la mayor parte de la producción de acero– que la totalidad del tonelaje de acero asignado a Concarril para los siguientes años se aplicase en estos largueros centrales.<sup>251</sup> La escasez de este perfil provocó paros escalonados en el ritmo de trabajo desde diciembre de 1958 hasta principios de marzo de 1960.<sup>252</sup>

Esta relativa escasez de materiales y partes que afectó permanentemente las actividades de Concarril durante sus primeros cinco años de vida, ocasionada tanto por la saturación de la oferta en EUA como por la inmadurez del sector siderúrgico nacional, motivó la búsqueda de soluciones técnicas dentro de la planta productiva,<sup>253</sup> pero también el análisis de los factores organizativos que pudieran contribuir a mejorar la situación. En el informe de la dirección general al Consejo de Administración correspondiente al ejercicio de 1960 se presenta un diagnóstico que revela una serie de causas que contribuían a agudizar este problema productivo. Se señalaba la falta de coordinación entre los organismos ferroviarios y las dependencias económicas del Estado para emprender una rehabilitación planificada y ordenada del sistema ferroviario nacional, que permitiera a Concarril formular programas de producción estables a corto y mediano plazo, dentro de los cuales se pudiera llevar a cabo una política de suministros tendiente a contar con un stock de materiales en forma regular dentro de la planta en todos los renglones necesarios para el desarrollo de las actividades productivas.

A la fecha –se decía en el informe–, la producción en Concarril se había desarrollado de forma segmentada, en función de la negociación correspondiente a cada lote producción. No obstante, de acuerdo a las características y particularidades de este ramo industrial, “no correspondía la formulación de planes de compra de materiales en función únicamente de periodos cortos determinados por cada lote de producción”; era indispensable contar con planes de producción de largo plazo ya que “muchos de los materiales, de importación y de origen nacional, deben estar comprometidos mínimo con medio año de anticipación para que puedan

---

<sup>251</sup> *Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 9 de diciembre de 1955.

<sup>252</sup> Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.

<sup>253</sup> Además de la fabricación de sustitutos a los ángulos, perfiles y piezas importadas, se contempló la posibilidad de invertir en el desarrollo de las capacidades de fundición instaladas en la empresa vecina “Toyoda de México”, la cual, a partir de 1960 cuando el Estado la rescata de la quiebra, cambiaría su enfoque de producción –de maquinaria textil a fundición– y su razón social: Siderúrgica Nacional (SIDENA).

entrar en los diferentes programas de producción de los proveedores, de lo contrario, se corre el riesgo de no lograr un suministro normal y en tiempo oportuno para satisfacer las necesidades de la línea de fabricación y montaje”.<sup>254</sup>

Sin embargo, para desarrollar una política de suministros que aminorara los riesgos de una parálisis de las actividades, era indispensable contar con cierto margen de maniobra financiero que permitiera efectuar los anticipos de capital necesarios para asegurar la disponibilidad de ciertos insumos. No obstante, debido a las dificultades financieras descritas en el anterior apartado, en estos años el capital circulante era restringido y casi siempre comprometido para afrontar obligaciones a corto plazo –que muchas ocasiones ya se encontraban vencidas–. En este sentido, el informe concluye lamentado que la política de suministro de materiales tuviera que supeditarse a la política financiera, y no al revés, “evitando con ello que la empresa tuviera un proceso de continuidad y un ritmo estable de producción”.<sup>255</sup>

A pesar de esta situación, había algo que de todas formas no estaba en manos de CNCF, y era la capacidad de producción de los distintos proveedores nacionales. Básicamente, el suministro de los principales materiales recaía sobre cinco empresas: AHMSA, Fundidora Monterrey, La Consolidada, FHASA y Aceros Tepeyac (las primeras tres de gran tamaño y las segundas pequeñas fundidoras); las cuales no estaban en condiciones de suministrar el material necesario debido a su falta de experiencia, la cual pudo estar motivada por la escasa demanda de muchos de aquellos productos en el mercado nacional:

[...] desgraciadamente la falta de mercado para varios de los renglones que se utilizan en la construcción de carros de ferrocarril, tratándose de perfiles, ángulos, soleras, placas, redondos de acero especial, que normalmente sólo se emplean en el ramo ferrocarrilero, ocasiona que dichas compañías siderúrgicas no los fabriquen normalmente, por lo que todavía se tienen que importar (sobre todo traveseros y bastidores de trucks).<sup>256</sup>

Al parecer, como puede inferirse de la cita anterior, tanto la capacidad como la diversificación productivas del sector siderúrgico del país no se encontraban totalmente desarrolladas debido a la relativa estrechez del mercado interno, la cual no favorecía la elaboración de ciertos insumos cuya rentabilidad dependía de producciones a gran escala. Esta situación reaviva el debate sobre los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante en economías subdesarrolladas.<sup>257</sup> ¿La relativa

---

<sup>254</sup> Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.

<sup>255</sup> *Ídem.*

<sup>256</sup> *Ídem.*

<sup>257</sup> Que durante la segunda mitad del siglo XX ocupó un lugar muy importante dentro de los análisis de las teorías del desarrollo. La utilidad del concepto de “encadenamientos productivos” que Hirschman acuñó a mediados de la década de 1950, radica en que éste resalta la capacidad de un proceso específico de desarrollo de inducir nuevas inversiones bajo un marco en el que se concibe al desarrollo como un proceso complejo que provoca tensiones entre sectores y grupos

insuficiencia de la producción siderúrgica de la época es una causa o un efecto del bajo desarrollo del sector de bienes de capital? La historia muestra que el desarrollo de la industria de equipos ferroviarios en México en parte estuvo limitada durante la primera mitad del siglo XX por la relativa debilidad de los sectores siderúrgico y metalmeccánico locales, quienes se mostraron incapaces de satisfacer con eficiencia las necesidades particulares de materiales y componentes de precisión.<sup>258</sup> Pero esta situación de atraso no es el único factor que explicaría el tardío surgimiento de una empresa constructora de carros de ferrocarril. Como se discutió en el primer capítulo el deterioro financiero y la falta de inversiones en el sistema de transporte ferroviario a causa de una política oficial restrictiva, los conflictos sobre la propiedad y la facilidad para importar y alquilar material de Estados Unidos fueron otros factores que inhibieron la producción de equipos ferroviarios a gran escala.<sup>259</sup>

Desde esta perspectiva, el incipiente desarrollo del sector de bienes de capital –tomando como ejemplo la construcción de furgones– no se debe única y exclusivamente a la relativa insuficiencia de la producción siderúrgica interna, o a la falta de tecnología; también influyen otro tipo de factores objetivos y subjetivos como las condiciones económicas-marco desfavorables, las restricciones de índole financiera o comercial de una economía y la vocación industrial y el contexto social propicio para el aprendizaje y el cambio. Este último elemento en particular, permite reinterpretar en otra dimensión las condiciones favorables o no para el desarrollo de los bienes de capital.

En su estudio clásico sobre atraso económico e industrialización, Alexander Gerschenkron mostraba que un país atrasado tiene una serie de ventajas frente al líder, como acceder al progreso tecnológico con menores costos y mayor soltura, y despuntar en áreas donde el líder se rezaga por efectos de una concentración de capital muy elevada que excluye las mejoras tecnológicas realizadas por empresas competidoras de menor tamaño.<sup>260</sup> Ello reforzaba una tendencia

---

económicos, por lo que “el desarrollo no depende de encontrar las combinaciones óptimas para unos recursos y factores de producción dados, sino en llamar a la acción y poner en uso para propósitos del desarrollo unos recursos y habilidades que se encuentran ocultos, dispersos o mal utilizados”. José Antonio Ocampo, “Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo” *Desarrollo y sociedad*, núm. 62, Universidad de los Andes, Colombia, primer semestre de 2008.

<sup>258</sup> Las experiencias de reparación y construcción de furgones en talleres de las empresas ferroviarias del país entre 1890-1940, muestra que la mayoría de los componentes se importaban y otros tantos, que se obtenían de unidades discontinuadas, se reutilizaban. Guajardo Soto, Guillermo, “La industria de equipos ferroviarios en México: de los talleres a la producción transnacional”, *H-industria*, núm. 6, enero-julio de 2010.

<sup>259</sup> *Ídem*.

<sup>260</sup> En este punto, Robert Brenner muestra cómo después de la Segunda Guerra Mundial en Estados Unidos las inversiones en innovaciones tecnológicas acumuladas por varias décadas –que habían cristalizado en una masa de capital fijo con las instalaciones y equipos más avanzados del mundo–, paulatinamente desalentaron “nuevas entradas en el mercado estadounidense, incluso por parte de fabricantes con costes más bajos, y frenaron así el proceso de cambio tecnológico y el aumento de la productividad” [p. 159]. Esta explicación forma parte de una investigación que busca precisar el tipo de expansión económica mundial durante la posguerra (como parte de un estudio más amplio sobre las raíces del estancamiento

particular de los países de industrialización tardía: la concentración productiva en las ramas más dinámicas (que en el caso de México se convierte en rasgo dominante de la estructura productiva desde el porfiriato).<sup>261</sup> Estas tendencias y el manejo de un mayor bagaje de innovaciones tecnológicas a la que solían acceder las grandes empresas se constituían en fuertes presiones internas o “retos” hacia la estructura económica general de los países atrasados.<sup>262</sup>

Lo que argumenta Gerschenkron es que cuanto más atrasada estuviera la economía en cuestión (medida por la calidad de las instituciones financieras, el sistema de transportes, los derechos de propiedad, la libertad de la fuerza de trabajo, entre otros factores), el reto provocaba una mayor “tensión”. El grado de atraso dependía de esa tensión. Si el reto era muy grande, es decir, si la presión ejercida por el proceso de industrialización y las tendencias concentradoras implícitas encontraban una estructura económica muy rezagada; el tipo de respuesta sería cualitativamente mayor.<sup>263</sup> Derivado de ello el papel del Estado y la disposición y el clima intelectual a favor de la industrialización cobraban un mayor protagonismo para impulsar el desarrollo a gran escala. Estas consideraciones son revalidadas por R. Brenner, quien destaca la importancia que tuvieron lo que él llama “dispositivos político-institucionales” en el proceso de “puesta al día” que permitió a Japón y Alemania superar productiva y comercialmente al líder en áreas tecnológicas de punta durante la expansión económica de la posguerra.<sup>264</sup>

Retomando a Concarril, como se ha explicado hasta el momento, en el origen del proyecto que le daría vida a esta empresa había una serie de incentivos –ideológicos, sociales, institucionales y hasta personales– para profundizar y dominar las fases complejas del proceso productivo, derivadas de la vocación de los ejecutores del proyecto para consolidar esta empresa como una entidad eficiente y redituable a la nación, a pesar de sus condicionamientos financieros. La oposición concreta de sectores identificados como “fuerzas del imperialismo” (el Eximbank, las empresas ferroviarias norteamericanas y el gran capital local) y la corrupción (los

---

económico de las últimas décadas). La tesis de Brenner es que la pauta central de esta expansión fue el desarrollo desigual y combinado entre los líderes de los tres bloques económicos más dinámicos del periodo: Estados Unidos, Alemania y Japón, la cual tiene sus raíces en el proceso de “puesta al día” por parte de los países seguidores y “el peso del capital fijo” que lastró el avance del líder Estados Unidos. Brenner, Robert, *La economía de la turbulencia global* (2009); pp. 157-227.

<sup>261</sup> Haber, Stephen, “La industrialización de México: historiografía y análisis”, *Historia Mexicana* (1993).

<sup>262</sup> Gerschenkron, Alexander, *Atraso económico e industrialización*; Ed. Ariel; Barcelona, 1973; pp. 11-32.

<sup>263</sup> Ello explicaría por qué durante el siglo XIX en Rusia el Estado tuvo un mayor protagonismo para impulsar el desarrollo a gran escala que en Francia y Alemania (cuya estructura económica estaba menos rezagada), donde el sistema bancario fungió un papel más relevante. *Ibid.*; pp. 17-25.

<sup>264</sup> Para el autor éstos “dispositivos” estuvieron determinados por cierto tipo de tensiones en las relaciones de clase que conformaron grupos empresariales y burocracias directivas con una elevada disposición hacia el avance de una industrialización compleja, lo que moldeó una mayor intervención directa del Estado en las pautas de gestión empresarial, un activismo macroeconómico orientado a la promoción de las exportaciones y el ahorro forzoso, una mayor regulación sobre las instituciones financieras y el control de los movimientos sindicales. Brenner, Robert, *La economía de la turbulencia global... op. cit.*; pp. 189-224.

importadores de material usado), reforzaron el ánimo político y social de consolidar a toda costa esta empresa como una manifestación de dignidad y soberanía. Bajo este marco socio-institucional, el desarrollo de la producción de CNCF, aunque fuera un proceso complejo, costoso y desgastante, era políticamente justificable. Y si bien, de entrada no se contaba con un sector siderúrgico desarrollado ni con una mano de obra experimentada ni con la habilidad y la capacidad empresarial para organizar una producción de este tipo, había la vocación para aprender y cambiar esa realidad. Esta disposición, como lo señalan Gerschenkron y Brenner, forma parte de los procesos que inciden en el grado de alcance de una industrialización tardía.

En opinión de un empresario privado de aquella época –abierto opuesto a la intervención directa del Estado en la economía–, cuya fundición era proveedora de piezas de acero a CNCF, esta vocación y disposición por consolidar la industrialización compleja favorecía el desarrollo del sector siderúrgico nacional:

Tuve la agradable oportunidad, una vez más, de percatarme del ambiente que existe en la Constructora, lo que motiva su eficiente operación y especialmente el espíritu que reina entre sus dirigentes y que tiende siempre a consumir el máximo de lo que pueden usar de producción nacional, y aunque no simpatizo personalmente de lo que es inversión estatal que invade actividades que competen a la iniciativa privada, debo admitir que la Constructora hasta ahora ha sido un ejemplo, no sólo para la mayoría de las empresas de carácter estatal, sino también para la iniciativa privada [...]. En lo que se refiere a la importancia que tiene para los fabricantes del país que abastecemos refacciones de acero, nos cabe la satisfacción de poder suministrar gran cantidad y tonelaje de piezas de acero que antes venían con los carros de importación extranjera, perdiéndose así toda oportunidad de estímulo para los fabricantes mexicanos de piezas de acero, como son la Fundidora de Aceros Tepeyac y otras establecidas en el país, que además han mejorado constantemente su calidad debido a la estricta supervisión y a la constante exigencia de los peritos de la Constructora, de no aceptar sino únicamente piezas de acero que reúnen el cien por ciento de calidad y especificaciones estándar, lo que nos ha obligado a poner un esfuerzo adicional para cumplir con estas exigencias y poder declarar que en México estamos produciendo estas refacciones con las mismas características de eficiencia y calidad que las que se producen en cualquier parte del mundo.<sup>265</sup>

En suma, a través del ejemplo de Concarril se puede observar que un débil sector siderúrgico restringe el desarrollo de la industria de bienes de capital, pero, a su vez, la ausencia de éste último limita el adelanto del propio sector siderúrgico, el cual depende sensiblemente de la expansión de nuevas y modernas ramas de la industrialización que generen mayores niveles de demanda para sostener producciones de escala en las fundiciones. Es claro entonces que ambos sectores se retroalimentan, no obstante, para que su relación pueda ser virtuosa y favorezca el crecimiento de ambos, se necesitan no sólo mayores niveles de inversión sino cierta vocación para el aprendizaje y la disposición de desarrollar fases cada vez más complejas dentro del

---

<sup>265</sup> “Entrevista a José Ramón Albarrán Pliego, Director General de Fundidora de Aceros Tepeyac S. A.”, *Revista Sahagún*, Año 2, núm. 10, enero de 1959.

proceso de industrialización a pesar de las circunstancias más adversas –o lo que es lo mismo, aun contraviniendo cualquier sentido común de ventaja competitiva–.

Regresando con el proceso de aprendizaje, algunas de las dificultades técnicas aquí reseñadas se superarían con el paso del tiempo, a medida que se improvisaron acciones y parte del personal adquirió mayor experiencia y confianza.<sup>266</sup> Pero también y muy importante, la paulatina estabilidad de la mano de obra contribuyó a resolver ciertas dificultades productivas en esta primera etapa de actividades de la empresa.

Como se explicó en el anterior capítulo, la decisión de instalar a CNCF junto a DINA, en una llanura semi-solitaria al sur del estado de Hidalgo poblada abrumadoramente por jornaleros y campesinos, implicó la necesidad de encontrar mecanismos para la atracción y retención de mano de obra calificada. En los primeros años de funcionamiento de las empresas se levantaron campamentos y construyeron edificios colectivos que rápidamente mostraron su limitada capacidad para retener a los trabajadores, muchos de los cuales, después de visitar a sus familiares los fines de semana, ya no regresaban los lunes a trabajar, o lo hacían días después, agudizando con ello los problemas productivos de la empresa.

Las innumerables faltas que diariamente tenemos en el elemento obrero nos causan serios trastornos en el acomodamiento diario de dicho personal en sus respectivos trabajos, tanto en la línea de montajes como en el departamento de fabricación en general [...]. Es valioso el tiempo que se invierte en capacitar al personal de ciertas áreas, pero éste se convierte en pérdida al momento en que aquel ya no vuelve, lo que obliga a la empresa a preparar nuevos operarios.<sup>267</sup>

Por esta situación surgió la idea a mediados de 1955 de crear una ciudad aledaña a las fábricas, con todos los servicios básicos y la capacidad para albergar en una primera etapa hasta 5,000 familias. No obstante, la construcción de las viviendas y los inmuebles de servicios públicos se retrasó por dificultades financieras de la Constructora Industrial Irolo (CII), empresa encargada de planificar y levantar la ciudad; así fue que hasta mediados de 1957 se empezaron a ocupar las primeras casas. A pesar de que Ciudad Sahagún –nombre que recibió la ciudad obrera– fue erigida bajo los criterios urbanísticos más adelantados de la época por el Arq. Carlos Lazo (el mismo que diseñó Ciudad Universitaria), un estudio realizado por sociólogos de la Universidad

---

<sup>266</sup> Hasta 1961 se habían contabilizado 270 acciones llevadas a cabo por personal técnico y obrero referentes a la solución de algún tipo de problema productivo ya sea en cuanto a la maquinaria, organización del trabajo, línea de montaje o en los distintos talleres de la empresa (madera, pintura, almacén). La mayoría de estas acciones tienen que ver con medidas prácticas, sin algún sustento teórico, pero efectivas. No obstante, hay casos notables de soluciones tecnológicas permanentes. Como ejemplo, el diseño y la construcción de dados *mamuts* para la elaboración de al menos 11 partes metálicas, que técnicos y obreros de la empresa emprendieron debido a su escasez recurrente en el mercado. Los primeros intentos tenían algunos defectos, pero a partir de 1959 se consiguió fabricar dados de la misma calidad que los provenientes de Estados Unidos. A partir de ese momento, se dejaron de importar en absoluto. Ing. Zalathiel Escorza, “El diseño de dados y herramientas por técnicos de Carros”, *Revista Sahagún*, Año 2, núm. 17, enero-febrero de 1960.

<sup>267</sup> *Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 23 de febrero de 1955.

Nacional en 1958 dirigidos por Ricardo Pozas Horcasitas, mostraba que muchos trabajadores y sus familias tenían dificultades para arraigarse a la ciudad pues no encontraban en ella tradiciones o actividades sociales que reforzaran los vínculos entre la comunidad. Y muy importante, el sistema de abasto era insuficiente, se carecía de varios servicios comerciales y se contaba únicamente con instalaciones para preescolar y primaria. Esto motivaba un grado constante de emigración que mantenía vigente el problema del ausentismo.<sup>268</sup>

De aquí surgió la necesidad de encontrar otros mecanismos de retención y estabilidad de la mano de obra, muchos de los cuales se tradujeron en apoyos directos al ingreso de las familias de los trabajadores y mejoramientos a sus condiciones de vida. La dirección general de CNCF se distinguió en este proceso por la cantidad y peculiaridad de acciones llevadas a cabo para motivar a sus trabajadores, hacerlos sentir cómodos en la nueva ciudad y léales a los objetivos de la empresa, las cuales excedían el conjunto de prestaciones marcadas por la ley. Entre las acciones se encuentran las siguientes:

- a. Se estableció un sistema de estímulos consistente en aportaciones monetarias directas al salario por llegar los lunes, asistir con regularidad, puntualidad y completar la jornada de trabajo (equivalente a 3 días de salario al mes).
- b. Se instituyó el premio “obrero del mes”, el cual consistía en otorgar un incentivo económico al obrero que además de haber asistido puntualmente en todo el mes, había mostrado disposición para aprender y resolver problemas relacionados con su área de trabajo.
- c. Se estableció un sistema de capacitación que consistía en juntas vespertinas de grupos de trabajo de la misma área, dirigidas por supervisores, técnicos e ingenieros de la empresa en las cuales se discutían los problemas de producción de la jornada y se formulaban soluciones teóricas y prácticas. La asistencia a ellas se pagaba como tiempo extra.
- d. Se instaló un comedor dentro de la fábrica subsidiado por la empresa.
- e. En principio, las casas recientemente construidas se arrendaban por módicas cantidades a los trabajadores; una parte de la renta la pagaba la empresa y la otra el ocupante. Pero meses más tarde, la CII decidió vender los inmuebles a sus ocupantes. Las empresas financiaron la compra de las viviendas para sus obreros, y éstos las fueron pagando a plazos con descuentos sobre su salario. Durante varios años la empresa se hizo cargo del pago del impuesto predial de estas casas.
- f. Se creó una caja de ahorros apoyada por la empresa, que otorgaba un peso por cada peso ahorrado por los trabajadores para que éstos pudieran adquirir electrodomésticos

---

<sup>268</sup> Pozas Horcasitas, Ricardo, “Los problemas sociales en el proceso urbanístico de Ciudad Sahagún”, *Revista de ciencias políticas y sociales*, Año IV, núm. 13, FCPyS, UNAM, México, julio-septiembre de 1958.

- y otros bienes de consumo duradero. Se otorgaron bicicletas al costo de fábrica y a pagos mensuales sin intereses.
- g. Se instituyó el “Concurso Jardín”. La empresa puso a disposición de los habitantes de la ciudad un camión que semanalmente transportaba implementos de jardinería a cuenta de la empresa, y se otorgaban mensualmente premios en dinero a los tres jardines más bellos de la ciudad.
  - h. Se creó la *Revista Sahagún*, órgano informativo de la dirección de CNCF, de distribución gratuita; se conformó un consejo editorial de especialistas, patrocinado por la empresa, con dos líneas editoriales centrales, que fueron: 1) investigaciones y artículos de difusión sobre cuestiones técnicas y del proceso productivo; 2) artículos de contenido social con énfasis en temas educativos, de responsabilidad familiar y hábitos saludables, con el objetivo de crear en el obrero un sentido de decoro y responsabilidad social.
  - i. Se promovió la organización de actividades deportivas en varias disciplinas. La empresa patrocinó la construcción de áreas deportivas, la realización de torneos y la conformación de equipos a los que se les dotaba de los implementos deportivos necesarios. En 1959 se construyeron instalaciones deportivas y dos estadios profesionales, uno béisbol y otro de fútbol con pista de atletismo para llevar a cabo el Campeonato Nacional de Atletismo de 1960.
  - j. Se colaboró con dinero para que el sindicato construyera su edificio de reuniones y una casa club con áreas de recreo y descanso.
  - k. Se patrocinó un club de cine, otros de teatro, de danza, de música y de oficios; y se construyó y equipó una biblioteca que incluía extensas áreas verdes.
  - l. Se instaló una clínica del Seguro Social. La empresa asumió la responsabilidad de la parte correspondiente a las aportaciones de los trabajadores.
  - m. Se patrocinó la instalación de una tienda CEIMSA para mejorar el abasto de bienes de primera necesidad.<sup>269</sup>

Estas y otras medidas de estímulo al arraigo y la productividad deben entenderse bajo el contexto de la metamorfosis del campesino en obrero y de un paraje agrícola deprimido a una ciudad industrial. Las transformaciones en el ritmo de vida, las concepciones sobre la misma y los procesos mentales a que dio lugar un cambio brusco de esta naturaleza, provocaron la necesidad de brindar un elemento cohesionador y motivante a este amasijo social que en sus inicios fue Ciudad Sahagún, el cual fuera más allá de una remuneración digna y segura. La transformación radical que para muchos significó trabajar en las empresas de Irolo, ameritaba ofrecer una causa, una razón que ayudara a resignificar el sentido de la vida de estas improvisadas familias obreras

---

<sup>269</sup> El listado, al que no se le agregaron algunos otros estímulos –como ofrecer en el menú pescado y barbacoa de borrego al menos dos veces a la semana, lo que notable dado que muchos campesinos no incluían en su dieta mensual estos alimentos–, es de elaboración propia, con base en información recabada en la *Revista Sahagún* (varios números), y CNCF, *Informes de actividades de la dirección general al H. Consejo de Administración*, varios años.

y les diera contenido y dirección, y que al mismo tiempo reforzara su ánimo vital para soportar los costos en salud que el drama de la industria fabril suele acarrear.<sup>270</sup>

En este sentido, todas aquellas medidas con cargo a las finanzas de la empresa lo que buscaban era darle al obrero y su familia un sentido tangible de pertenencia a algo más grande que un lugar donde vivir, es decir, hacerlos sentir que eran parte de una gran transformación, actores importantes de una trama histórica –la industrialización– que en los hechos no sólo mejoraba sustancialmente sus condiciones de vida y el futuro de sus hijos, sino que les daba la oportunidad de ser nuevas personas y cambiar su destino. Todo ello hay que decir, con el objetivo de hacerlo más responsable, productivo y acorde con la vocación industrializadora de la dirección de la empresa.

A partir de estos años las relaciones laborales se dieron bajo un ánimo de cordialidad y cooperación que se mantuvo relativamente estable hasta finales de la década de 1960. Fue aquí, durante los comienzos de CNCF, que se sentó un principio –no muy bien definido– que normó las relaciones entre empresa y sindicato en los siguientes años: el incremento salarial y de prestaciones como estímulo –a veces como condición pero otras como premio– para obtener aumentos de productividad. Principio que después, debido a su propia naturaleza un tanto ambigua, sería tergiversado por algunas dirigencias sindicales y posteriores administraciones. Una remembranza de Villaseñor tal vez ayude a comprender mejor el origen de este fenómeno que posteriormente sería usado por los promotores de la privatización para justificar su postura sobre la abolición de los sindicatos.

Al iniciarse el último trimestre de 1955, se había obtenido una producción de casi cuatro furgones diarios que intempestivamente, de un día para otro, se redujo a dos. ¿La causa? Ollivier y Nápoles [ingenieros de CNCF] me informaron: ‘tortugismo. Es indudable que se trata de una reducción intencionada’. Me reuní enseguida con un nutrido contingente de trabajadores, y al inquirir acerca de su actitud, expresaron francamente que se hallaban preocupados por lo que de ellos, al parecer, pretendía exigir. ‘Primero un furgón –dijeron– después dos, más tarde tres, ahora cuatro. Díganos, licenciado: ¿hasta dónde quiere usted que lleguemos?’ Les di a conocer el proyecto, demostrándoles que con apoyo en nuestras modernas instalaciones debería alcanzarse fácilmente, a un adecuado ritmo de trabajo, cinco unidades diarias. Les ofrecí que una vez que cumpliésemos con el proyecto, no se intentaría algún incremento [...]. Cumplí la promesa, pero fueron ellos, los obreros, quienes a mediados de 1956 me abordaron para hacerme saber que creían poder incrementar la fabricación a seis unidades, preguntándome si en caso de lograrlo estaría dispuesto a concederles un pago adicional [...] Mis colaboradores financieros garabateaban cifras, y en conclusión ofrecí a los trabajadores un aumento general de salarios en 10%, en caso de que consumasen su encomiable propósito [...]. En 1957, nuevamente los obreros, espontáneamente, me dieron a conocer su propósito de alcanzar una producción de 7.2 furgones diarios. Aceptaron un nuevo incremento general de 10% de sueldos y

---

<sup>270</sup> Escamilla Trejo, Adrián, “La importancia histórica del trabajador en el funcionamiento económico de CNCF”, en *Análisis histórico económico del Complejo Industrial Sahagún... op. cit.*; pp. 240-291.

salarios que se aplicaría a partir del momento en que dieran cumplimiento a su ofrecimiento e independientemente del aumento correspondiente a la revisión del contrato.<sup>271</sup>

### **Resultados de la producción**

La capacidad de producción inicial de Concarril se fijó con base únicamente en las necesidades de furgones de las líneas ferroviarias del país, las cuales se estimaban en al menos 14,600 unidades en el corto plazo. El estudio técnico que sustentó la factibilidad e instalación de CNCF se orientó sobre la idea de satisfacer esta demanda mínima en el menor tiempo posible, para lo cual se dotó a la empresa con la capacidad de fabricar 2,250 furgones anuales, la cual se esperaba alcanzar en un plazo no mayor a los cinco años.<sup>272</sup>

Pese a que no fue posible alcanzar el punto óptimo de operación –bajo el cual se lograrían las máximas economías de escala–, a partir de 1957 la empresa comenzó a trabajar manteniéndose por arriba de 65% en el aprovechamiento de su capacidad instalada. Las razones de este nivel de producción obedecen a dos factores: *a)* las dificultades productivas descritas anteriormente que retrasaron en determinados momentos el proceso productivo; y *b)* el bajo nivel de demanda por parte de FNM, que tuvo que ser compensada con otros clientes. Como se observa en el cuadro 4, después de un crecimiento sostenido de la producción que alcanzó su punto máximo en 1958 (representando 80% de la capacidad productiva), comienza un ligero declive coincidente con el inicio de la diversificación productiva. Esta pauta también se observa en el monto de las utilidades netas obtenidas y en el porcentaje que éstas representan de las ventas.

**Cuadro 4. Resultados de operación, 1955-1960**

Año	Producción		Ventas	Utilidades netas	Utilidades/ventas %
	Furgones	Cabuses			
1955	858	-	70'134,000.00	2'160,219.00	3.1
1956	1 134	-	106'536,516.00	8'732,829.00	3.1
1957	1 506	-	147'078,489.00	11'296,322.00	7.7
1958	1 800	-	194'001,595.00	16'623,875.00	8.6
1959	1 755	7	197'288,121.00	15'616,571.95	7.9
1960	1 517	168	204'208,083.00	14'158,719.80	6.9

Fuente: *Informe sobre finanzas y ventas realizadas hasta el 31 diciembre de 1960 que rinde la subdirección de finanzas a la dirección general de CNCF*, Abril de 1961.

¿Qué pasa después de 1958 que se frena el ritmo ascendente de los resultados de operación? La respuesta es la diversificación productiva acompañada de una contracción de la demanda. A reserva de lo que se explicará con mayor detalle en el siguiente capítulo, la producción simultánea

<sup>271</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; 227-228.

<sup>272</sup> En el estudio no se contemplaban las necesidades de equipo por parte de empresas privadas no ferroviarias y el sector público; tampoco la posibilidad de exportación. Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, *Informe sobre carros para el transporte de carga en los ferrocarriles de México*, Departamento Técnico, Septiembre, 1951.

de distintos equipos ferroviarios trajo consigo un menor aprovechamiento de la capacidad instalada debido a rigideces tanto en el tipo de maquinaria implementada como en el proceso de organización productiva, cuya naturaleza estaba orientada a obtener el máximo beneficio bajo la producción de un solo bien.

Dos acontecimientos marcaron el comportamiento general de la producción en los primeros cinco años de funcionamiento de la empresa. En primer lugar, la búsqueda de otros clientes que permitieran atenuar un poco la dependencia de CNCF de su cliente principal: Ferrocarriles Nacionales. Esta pauta, sostenida por el aumento de su productividad y la calidad de sus productos, llevó a la empresa a obtener contratos de fabricación para el Ferrocarril del Pacífico en competencia con otros fabricantes de Estados Unidos y Canadá,<sup>273</sup> lo que, a su vez, reforzó la imagen de Concarril como empresa eficiente. En segundo lugar, derivado en parte de esta imagen pero sobre todo del cumplimiento con los condicionamientos financieros impuestos para apoyar la rehabilitación de FNM, se inició en 1958 una ampliación de sus instalaciones con el objetivo de diversificar la producción de equipos ferroviarios.

En la sesión del consejo de administración que tuvo efecto el 10 de febrero de 1958, el gerente general de FNM, Roberto Amorós –con una actitud diferente a la de los primeros años de su relación con CNCF– expresó la urgencia de sustituir otra clase de equipos de carga y puntualizó algunas necesidades inmediatas para continuar la rehabilitación de la empresa ferroviaria: 10 mil furgones más; 2,500 góndolas; 1,000 plataformas; 1,000 jaulas; 400 tolvas; 300 coches express y de correo; 250 cabuses; 200 carros tanque; y 500 coches de pasajeros.<sup>274</sup> Este planteamiento significó un giro en la política de compras de FNM, ya que esta empresa ferroviaria venía importando de forma constante diverso material rodante desde fines de los años cuarenta para la rehabilitación de sus servicios (excepto furgones). Sin duda, el éxito alcanzado por Concarril en la producción de furgones y las accesibles condiciones de financiamiento a largo plazo bajo las cuales vendía su producción a FNM, así como la presión ejercida por la dirección de Concarril en el seno del consejo de administración para consolidar y promover la expansión de la actividades de la empresa, se combinaron para reforzar el estrechamiento de las relaciones entre los dos organismos estatales.

Bajo este estimulante escenario, Concarril emprendió una importante ampliación de su capacidad instalada, para lo cual, el consejo de administración solicitó un aumento del capital

---

<sup>273</sup> Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1957 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1958.

<sup>274</sup> Acta del Consejo de Administración, Sesión Ordinaria, 10 de febrero de 1958.

social, de 40 a 80 millones de pesos solventados en su totalidad por Nacional Financiera. Con ello se crearon de dos nuevas líneas de montaje, las cuales quedaron listas para iniciar la fabricación de otros equipos ferroviarios a fines de 1959. Es importante recalcar que esta expansión de sus capacidades –y otras posteriores, que se darían en la década de 1970– obedeció estrictamente a las necesidades de FNM; aunque la directiva de la empresa buscaría permanentemente diversificar clientes y productos durante estos y los siguientes años, Concarril siempre fue altamente sensible al comportamiento de FNM. Un estornudo de éste –utilizando una expresión de moda– provocaba un resfriado en Concarril. En este sentido, la mala planeación y la contracción de los recursos destinados para rehabilitar el sistema ferroviario nacional (que se dio durante toda la década de los sesenta y en algunos años de la de 1970), tenían como efecto colateral una contracción de las actividades de CNCF.

En resumen, de 1955 a 1960 se produjeron en total 8,563 furgones, de los cuales, FNM adquirió 87% y el Ferrocarril de Pacífico 11 por ciento. Otros clientes, como la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y el Ferrocarril Mexicano adquirieron de forma esporádica algunas unidades. También se fabricaron 175 cabuses en el mismo periodo –el primer resultado de la diversificación productiva iniciada en 1958– 66% de los cuales fue vendido a FNM, 29% al Ferrocarril del Pacífico y el restante 5% a la SCOP. Estos datos muestran la alta dependencia de Concarril respecto a la demanda de FNM.

**Cuadro 5. Producción de equipos (1955 a 1960)**

Cliente	Furgones	Cabuses	Total
Ferrocarriles Nacionales de México	7 447	115	7 562
Ferrocarril del Pacífico	965	50	1 015
Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas	100	10	110
Ferrocarril Mexicano	50		50
República de Argentina (prototipo)	1		1
TOTAL	8,563	175	8,738

Fuente: Elaboración propia con base en *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril al Consejo de Administración*, Mayo de 1961.

En este sentido, CNCF, entre 1955-1960 había cubierto alrededor de 60% de las necesidades totales del sistema ferroviario del país (en cuanto a furgones se trata) que estaban proyectadas en el estudio citado anteriormente hecho por Somex para el periodo 1952-1962 (que sustentó la instalación de Concarril). Y se disponía a incrementar la producción de furgones e incluso iniciar la fabricación de otros tipos de carros de carga y transporte para satisfacer las necesidades planteadas por el gerente general de FNM en febrero de 1958. Con esto cumplía con el objetivo fundamental para el cual fue creada: contribuir a la rehabilitación del sistema ferroviario nacional.

### ***Resultados financieros: límites, alcances y contradicciones***

Debajo del éxito productivo se hallaban una serie de problemas financieros que tarde o temprano condicionarían la rentabilidad de la empresa, y con ello su propio futuro; problemas que sin embargo, pudieron afrontarse favorablemente durante este periodo. En principio, las dificultades para cumplir con el ciclo de producción programado derivados de las premuras financieras impidieron que la empresa trabajara al ritmo de producción estimado en el proyecto original, ocasionando con ello un menor rendimiento por unidad de capital invertido. No obstante, a medida que transcurría la década la curva de aprendizaje técnico se suavizaba reduciendo el impacto de la desorganización financiera; dicho en otras palabras, se superaron y en ocasiones se aprendieron a sobrellevar estas dificultades –tal como se mostró en los párrafos precedentes–.

En este sentido, la relativa escasez de capital que aquejó a la empresa en su primer lustro de actividades y la política financiera impuesta hicieron mella sobre las finanzas de CNCF durante los primeros tres años de actividades. Como se observa en el cuadro 6, entre 1955-1957 los gastos financieros (intereses pagados a acreedores diversos) superaron a los ingresos de este tipo (intereses cobrados a FNM), reduciendo la utilidad de operación del ejercicio respectivo anual. A partir de 1958 la situación se revertiría y no se volverían a presentar pérdidas por este concepto hasta 1974 (excepto en 1962 por causa de una contracción brusca en el nivel de ventas).

**Cuadro 6. Resumen del estado financiero de la compañía, 1955-1960**

	<b>1955</b>	<b>1956</b>	<b>1957</b>	<b>1958</b>	<b>1959</b>	<b>1960</b>
Producción (valor en ventas)	70.13	106.54	147.08	194.00	197.29	204.21
- Costo de producción	59.48	86.41	122.73	161.08	164.52	169.33
Utilidad Bruta	10.66	20.13	24.35	32.92	32.76	34.88
- Gastos de administración y venta	3.78	3.93	6.19	9.23	8.89	8.17
Depreciaciones	2.33	2.65	4.45	3.66	5.28	5.40
Utilidad de Operación	4.55	13.55	13.71	20.03	18.59	21.30
- Productos financieros (gastos)	(2.07)	(3.35)	(.93)	.26	1.46	.96
- Otros ingresos y (gastos)	.39	.72	1.92	1.47	.70	.73
Utilidades antes de ISR	2.87	10.92	14.69	21.75	20.76	22.98
- Impuestos Sobre la Renta	.47	2.18	3.40	5.13	5.14	8.82
- Participación de utilidades						
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>2.40</b>	<b>8.73</b>	<b>11.30</b>	<b>16.62</b>	<b>15.62</b>	<b>14.16</b>

Fuente: elaboración propia con base en estados financieros de la compañía. *Informes de auditoría de los informes de actividades que rinde la dirección general de CNCF ante el H. Consejo de Administración*, varios años.

Sin embargo, el malabarismo financiero de los últimos años de la década –que sería sustituido por el delicado mecanismo de redescuento de cartera que predominó durante los años sesenta– lejos estuvo de sanear la situación financiera, a pesar de que en los registros no aparezcan más gastos por este concepto hasta 1962. En todos los años que van de 1956 a 1961 se tuvo que recurrir a algunos de las siguientes medidas de emergencia: retención de utilidades, retención de pago a proveedores, retención de pago de impuestos o venta de desperdicios (chatarra, virutas de madera)<sup>275</sup> que figuran en el renglón de “otros ingresos”, para afrontar las obligaciones financieras apremiantes cuando el expediente de los créditos externos se agotaba por cualquier razón, provocando así un ambiente de tensa calma que evitaba alejar el fantasma de la quiebra latente.<sup>276</sup> Por estas razones, se considera que la rehabilitación del material rodante de las vías ferroviarias del país se fincó sobre la rentabilidad de CNCF y los esfuerzos financieros de Nafinsa, sin los cuales, sin duda, la empresa se hubiera precipitado al fracaso prematuro.

Por otra parte, si bien la estabilidad financiera de la empresa era precaria, el impacto de CNCF sobre la economía nacional fue importante, tanto en términos de ahorro de divisas como en el grado de integración productiva. De acuerdo con estimaciones realizadas por la dirección general (tomando en cuenta los incrementos en la cuota *per diem* de 2.40 dólares en 1955 a 2.80 en 1960 y el número proporcional de días de renta), los ferrocarriles del país hubieran tenido que pagar por concepto de alquiler entre 1955-1960, 860.68 millones de pesos (por las 8,738 unidades producidas en CNCF).<sup>277</sup> Comparando este monto con el valor en ventas de la producción total de Concarril hasta 1960 (compuesta tanto de pagos efectuados como de deudas a largo plazo), que de acuerdo a la información aquí presentada sumaba 1004.8 millones de pesos (ver página 79-80), se observa una diferencia de casi 150 millones de pesos, que puede considerarse admisible si se toma en cuenta que hasta 1960 no se había liquidado a la Constructora más de 65% del valor total de los productos entregados; y que la vida útil de los carros rentados era de entre 6 y 11 años mientras que la de los carros hechos por CNCF de hasta 30 años. Para FNM esto significaba una inversión a largo plazo financiada por su proveedor.

---

<sup>275</sup> En diciembre de 1956 se retuvieron 7 millones de pesos correspondientes a utilidades, que se recibirían de manera diferida en 10 años, conforme FNM fueran cumpliendo con sus obligaciones. Esta situación se repitió en 1958, 1959 y 1960. En los dos últimos años se retuvieron por algunos meses 22 millones de pesos por concepto de pago a proveedores. En particular el año de 1960 fue el más difícil, puesto que además se tuvo que solicitar una prórroga en el pago de impuestos a la Secretaría de Hacienda. CNCF, *Informes de actividades de la Dirección General al H. Consejo de Administración*, varios años.

<sup>276</sup> *Estimación del precio de venta del carro lote # 3*, Subdirección administrativa, Concarril, 1955.

<sup>277</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*, Mayo de 1961.

Además de este ahorro directo de divisas, CNCF estimuló un ahorro indirecto a medida que crecía el porcentaje de integración nacional de la producción; el cual cobró mucha importancia debido a sus implicaciones sobre la economía en su conjunto. Como se mostró páginas atrás, a fines de la década de 1950 se inició la fabricación creciente de algunos componentes dentro de la planta –como los ya mencionados largueros y perfiles– que, aunque no fueran iguales a los importados, sus modificaciones no afectaban las características fundamentales del perfil original; al



mismo tiempo, a los fabricantes nacionales se les exigió un mejor acabado y una mayor calidad en sus productos. Como resultado de la adquisición de la prensa hidráulica de 2500 toneladas, que finalmente se hizo posible en 1958 (imagen superior derecha), se logró la fabricación dentro de la planta de frentes, techos y diversas piezas de lámina troquelada que se tenían que importar de Estados Unidos directamente o a través de intermediarios por causa de escasez de capital. Debido a estos factores, el avance de sustitución de importaciones se dio de la manera siguiente:

**Cuadro 7. Grado de avance de integración nacional de los productos, %**

Años	Porcentaje del valor de los materiales nacionales con respecto a valor total de la producción	Porcentaje del valor de los materiales importados con respecto a valor total de la producción
1955	52	48
1956	51	49
1957	58	42
1958	61	39
1959	67	33
1960	72	28

Fuente: Elaboración propia con base en Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.

En conclusión, la experiencia del primer lustro de vida de CNCF fue satisfactoria. Se cumplieron los objetivos planteados al momento de la constitución de esta empresa, mismos que encarnaban las necesidades históricas del proyecto de industrialización conformado durante la posguerra. Se procedió con solvencia en la rehabilitación del parque vehicular del sistema ferroviario nacional, sin menoscabo de las finanzas de estas compañías y la calidad del servicio; se redujo la salida de divisas por concepto de renta e importación de carros usados; se incrementó paulatinamente el porcentaje de integración productiva nacional; y se contribuyó al mejoramiento de las

condiciones sociales de la marginada región del Valle de Irolo. La disposición de los directivos de esta empresa en mucho contribuyó a ello, lo cual quedó demostrado en las estrategias y medidas implementadas para sortear las dificultades productivas, laborales, financieras y políticas de este periodo.

Sin embargo, en el horizonte se avizoraban una serie de problemas y contradicciones que limitaban la consolidación de esta empresa como parte de un “núcleo endógeno de acumulación” (definido en la introducción). El factor que más afectó durante el siguiente periodo fue la falta de planeación y el boicot comercial interno por parte de agentes que insistían en las supuestas ventajas de mantener la importación y reta de furgones; ambos sucesos tuvieron impactos negativos en la economía de CNCF, sobre determinados debido a su peculiar naturaleza productiva.

La experiencia de los primeros años de vida había demostrado la importancia estratégica de la formulación de planes de producción a corto, mediano y largo plazo. Era necesario, asimismo, contar con una reserva de materiales en forma permanente y para distintos ciclos de producción. Por eso se planteaba a la Secretaría de Hacienda y los FNM que presentasen sexenalmente un programa claro y preciso sobre las necesidades de carros de carga de las distintas vías ferroviarias del país –en cuanto a monto y composición de tales necesidades– así como de su capacidad de pago. No obstante, debido a restricciones presupuestales determinadas por la Secretaría de Hacienda, las compras de FNM durante la década de 1960 se contrajeron bruscamente ocasionando un desquiciamiento de la producción en CNCF. Una de las principales consecuencias de estos desajustes fue el crecimiento desproporcionado de la plantilla laboral, proceso que junto a la maquila externa de partes y componentes y la subcontratación de tareas fue tomando forma en los siguientes años hasta destacar durante la década de 1970.<sup>278</sup>

### **El “naufragio” de DINA-FIAT y Toyoda de México. La relación Estado-iniciativa privada: del desengaño a la frustración**

En el origen de estas dos empresas convergieron varios procesos, tanto internos como de naturaleza externa (que se analizaron en el capítulo 1). Por un lado, la necesidad por parte del sistema económico de reducir el monto de las importaciones industriales, en este caso de equipos de transporte y maquinaria textil, para mitigar el déficit externo –causante de diversas perturbaciones macroeconómicas– que subyacentemente crecía a medida que se recuperaban el

---

<sup>278</sup> Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.

comercio mundial y el crecimiento económico interno. Todo ello en un contexto de relativa escasez en el mercado mundial de muchos bienes industrializados, insumos, piezas y componente causada por la Segunda Guerra Mundial y las dificultades económicas de posguerra, que provocaba efectos nocivos sobre la estructura productiva interna, desde la conformación de “cuellos de botella” en el avance de la economía en su conjunto (el caso de los equipos de transporte), hasta la saturación de la capacidad productiva de algunas ramas y sectores (el caso de la industria textil); con el consiguiente aumento de precios de muchas mercancías de consumo masivo.

Esta doble perturbación de origen estructural, que se exacerbaba con la presión ejercida por los agentes internos hacia la importación de bienes relativamente escasos, al parecer no se podía corregir por medio de mecanismos automáticos. Por ello, los gobiernos de la década de los años cuarenta consideraron fundamental la intervención de los poderes del Estado, pero sin quebrantar el espíritu de libre empresa ni cohibir la actuación de la inversión privada (rasgos que desde tiempo atrás se comenzaron a moldear).

Al respecto, fue importante la disposición mostrada por parte de un grupo de promotores gubernamentales –cuyas razones de ascensión al poder ameritan otra investigación– e instituciones oficiales de alto nivel y con recursos técnicos y financieros, para desarrollar la industria metalmecánica compleja y de bienes de capital con proyectos que consideraban la fabricación interna de los conjuntos mecánicos complejos integrantes del bien final y no sólo el mero ensamblaje de éste último. Pero esta no era la única visión del proceso de industrialización. Como ya se dijo, en otras áreas del Estado prevalecía la concepción de dejar actuar libremente al capital privado, o, en su defecto, con las menores restricciones posibles; posición que se reforzaba por la formación de redes o grupos de poder informal compuestos por funcionarios del gobierno y empresarios (del tipo Bruno Pagliai o José Ramoneda), capaces de ejercer mutua influencia sobre sus respectivos ámbitos de acción.

Por otra parte, desde finales de la Segunda Guerra Mundial creció el interés por parte de algunas trasnacionales de expandirse al mercado mexicano, contando con el apoyo de ciertos empresarios locales que fungieron como intermediarios. Lo que llama la atención en el caso del CIS es que hayan sido únicamente compañías provenientes de los llamados “países del eje”, las que se mostraron más interesadas en invertir y ajustarse a los criterios establecidos por el grupo promotor con mayor vocación industrializadora. Justo aquí confluyen todos los procesos que se intentaron explicar desde el primer capítulo de esta tesis.

A fines de la década de 1940 capitalistas italianos, japoneses y alemanes se mostraban muy interesados en invertir en México en los proyectos gubernamentales de fabricación y ensamble de bienes de consumo duradero y de capital más importantes del período (que fueron los que conformaron posteriormente el CIS). Llama la atención que no hubiera propuestas sólidas de compañías de Estados Unidos para el caso de las empresas automotriz y textil. En el caso de la armadora de furgones, tanto la propuesta de una empresa estadounidense como la de otra compañía japonesa fueron tenues y no incluían procesos de fabricación. La causa probable de esta apatía norteamericana fue la saturación de las capacidades productivas en aquel país.<sup>279</sup>

Por su parte, la mayor debilidad de las compañías europeas y asiáticas parece haber consistido en su menor grado de relaciones con empresarios locales y su escasa pertenencia a los poderosos grupos informales de influencia política.<sup>280</sup> Esta situación de relativa debilidad política y, probablemente, la inestabilidad económica de posguerra que se padecía en sus respectivos países de origen, fueron factores que influyeron para que las exigencias planteadas por parte de la Oficina de Investigaciones Industriales (OII) y de Nafinsa se aceptaran, respecto a que el capital interesado incluyera en sus planes de inversión procesos de fabricación de conjuntos mecánicos complejos y transferencia de tecnología de punta. Aceptación forzada, hay que decir, y que en caso del proyecto DINA-FIAT conllevó a modificar la participación e intenciones de los empresarios auspiciadores originales, al grado de guardar una posición marginal y dejar el peso financiero del proyecto en manos del gobierno. Otra manifestación de esa relativa debilidad política fue la subordinación de estas empresas a la decisión presidencial de instalarse en el Valle de Irolo, sitio que ofrecía menos ventajas para el despegue industrial que otros previamente contemplados y con el visto bueno de Nafinsa y la OII.

Al parecer no hubo discriminación hacia el capital estadounidense; su ausencia en estos proyectos más bien se debió a su incapacidad económica para expandirse a mayores ritmos en ese momento. Pero ello no significó un desinterés por el mercado mexicano, sino más bien un peculiar desfase entre la oferta de las principales compañías armadoras de camiones y maquinaria y el crecimiento de la demanda interna. Las primeras tenían una baja presencia en

---

<sup>279</sup> “Plywood railcars”, *Newsweek*, EE. UU. October 23, 1950. Artículo transcrito para la Dirección General de Concaril, *Correspondencia enviada y recibida*, 1950. Interstate Commerce Commission, “Trucking companies in which the railroads had financial interest, december 31, 1940 to december 31, 1945”; *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, México, 1950.

<sup>280</sup> “Salina Cruz será nuevo emporio industrial con capital japonés”, *Excelsior*, 21 de mayo de 1952. “Promoción de exportaciones. El Banco de Exportaciones e Importaciones de Japón”, *Comercio Exterior*, vol. 37, núm. 6, México, junio de 1987. En su investigación sobre la relación entre Motores Anáhuac y la Casa Deutz de Alemania, Jorge Olvera sugiere una hipótesis similar. Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo, una análisis de las empresas DINA-FIAT y TOYODA entre 1951-1960* (2013).

México y no había planta local ensambladora de maquinaria textil. La mayor de parte de la creciente demanda de los años de posguerra tuvo que cubrirse con importaciones (ver capítulo 1). Por esta razón la opción de completar la oferta interna –insisto, en un contexto de dificultad para las importaciones de estos bienes y saturación en el mercado estadounidense– con la introducción de otras compañías, aunque fuera de capital proveniente de países del “eje”, lucía plausible, más aún si sobre ellas se podía ejercer cierta presión en determinadas direcciones.

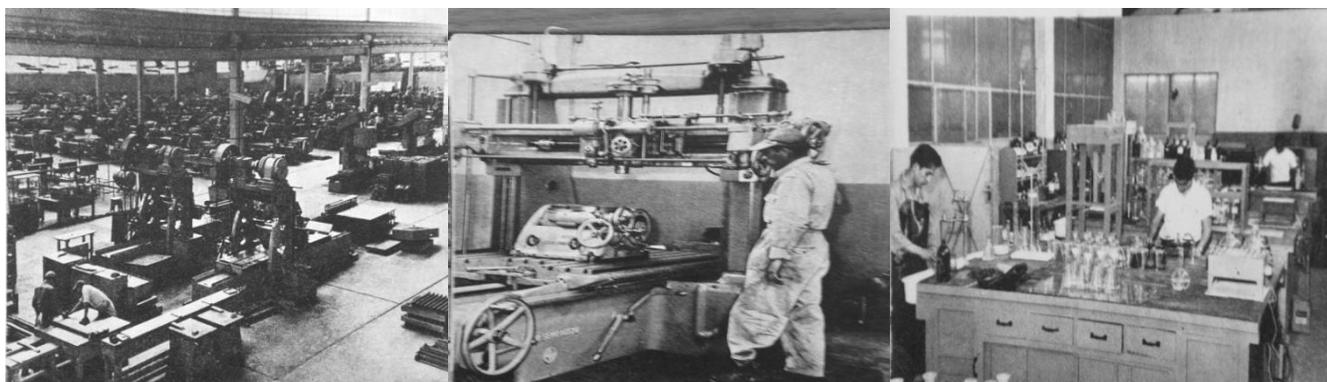
Lo que hace especial el caso de estas empresas del CIS, es que se intenta corregir la pauta productiva central de las ramas de bienes de consumo duradero y de capital que se expanden a México desde inicios del siglo XX, de mero ensamble –observada con la instalación de Ford en 1925–, la cual mostró sus efectos perturbadores desde el período de entreguerras (al causar desabasto en los momentos de crisis externas y, después, en los periodos de recuperaciones, un crecimiento vertiginosos de las importaciones reprimidas); manteniendo inalterado el principio dominante de la intervención estatal en estos años: poco, y no más Estado. Por ello, como se verá en las siguientes cuartillas, el desempeño de estas empresas fue contradictorio.

Por un lado se exigía el cumplimiento de ciertos niveles mínimos de integración local y aprendizaje endógeno, lo que legó una importante estructura productiva, base de la posterior expansión del CIS entre 1960-1973. Pero, por otro, no se intervino en las pautas de organización productiva y dirección empresarial –ello se consideraba terreno exclusivo de la iniciativa privada y el socio tecnológico–, lo que dificultó en los hechos el cumplimiento de los programas de integración; ni mucho menos se intervino en la estructura del mercado, arena donde el capital norteamericano y sus agentes empresariales mexicanos tenían muchas ventajas, mismas que le permitieron al primero derrotar con cierta facilidad a sus competidores extranjeros y, con ello, a este intento de diversificación de la producción interna. Las empresas norteamericanas, dicho sea de paso, reiniciaron la inversión en activos fijos y el proceso de fusiones y adquisiciones en estas ramas (fabricación de camiones y maquinaria textil) hacia la década de 1960, sepultando paulatinamente el proyecto gubernamental de fabricar maquinaria textil y coexistiendo ríspidamente con DINA en algunas líneas de producción.<sup>281</sup>

---

<sup>281</sup> La compañía SINGER (fabricante de maquinaria textil), instaló una planta armadora de algunos modelos de máquinas de coser en la ciudad de Querétaro en 1959. En 1964 Ford Motor Co. construye el que en su momento se consideró el mayor complejo automotor de América Latina, en Cuautitlán Izcalli; en él se incluía la fabricación de algunos modelos de camiones. General Motors, por su parte, abrió su planta de motores y fundición, donde también se comenzaron a ensamblar algunos modelos de camiones, en 1965, en Toluca, Estado de México. Chrysler y su filial Automex, ampliaron su capacidad productiva hacia el ensamble de camiones en 1964.

Una de las razones que inclinaron la balanza hacia FIAT para ser elegida como socia tecnológica de DINA, fue que era de las pocas compañías en el mundo de entonces que contaba con la tecnología para desarrollar motores diésel; combustible más barato y con mayor rendimiento que la gasolina. Hacia 1950 la totalidad de estos motores eran importados, en su gran mayoría de Estados Unidos, por las armadoras de camiones instaladas en el país (también norteamericanas). La creciente escasez de estos conjuntos mecánicos durante y después de la Segunda Guerra Mundial fue en realidad el motivo central que conllevó al gobierno a impulsar un proyecto de esta naturaleza. Para los impulsores de la OII y Nafinsa esta es la clave del proyecto DINA-FIAT: aprender a manejar una tecnología más barata y eficiente, en manos de unas cuantas empresas norteamericanas y, por lo mismo, escasa para la época.<sup>282</sup> De forma similar, con la adopción de Toyoda de México se buscaba asimilar una tecnología distinta, que en este caso permitía la fabricación de maquinaria más pequeña y ahorradora de energía pero con rendimientos elevados, adecuada para unidades productivas de menor tamaño.<sup>283</sup>



De izquierda a derecha: nave de maquinado, precisión y calibración de piezas y laboratorio (Toyoda de México, 1957)

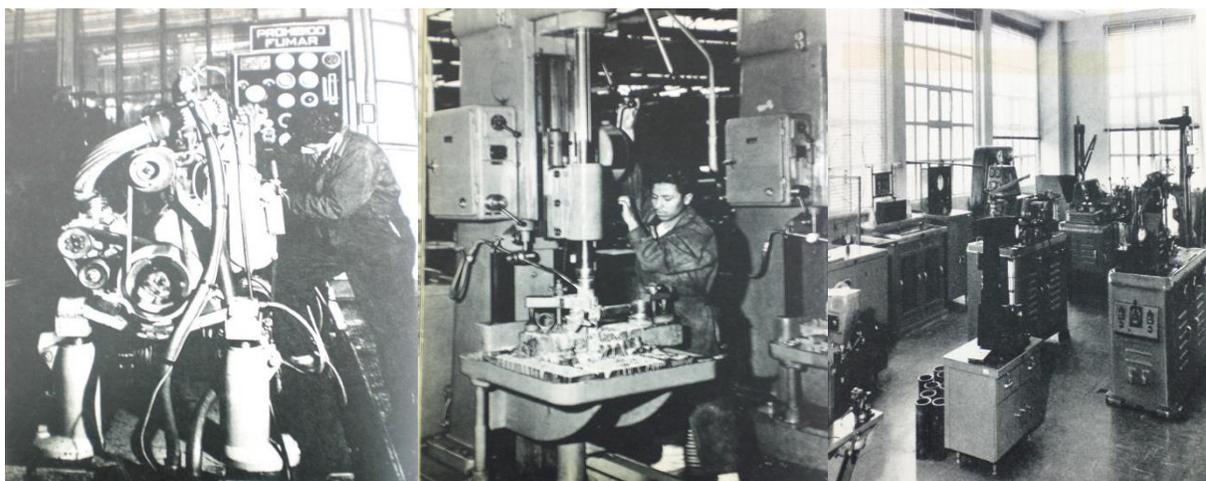
Las plantas productivas de DINA-FIAT y Toyoda de México se construyeron con los máximos estándares industriales de la época por ingenieros traídos de Japón e Italia, quienes construyeron fábricas de la misma calidad que las de sus países de origen, siguiendo los criterios de organización industrial más avanzados de aquel entonces (en cuanto a la estructura de los talleres, su relación orgánica y el tipo de pautas de montaje final), e incorporando maquinaria de punta de acuerdo al grado de eficacia mostrado para cada fase del proceso productivo.<sup>284</sup> En el

<sup>282</sup> Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias* (octubre de 1958); pp. 47-59.

<sup>283</sup> *Ibid.*; pp. 108-117

<sup>284</sup> La función del socio tecnológico, se decía, era adiestrar al personal local sobre cómo elegir la maquinaria, el sistema de fabricación, los diseños y la elaboración de los elementos de ensamble. Con su experiencia, proyectaría y cooperaría en la construcción de las instalaciones, la selección de la maquinaria, la organización del proceso productivo y el adiestramiento del personal. Una vez regularizada la producción y adquirida la destreza se procedería a trabajar con más autonomía. Gómez Suazo, Justino, *Plan de financiamiento para Diésel Nacional* (1965). Véase también SIDENA, Gerencia de Producción,

caso de DINA se incluyeron laboratorios para el tratamiento térmico y químico de los materiales; en Toyoda una fundición para disponer de su insumo básico (hierro y acero). Las compañías externas compartirían sus diseños de fabricación y permitirían el uso de diversas patentes de sus productos para ser construidos e integrados en México; por tal motivo, en ambas empresas se contaba con talleres de herramental y maquinado.<sup>285</sup>



De izquierda a derecha: maquinado de motores, fabricación de piezas y laboratorio (DINA, 1957)

Dentro del plan original de producción (1952), se estableció que DINA ensamblaría anualmente al menos 1,000 camiones medianos y pesados con motor diésel. Más tarde, debido a que la producción no avanzaba al ritmo esperado, en 1956 se firmó otro contrato de asistencia tecnológica con FIAT para la fabricación de automóviles de esta marca, con la intención de ocupar óptimamente las instalaciones, a las que sólo se les agregó la línea de ensamblaje de autos.<sup>286</sup> El plan original de Toyoda, basado en sus estimaciones sobre las necesidades de la industria textil del país, consistía en fabricar mensualmente 10,000 husos y 300 telares; para lo cual se esperaba fundir anualmente cerca de 2,000 toneladas de hierro, destinadas a la fabricación de piezas y herramientas metálicas.<sup>287</sup> Sin embargo, pese a los recursos técnicos con que se contaba, desde el inicio de sus actividades DINA y Toyoda obtuvieron resultados negativos crecientes que las pusieron al borde de la quiebra.

---

“Antecedentes”, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, México, 1964. Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias* (octubre de 1958); pp. 50-52.

<sup>285</sup> Este hecho es muy importante, porque la posterior expansión y diversificación del CIS fue posible sobre la base de estas capacidades productivas. Incluso, en el caso de DINA, surgirían a finales de la década de 1970 dos filiales de la empresa altamente especializadas en el maquinado de motores y la elaboración de plásticos automotrices, que hacia la década de 1990 (ya privatizadas estas empresas) eran proveedoras de compañías automotrices transnacionales afincadas en el país.

<sup>286</sup> *Ídem*. Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la industria automotriz: caso Diésel Nacional* (1963).

<sup>287</sup> SIDENA, Gerencia de Producción, “Antecedentes”, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, México, 1964.

### ***Los resultados económicos de la aventura industrial público-privada***

Desde el comienzo de sus actividades estas empresas enfrentaron una serie de restricciones financieras que las obligaron a depender tanto del financiamiento de Nafinsa como del apoyo económico de los socios tecnológicos, quienes auspiciaban el suministro de materiales y componentes. Este procedimiento reforzó la dependencia tecnológica de las nóveles empresas que, además, carecieron de una directiva realmente comprometida con el cumplimiento de los planes de integración productiva y asimilación tecnológica, cuya inconsistencia fue un factor que propició, a su vez, la lenta penetración de estos productos en el mercado.

En el origen del problema financiero se encuentra la falta de inversión privada y la sobreestimación del mercado interno. Como se mencionó antes, en el caso de DINA el capital social original suscrito por 75 millones de pesos fue aportado casi en su totalidad por el gobierno federal, el cual cedió una parte de ese monto, en forma de acciones, para el pago de las obligaciones contraídas por la firma del contrato de asistencia celebrado con FIAT. Toda la maquinaria y las instalaciones quedaron cubiertas desde el principio por el capital social y con sucesivas aportaciones que el gobierno federal efectuó desde 1953. Se estima que el gasto del gobierno en la instalación de ésta empresa ascendió a 180 millones de pesos, que se otorgaron por Nafinsa, en su mayoría, al igual que en el caso de Concarril, como préstamos a corto plazo.<sup>288</sup>

De esta manera, antes de iniciar su producción la empresa ya tenía problemas financieros, que en su momento, ya puesta en marcha la producción, se esperaban corregir mediante la inversión privada. También se suponía que con la explotación correcta de la maquinaria de punta y la capacidad productiva, al ritmo de producción que a continuación se menciona, no deberían presentarse problemas para financiar los subsecuentes ciclos productivos por un largo tiempo. Sin embargo, el capital privado no invirtió y la empresa no pudo iniciar la producción con capital de trabajo propio, por lo que las necesidades de circulante se tuvieron que subsanar principalmente a base de créditos a corto y mediano plazo efectuados por Nafinsa.<sup>289</sup>

Las primeras unidades que salieron de las entrañas de DINA entre 1955-1957 se hicieron armando los conjuntos mecánicos provenientes íntegramente de Italia, a pesar de que el contrato de asistencia tecnológica establecía que en México se fabricarían motores y ciertas piezas para los camiones; por lo que DINA era en realidad una planta ensambladora. Esta situación estaba fuertemente motivada por la escasez de capital circulante, puesto que fue muy difícil encontrar a

---

<sup>288</sup> Tan sólo la maquinaria costó 100 millones de pesos. Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la Industria Automotriz: caso Diésel Nacional S. A.* (1963); p. 62.

<sup>289</sup> *Ibid.*, p. 63.

proveedores nacionales que estuvieran en condiciones de fiar grandes volúmenes de piezas y componentes para que DINA produjera al ritmo deseado. Por esos años también la industria auxiliar de autopartes no se encontraba suficientemente desarrollada para competir en costos y financiamiento con los bienes importados.<sup>290</sup>

En este sentido, la baja capacidad de liquidez predispuso a DINA a depender de las importaciones de materiales a crédito que su proveedor italiano le brindaba; situación que reforzaba su condición de ensambladora. Esta situación de penuria financiera era reforzada tanto por la inestabilidad en los volúmenes de producción, que impedían trabajar bajo el óptimo esperado, como por una política de ventas a crédito con cargo a las finanzas de la propia compañía que obligaban a la empresa a solventar fuertes gastos financieros en cada ciclo productivo por pago de acreedores y vencimientos de pasivos. Por consiguiente, aquí nació uno de los principales problemas a los que se enfrentó DINA desde un inicio: el alto costo financiero de su producción.<sup>291</sup>

Desde su fundación, en 1952, se estimó que la capacidad productiva máxima de la planta daba para que las líneas de producción ensamblaran 12 por día y 35 automóviles diarios (éstos a partir de 1956), en un turno de trabajo. Como requisito mínimo, indispensable para mantener ocupada al menos 70% la capacidad productiva instalada, se fijó un ritmo de producción anual para los primeros años de 1,000 camiones y 5,000 automóviles. A partir de estos volúmenes, se decía, se estaba en posibilidad de obtener mayores economías de escala. Sin embargo, en el periodo 1955-1960 sólo fue posible construir 1,329 unidades de camiones y 8,102 automóviles de cinco tipos de modelos.<sup>292</sup> Para varios observadores de la época esta baja utilización de la capacidad instalada fue la principal razón del naufragio de DINA.<sup>293</sup>

De acuerdo con fuentes oficiales, las ventas durante el periodo de febrero de 1955 a octubre de 1957 ascendieron a 160 millones de pesos,<sup>294</sup> Villaseñor establece que las pérdidas durante ese mismo periodo ascendieron a 68 millones de pesos, correspondientes a 42% de los ingresos.<sup>295</sup> Por tal motivo se emprendió una recapitalización de la empresa, misma que se hizo aumentando el capital social de 75 a 250 millones de pesos en noviembre de 1957, suscrita en su totalidad por Nafinsa con la cual se subsanaron las deudas contraídas con esta misma institución

---

<sup>290</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México...* op. cit.; pp. 64-67.

<sup>291</sup> *Ídem.* Martínez Tamayo, Constantino, *La Mexicanización de la Industria Automotriz...* op. cit.; pp. 65-66.

<sup>292</sup> Martínez Tamayo, Constantino, *La Mexicanización de la Industria Automotriz...* op. cit.; pp.54-65.

<sup>293</sup> Gómez Suazo, Justino, *Plan de financiamiento para Diésel Nacional* (1965); pp. 94-99. Martínez Tamayo, Constantino, *La Mexicanización de la Industria Automotriz...* op. cit.; pp. 66-69.

<sup>294</sup> Constructor Industrial Irolo, *Hombres e industrias...*, op. cit.; p.70.

<sup>295</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; p. 246.

y el monto de las pérdidas.<sup>296</sup> Con esta medida, además de sanear la empresa, el gobierno federal compró las acciones de los inversionistas mexicanos e italianos a precio nominal, quienes habían solicitado su salida del negocio a las instituciones gubernamentales participantes. Es decir, a dos años y medio de haber iniciado las actividades la iniciativa privada abandonó el proyecto llevándose consigo su capital inicial recuperado por el Estado, el cual asumió íntegramente las pérdidas de la aventura. Seguramente esto hace recordar aquellas voces que décadas después reclamaban lo mal administrador que resultó el gobierno, pero en todo caso a quienes les corresponde cuestionar son a los contribuyentes no a la clase empresarial.

La colaboración europea no se detuvo allí, puesto que durante dos años más se continuó con la asociación productiva. Sin embargo, la negativa de la firma a transparentar los costos de los insumos, las diversas trabas impuestas para evitar la fabricación en DINA de piezas y componentes y la lenta penetración en el mercado nacional de los productos de la marca europea, conllevaron a cerrar el capítulo de la aventura italiana. Las pérdidas en el periodo de noviembre de 1957 a marzo de 1959 sumaron 110 millones de pesos, representando 63% de los 174 millones que se obtuvieron en ventas en los mismos años.<sup>297</sup> En suma, durante el periodo de enero de 1955 a marzo de 1959, se obtuvieron ingresos por ventas que ascendieron a 334 millones de pesos, pero se acumularon pérdidas por 178.2 millones de pesos (54% con respecto al monto de ventas totales). Se puede decir que aproximadamente del costo total de producción sólo se recuperó tres cuartas partes en ingresos por ventas; el negocio no podía continuar bajo tales pautas.

Al igual que en DINA, los resultados de Toyoda estuvieron muy por debajo de los esperados. Del programa de producción elaborado para el primer quinquenio apenas y fue posible cumplir 11.6% respecto a la fabricación de tróviles, y 4.8% del que se había estimado para telares, por lo que durante estos años la planta productiva se mantuvo en constante subutilización. Como resultado de esta situación se obtuvieron pérdidas anuales, las cuales ascendían a 48.8 millones de pesos a mediados de 1960.<sup>298</sup> Por tal motivo, a fines de ese mismo año se decidió decretar la quiebra de Toyoda de México. No obstante, Nacional Financiera acudió al rescate comprando las acciones de la parte japonesa y asumiendo la responsabilidad de reencauzar la empresa. ¿Qué factores motivaron el naufragio económico de estos proyectos?

El motivo principal de ello se encuentra en la baja aceptación de sus productos dentro del mercado nacional, la cual tiene diversas razones. En primer lugar, el mercado formal de

---

<sup>296</sup> *Ibíd.*, p. 246. También en Constructora Industrial Irolo, *Hombres e industrias...*, *op. cit.*; pp. 39.

<sup>297</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* *op. cit.*; p. 247. También en Gómez Suazo, Justino, *Plan de financiamiento para Diésel Nacional* (1965); p. 97.

<sup>298</sup> SIDENA, Gerencia de Producción, *Programa de actividades que se propone realizar...* *op. cit.*; pp. 2-3 (Introducción).

camiones, autobuses y maquinaria textil en México estaba copado desde hacía varios años por productos de compañías norteamericanas, las cuales habían logrado instaurar un mercado informal al margen, compuesto de intermediarios que importaban piezas, refacciones y componentes y de pequeños talleres de reparación que en los hechos abarataban el costo del mantenimiento de estos productos.<sup>299</sup>

En segundo lugar, la calidad de los productos italianos y japoneses fue desprestigiada rápidamente, en parte debido a una campaña de la competencia, pero más importante aún debido a su falta de adaptación a las condiciones de la economía nacional. El caso de los camiones DINA es el más llamativo. Resultó que los motores FIAT no eran óptimos para ciertas condiciones climatológicas del país, por lo cual su desempeño declinaba y sufría descomposturas frecuentemente. La maquinaria japonesa, de acuerdo con empresarios de la época, requería de mantenimiento constante debido a ciertos elementos estructurales (lanzaderas y peines) que no resistían las pautas de producción nacionales.<sup>300</sup> Víctor Manuel Villaseñor dice en sus memorias que los equipos de fabricación trasladados a la planta de Ciudad Sahagún en su mayoría eran usados y de modelos anticuados.<sup>301</sup>

En tercer lugar, sobrevino una especie de boicot en contra particularmente de los productos de Toyoda, orquestado por empresarios nacionales que se encontraban subsidiados por empresas extranjeras como Singer, Draper y Saco Lowel quienes ofrecían sus productos a éstos a precios *dumping*. Ambas empresas (DINA y Toyoda), fueron afectadas por ataques públicos de sectores de la iniciativa privada nacional que manifestaban constantemente su rechazo a la participación directa del Estado en la industrialización, y que contribuyeron a generar una campaña negativa sobre la eficiencia de estas empresas y la calidad de sus productos. Pero también hubo el respaldo de empresarios que consideraban que los productos no eran de mala calidad y que en cualquier caso estos podrían mejorar con el tiempo, ya que la reputación internacional que tenían las firmas

---

<sup>299</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995* (2010).

<sup>300</sup> *Ídem*. Véase también Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo, una análisis de las empresas DINA-FIAT y TOYODA entre 1951-1960* (2013). Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la industria automotriz: caso Diésel Nacional* (1963). SIDENA, Gerencia de Producción, “Antecedentes”, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, México, 1964.

<sup>301</sup> Leticia Gamboa retoma este argumento y lo convierte en una idea central para explicar el fracaso de esta empresa. De acuerdo con la autora el problema tecnológico determinó el fracaso de Toyoda. Sus productos no fueron aceptados en el mercado mexicano porque éstos ya eran obsoletos, lo que estuvo motivado por el uso en su fabricación de maquinaria anticuada que provenía de una vieja fábrica desmantelada en Japón. Gamboa Ojeda, Leticia, “Toyoda y Siden: el fracaso de dos empresas de bienes de capital para la industria textil mexicana”, en Marichal, Carlos, *et al.* (coords), *Grandes empresas y grupos empresariales en México el siglo XX* (2010). No obstante, en su investigación basada en fuentes primarias, Jorge Olvera encuentra que para Gonzalo Robles y otros promotores la maquinaria instalada era de calidad. Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo... op. cit.*; 202-205.

italiana y japonesa era una garantía de mejoras constantes. Estos últimos debían su respaldo a la política de ventas de estas empresas que, apoyadas por Nafinsa, otorgaban amplio financiamiento a sus clientes; lo que para los primeros significaba una interferencia del Estado en el funcionamiento del mercado, reforzando así su opinión negativa sobre la participación estatal en la economía.<sup>302</sup>

Este conflicto permanente (puesto que se extiende hasta la década de 1980), que implicaba además una disputa entre las grandes compañías extranjeras por el control de los mercados nacionales y para lo cual utilizaron a los agentes locales, fue resultado de las tensiones que provocó la estrategia industrializadora de los promotores gubernamentales con mayor vocación industrial sobre la estructura económica conformada por décadas. Recuérdese que el objetivo a largo plazo que se plantearon instituciones como la OII y Nafinsa con la instalación de DINA y Toyoda, era desarrollar procesos completos de fabricación compleja para disminuir no sólo la importación de bienes de capital sino alcanzar cierto grado de soberanía económica frente a los países más industrializados, lo cual chocaba con los intereses enraizados de compañías transnacionales –sobre todo norteamericanas– que por mucho tiempo habían exportado a México no sólo sus productos sino también ciertas pautas de consumo y maneras de pensar y hacer las cosas, lo que se reflejaba en una estructura informal (compuestas por los gustos y preferencias del público y empresarios, la red de refaccionarias y talleres de reparación, el aprendizaje empírico, el mercado negro y de cosas usadas, etc.) que reforzaba la dependencia a estas naciones.<sup>303</sup> En este sentido, las apuestas de DINA y Toyoda buscaban revertir una serie de pautas estructurales de industrialización, cuya valoración trasciende los resultados obtenidos a corto plazo.

Por este motivo el Estado, a pesar de las pérdidas crecientes que motivaron a los inversionistas privados de DINA y Toyoda a abandonar el barco, es decir a vender sus acciones al gobierno en 1957 y a fines de 1959, respectivamente (quien además de comprarlas a precios de mercado mantuvo los acuerdos de sociedad tecnológica con FIAT y Toyoda hasta 1960 y 1964 respectivamente); decidió mantener y rencauzar los proyectos, o sea, salvarlos del naufragio. Las

---

<sup>302</sup> Escamilla Trejo, Adrián, “Bajo el velo de la privatización: el caso del Complejo Industrial Sahagún”... *op. cit.* Gamboa Ojeda, Leticia, “Toyoda y Sidená: el fracaso de dos empresas de bienes de capital”... *op. cit.* Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo, una análisis de las empresas DINA-FIAT y TOYODA entre 1951-1960* (2013). Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la industria automotriz: caso Diésel Nacional* (1963). SIDENA, Gerencia de Producción, “Antecedentes”, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, México, 1964. Gómez Suazo, Justino, *Plan de financiamiento para Diésel Nacional* (1965).

<sup>303</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*; Tesis de Maestría; Facultad de Economía, UNAM; México, noviembre de 2010.

primeras acciones fueron en el sentido de revitalizar las empresas, saneándolas financiera, administrativa y productivamente.

De acuerdo con Víctor Manuel Villaseñor, entonces director de CNCF y nombrado a partir de 1959 director de DINA y en 1960 de Toyoda, los objetivos perseguidos con la instalación de ambas empresas se encontraban adulterados. Ni en DINA ni en Toyoda se habían emprendido procesos de fabricación compleja que además incorporaran paulatinamente “valor agregado nacional” (en forma de trabajo calificado y de insumos proporcionados por empresas locales); ambas empresas habían caído en una dinámica de ensamblaje y comercialización de otros productos del socio tecnológico. DINA importaba la totalidad de los CKD’s desde Italia (con cargo a las finanzas de la empresa) para su ensamblaje en la planta de Irolo, y apenas realizaba una que otra modificación que implicaba el uso de sus talleres de manufactura metálica y tratamiento térmico de los materiales; a decir de Villaseñor buena parte de las instalaciones se encontraban subutilizadas y las únicas aportaciones de proveedores nacionales eran carrocerías, llantas y acumuladores. El personal administrativo y técnico calificado estaba plagado de profesionistas italianos que menospreciaban a sus pares mexicanos, surgiendo así diversos conflictos internos. Esta situación se repetía en Toyoda, donde además Villaseñor denunció que algunas máquinas eran obsoletas e incompatibles con la gama de productos adecuados para el mercado mexicano.<sup>304</sup>

De esta manera, DINA y Toyoda se habían convertido en armadoras y distribuidoras de productos de compañías extranjeras, con la peculiaridad de que eran estas mismas empresas las que asumían por completo el costo y financiamiento de la producción y venta (apoyadas por Nafinsa). Negocio redondo. Para el socio tecnológico. Ante esta situación el Estado decidió comprar las acciones de ambas y convertirlas en Empresas de Participación Estatal Mayoritaria (EPEM), nombrando como su director al también director de Concarril, Víctor Manuel Villaseñor. Con esta reestructuración financiera y administrativa se creó oficialmente el Complejo Industrial Sahagún, cuya máxima autoridad vino a ser un Consejo General de Administración compuesto por secretarios de Estado (de Hacienda, Industria y Comercio, Patrimonio Nacional, entre otros), directores de algunos organismos y entidades paraestatales (como Nafinsa, los FNM, Petróleos Mexicanos, entre otros) y algunos representantes de empresas de participación estatal mayoritaria

---

<sup>304</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*; Tesis de Maestría; Facultad de Economía, UNAM; México, noviembre de 2010. Villaseñor, Víctor Manuel; *Memorias de un Hombre de Izquierda* (1978); tomo II, pp. 242-265.

(como Altos Hornos de México); el cual tenía la responsabilidad de fijar los criterios fundamentales de producción, venta, política de ingresos y egresos.

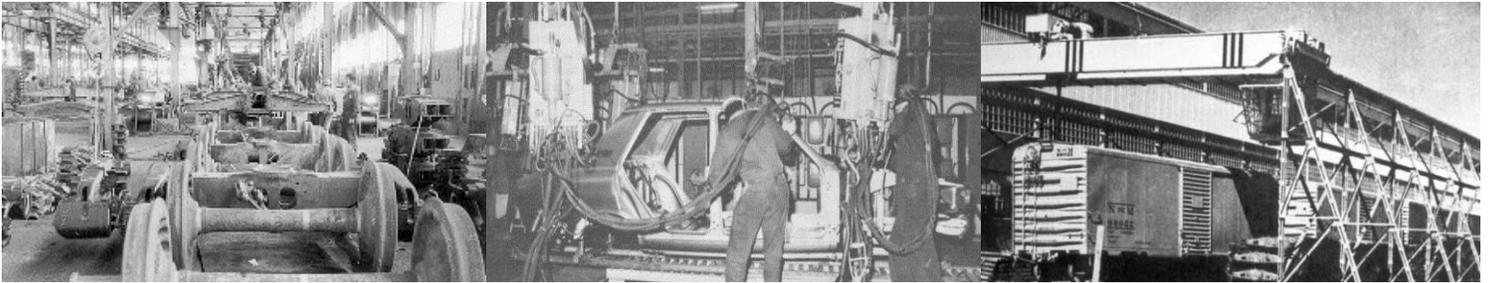
Una de las primeras decisiones que se tomó ante la salida de los accionistas extranjeros fue la de cambiar el nombre y la orientación productiva de Toyoda de México para convertirla en Siderúrgica Nacional (SIDENA). Aunque se continuó con la producción de maquinaria textil (línea que se abandonó definitivamente hasta 1966), el eje de su producción cambió hacia la fundición y fabricación de piezas de fierro y acero, a la que posteriormente se le agregó una subdivisión de aceros especiales. Con este hecho SIDENA estuvo en calidad de paulatinamente satisfacer varias de las necesidades productivas de Concarril y DINA.

Es importante señalar que las dificultades económicas a las que se enfrentaron en los primeros años de vida, provocaron cambios en la estructura productiva de las tres empresas. En el caso de DINA, problemas técnicos en los motores importados orillaron a realizar con más frecuencia correcciones y adaptaciones en los talleres previstos para la reparación y acabado de las piezas también importadas; con el tiempo estos talleres se convirtieron en una importante sección productiva de la empresa, hasta que a mediados de la década de los años setenta se transformaron en la división DINA-Motores. Proceso similar ocurrió con la sección de tratamientos térmicos (que a la postre terminó siendo DINA-Plásticos), y los talleres de herramental, los cuales en la década de los ochenta manufacturaban piezas a otras empresas automotrices. En Toyoda de México, la decisión improvisada de abrir una nave de fundición de fierro y acero para no exponerse a irregularidades en el suministro de este bien intermedio básico, permitió que en la década de 1970 esta empresa estuviera en condiciones de transformarse en una siderúrgica; el tipo de maquinaria instalada permitió más adelante manufacturar diversos conjuntos mecánicos simples y complejos para la industria automotriz, ferroviaria y agrícola.

Estos acontecimientos conforman los primeros pasos hacia el objetivo de vincular entre sí el funcionamiento económico de las empresas del CIS. Por su parte, a partir de 1959, la CNCF decidió programar su producción de acuerdo con las necesidades de su principal cliente: los FNM, las cuales abarcaban toda clase de equipo de tracción y arrastre; lo que motivó una ampliación importante de las instalaciones. Cabe destacar que con el rescate de DINA y Toyoda por parte del Estado no solo se mantuvo vivo el proyecto de creación de un polo de desarrollo regional, también se evitó dejar sin trabajo a cerca de 1,500 empleados, técnicos y obreros que laboraban en ese tiempo en las dos empresas en crisis.

## CAPÍTULO III

La experiencia del Complejo Industrial Sahagún. 1ra. Etapa:  
de la consolidación y auge al deterioro financiero, 1960-1974



Siderúrgica Nacional (1967)

Diésel Nacional (1968)

Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (1960)

A fines de 1959 la marcha económica de las tres empresas instaladas en el Valle de Irolo no sólo era dispareja sino que se enfilaba hacia distintos derroteros (una muestra de la completa ausencia de vínculos productivos entre ellas). La Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril se había convertido en una empresa eficiente y generadora de utilidades, a pesar de los condicionamientos financieros que constreñían su margen posible de rentabilidad. En pocos años –desde que arrancó la producción en serie en 1955– incrementó su ritmo de productividad de 1.6 a 7.2 furgones construidos diariamente, habiendo con ello producido poco más de 8,000 carros que rodaban por la vías férreas del país evitando la sangría monetaria de su alquiler e importación. Aún con dificultades, pero reflejando un esfuerzo por avanzar en la sustitución de importaciones de equipo de transporte ferroviario, la también conocida como Concarril comenzaba a diversificar su producción hacia equipos ferroviarios más complejos.

Por el contrario, la situación de Diésel Nacional y Toyoda de México era lamentable. Sus productos no tuvieron ni el grado de integración ni la demanda que se esperaba y ambas empresas comenzaron a acumular pérdidas desde sus primeros años de funcionamiento. En el caso de DINA, la iniciativa privada se retiró del negocio vendiendo sus acciones al gobierno federal en 1957; los inversionistas japoneses de Toyoda hicieron lo propio en 1959. Además de rescatar a los empresarios originales y asumir el monto de sus pérdidas, el Estado decidió reencauzar los proyectos para evitar el colapso económico de la región, designando para ello al director de CNCF, Víctor Manuel Villaseñor, nuevo director general de las tres empresas. Con estas medidas, a partir de 1960, inició un proceso de restructuración y vinculación productiva guiado por el Estado, el cual implicó para DINA y Toyoda un saneamiento financiero, la adopción de nuevas pautas productivas complementarias, la liquidación de ciertas líneas de producción y la sustitución de socios tecnológicos, entre otras acciones. En el caso de CNCF se le dieron continuidad a las metas propuestas desde 1958: diversificación productiva y mayores niveles de eficiencia para reducir costos. A partir de 1965 y hasta 1971, debido en parte a dichas modificaciones y tendencias pero sobre todo al contexto de estabilidad macroeconómica prevaleciente durante la década, por primera y única vez en la historia de estas empresas se obtuvieron anualmente utilidades conjuntas. No obstante, este resultado en realidad encubría una serie de límites y contradicciones internas que a partir de 1972 la inestabilidad monetaria y financiera internacional se encargaría de evidenciar. Rápidamente, la bonanza se transformó en un deterioro financiero que hacia 1976 alcanzaba grados alarmantes.

Por otra parte, el decreto para la Integración Vertical de la Industria Automotriz de 1962, que obligaba a DINA a incrementar su grado de integración productiva con insumos de origen nacional, propició una importante vinculación entre las tres empresas estudiadas. Paulatinamente SIDENA, nombre que asumió la ex Toyoda de México en 1960, se convirtió en un proveedor fundamental de componentes y piezas forjadas para DINA y CNCF. Ésta última, a su vez, en fabricante de carrocerías y conjuntos mecánicos para SIDENA y DINA. A raíz de este proceso se fue conformando un incipiente complejo industrial de equipos de transporte en vías de mayor integración, al cual se le dio por nombre Complejo Industrial Sahagún, y cuyo grado de sinergia fue más significativo en cuanto a la producción automotriz. Ello motivó una serie de cambios administrativos a fines de la década de 1960 que pretendían convertir al CIS en un todo orgánico; el resultado fue la conformación del Combinado Industrial Sahagún, entidad que sin embargo sumó más problemas de los que fue capaz de resolver.

En este sentido, el objetivo del presente capítulo es analizar el proceso de recomposición que experimentaron las empresas del CIS, centrando la atención en CNCF; los motivos y alcances de su paulatina vinculación productiva y las razones que sustentaron su estabilidad y auge a partir de 1965. En última instancia se indaga sobre las causas de su rápido deterioro a partir de 1972. Se analiza también la vocación gubernamental para manejar estas empresas y la habilidad de los directivos para remontar los obstáculos a su consolidación. Para ello, se estudian las formas particulares mediante las cuales se afrontó la problemática heredada en cada empresa, bajo qué criterios y orientaciones específicas se manejaron y de qué manera influyeron sobre su funcionamiento. A su vez, se analizan brevemente las circunstancias que rodearon la actuación de estas empresas, es decir, su posición en el mercado, la composición de éste y la influencia de la política industrial.

#### **CNCF: consolidación y límites estructurales, 1960-1974**

A pesar de las dificultades financieras y productivas, a fines de 1959 esta empresa se había consolidado y convertido en una entidad generadora de utilidades. Pero lo más importante, satisfacía con eficacia las necesidades de equipo ferroviario de FNM y otras empresas del país. Esta consolidación dio pie a la formulación de proyectos más ambiciosos. Entre 1957-1959 la capacidad productiva de la empresa se amplió y diversificó para estar en condiciones de atender en forma más integral la rehabilitación ferroviaria del país. De esta manera, a partir de 1959 CNCF se convirtió en una empresa con la capacidad para fabricar equipos que implicaban procesos

productivos más complejos como cabuses, coches de pasajeros y carros tanque. No obstante, esta diversificación productiva reveló y agudizó una serie de problemas estructurales (en el régimen de trabajo, la base tecno-productiva y la forma de absorción de la tecnología), que terminarían limitando la eficiencia y expansión de esta empresa.

Por su parte, tales proyectos de expansión estaban sustentados en proyecciones oficiales. En 1958, bajo el marco del programa de gobierno para el sexenio de 1958-1964, se creó una comisión para el estudio de las necesidades de material rodante de la red ferroviaria del país, conformada por técnicos de CNCF, FNM, Nafinsa y de algunas secretarías de Estado (Industria y Comercio, Hacienda y Comunicaciones y Obras Públicas); la cual estableció como prioritario para la nación continuar con la rehabilitación del sistema ferroviario. Basándose en las conclusiones de esta comisión se elaboró un programa completo de restitución del parque vehicular en 6 años, que incluía la construcción de más de 5 mil furgones y 4,800 unidades de todo tipo: carros refrigerador (50), carros tanque (685), carros de pasajeros (500), cabuses (250), góndolas (1,650), plataformas (620), carros jaula (520), coches exprés y correo (250), entre otros. Si a ello se le agregan las estimaciones por incremento del volumen a transportar y desplazamiento de carros extranjeros, que sumaban alrededor de 11,500 unidades, la totalidad de carros por construir ascendía a casi 22,000.<sup>305</sup>

Ante este panorama, Concarril no sólo fincó la tasa de retorno de sus inversiones –para la ampliación y readecuación de sus instalaciones– sino también, emprendió con antelación amplios programas de fabricación anuales. Para su sorpresa y desagrado, la demanda en términos reales de FNM disminuyó constantemente durante 1960-1964 provocando el incumplimiento de los programas de venta y un crecimiento del margen de capacidad ociosa. Entre 1965-1973 las compras de FNM se estabilizaron –mejor dicho, se estancaron– en un nivel muy lejos de lo esperado por CNCF y proyectado en los estudios de 1958.

De esta manera, a los límites estructurales internos agudizados por la diversificación productiva se les sumó la contracción y estancamiento de la demanda, provocando con ello niveles relativos de sobreinversión y un tendencial declive en el monto de utilidades. La política financiera por su parte, continuó imponiendo severas restricciones a los márgenes de operación; pero las finanzas de la empresa se mantuvieron estables debido a que las tasas de interés cobradas por Nafinsa y otros bancos privados a Concarril estuvieron en términos reales ligeramente por debajo de las que ésta cobraba a sus clientes. En este sentido, el contexto de estabilidad

---

<sup>305</sup> *Informe de actividades que rinde la dirección general de CNCF al H. Consejo de Administración correspondiente al ejercicio de 1959*; CNCF, mayo de 1960.

macroeconómica de la década de 1960 encubrió una serie de problemas estructurales y políticos que limitaban la expansión de esta empresa y su consolidación en un nivel más avanzado. Esta problemática es la que a continuación se explica.

### ***Comportamiento de la producción y demanda (1960-1970): límites políticos al avance de CNCF***

Desde el punto de vista del avance productivo se pueden identificar cinco fases desde su nacimiento hasta la privatización de esta empresa. La primera de ellas abarcaría los años iniciales, de 1955 a 1960; su rasgo fundamental como se vio en el anterior capítulo fue la producción absoluta y en ascenso de furgones –carros tipo caja–. Entre 1961 y 1964 no obstante, el ritmo creciente de la producción se contrajo, debido a una deficiente coordinación entre los programas de producción formulados por Concarril y los programas de compra de FNM, la cual estuvo motivada en última instancia por una reducción del presupuesto anual autorizado por la Secretaría de Hacienda para la compra de equipos ferroviarios. Al mismo tiempo que sucedió esta contracción se incrementó notablemente la diversificación de productos. De 1965 a 1973 se estabilizó la partida presupuestal asignada a la rehabilitación de equipo ferroviario lo que permitió que la producción transcurriera con una mejor programación (aunque lo hizo sobre la base de un franco nivel de estancamiento).

A partir de 1974 y hasta 1982 la producción avanzó en medio de una política oficial oscilante; en algunos años (1976-1978), tendiente a disminuir drásticamente las compras de equipo ferroviario y, en otros, a incrementar notablemente su demanda (como entre 1979-1981). Al mismo tiempo, en este periodo ocurrió una diversificación productiva aún mayor, que implicó la fabricación de equipos más complejos y de alto contenido tecnológico (trenes tipo “metro”). Finalmente, a partir de 1982 y hasta la privatización de la empresa en 1993, la producción de furgones disminuyó abruptamente hasta su desaparición, manteniendo únicamente activas y en modernización las líneas de producción más recientes.<sup>306</sup> En este capítulo se analiza la segunda y tercera etapas productivas de Concarril, dejando para el siguiente las dos últimas.

Como se dijo hace un momento, los planes de producción para el periodo 1959-1964 estaban sustentados en la estimación oficial de una expansión sostenida y diversificada de la demanda de FNM. Por tales motivos CNCF formuló amplios programas de producción para los años de 1959

---

<sup>306</sup> Una vez privatizada (en manos de la transnacional canadiense Bombardier Inc.), la empresa se concentró en la fabricación de trenes metropolitanos y hasta 1998-2000 se reactivaron las instalaciones de equipos ferroviarios de carga mediante su arrendamiento a la compañía norteamericana Gunderson Co. Actualmente (a fines de 2014) en las instalaciones de la antigua CNCF se mantiene en niveles mínimos la fabricación y reparación de equipos ferroviarios así como la elaboración de insumos y componentes que se destinan a otras filiales de las compañías propietarias.

y 1960, los cuales fueron aprobados por la Secretaría de Hacienda (SHCP) y vendidos a FNM sin mayor contratiempo. No obstante, los programas de producción y venta anuales entre 1961 y 1964 enfrentaron varias dificultades debido a que la demanda de FNM se contrajo súbitamente. Sin embargo, no fue tanto el ajuste a la baja lo que afectó la economía de CNCF, sino las formas arbitrarias del mismo. Estas formas revelan una deficiente coordinación entre las áreas financieras del Estado y las áreas productivas que perjudicó el desempeño de estas últimas.

En el mes de diciembre de 1960, cuando la producción programada para 1961 se encontraba bastante avanzada en cuanto a compra de materiales, contratación de mano de obra eventual y diseño y fabricación de conjuntos primarios de ensamble, todo ello con base en el programa de producción aprobado por el Consejo de Administración y las compañías ferroviarias del país para 1961 –consistente en la fabricación de 3,972 unidades de varios tipos con un valor de 528.2 millones de pesos–; la SHCP comunicó a la dirección general de CNCF, así, sin más, que “por acuerdo del C. Secretario del Ramo y tomando en consideración las posibilidades financieras disponibles, sólo se autorizan las partidas necesarias para cubrir los pagos correspondientes a 2,092 unidades que a continuación se detallan y que en total suman un valor de 255 millones de pesos”. La reducción más importante la sufrieron los carros góndola (utilizados principalmente para el transporte de alimentos a granel y minerales). Mientras que el programa original planteaba la construcción de 1,500 de estas unidades, la producción finalmente autorizada sólo incluía la fabricación de 200. El ajuste realizado a la compra de furgones fue de -570 unidades.<sup>307</sup>

Es importante precisar que una contracción de estas características, es decir, drástica y de último momento, repercutió sobre CNCF más de lo previsto por las autoridades hacendarias debido al particular proceso productivo de la empresa. El tipo de producción en CNCF implicaba una serie de etapas que exigían varios meses de trabajo con antelación. Antes de iniciar la fabricación y ensamblaje de los materiales y componentes ferroviarios, éstos se tenían que preparar para darles algún acabado específico y acorde al lote de producción estipulado, a través de una serie de pasos: *a)* diseño del producto; *b)* diseño de los procesos de fabricación, subensamble y montaje; *c)* diseño y fabricación de herramientas, métodos, tiempos y movimientos; *d)* fijación de la cantidad, especificaciones y fechas de entrega de los materiales tanto nacionales como de importación; *e)* investigación del mercado de proveedores y asignación de pedidos a aquellos que ofrecieran mayor calidad, más bajo precio y mejores plazos de entrega; *f)* análisis y estimación de costos generales de producción y precios de venta; *g)* contratación de

---

<sup>307</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1961 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, abril de 1962.

personal obrero eventual, administrativo por honorarios y técnico especializado y; h) fijación de contratos de compraventa con los clientes. Todos estos pasos constituirían requisitos mínimos para garantizar la fluidez del proceso productivo, y se empezaban a realizar entre tres y ocho meses previos al inicio de la fabricación de un lote de producción.<sup>308</sup>

En este sentido, una contracción súbita de la demanda programada provocaba en CNCF un aumento del nivel de inventarios (y, por consiguiente, de los costos para mantenerlos), mayores costos relativos de producción (debido a menores rendimientos marginales por unidad de capital invertido) y un desquiciamiento de la organización productiva. Esta situación se atemperaba ajustando a la baja los planes de producción para el año siguiente, tratando dar espacio a la recuperación máxima posible de los materiales en almacén y de la producción no realizada. Sin embargo, estas contracciones inesperadas se sucedieron por tres años consecutivos ocasionando además de trastornos en la producción y una caída del nivel de utilidades, un incremento considerable de la capacidad productiva ociosa (que se analiza en el siguiente apartado).

Para 1962, en vista de lo ocurrido, el programa de producción de CNCF se ajustó 50% a la baja, por lo que únicamente se preparó la fabricación de 2,105 unidades de varios tipos (principalmente góndolas, 830 unidades), con un valor de 333.75 millones de pesos; todo ello con el visto bueno de FNM y la SHCP. Pero nuevamente, en diciembre de 1961 ésta dependencia anunció de último momento una reducción de los recursos destinados a FNM para la compra de materiales y equipos, la cual fue comunicada de improviso al director general de CNCF. Esta vez el ajuste ascendió a cerca de 147 millones de pesos; de ésta manera, la cantidad de recursos destinados a la compra de productos a CNCF se redujo de 334 millones de pesos a 187 millones (en cifras oficiales la partida se manejó en 15 millones de dólares), por lo que se canceló la fabricación de 300 carros tanque, 380 plataformas, 330 góndolas y otros productos contemplados en el programa original de Concarril para dicho año.<sup>309</sup>

Tomando en cuenta este último límite presupuestal de 15 millones de dólares establecido por la SHCP, y de común acuerdo con sus principales clientes (FNM, SCOP y Ferrocarril de Pacífico), CNCF formuló un programa de producción para el año de 1963 consistente en la fabricación de 1,034 unidades de varios tipos, principalmente góndolas (460), furgones (340) y carros exprés y de correo (100), con un valor aproximado de 187 millones de pesos. No obstante,

---

<sup>308</sup> *Memorándum de la gerencia de producción a la dirección general para preparar el informe de actividades correspondiente al ejercicio de 1960*; CNCF, octubre de 1960.

<sup>309</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1962 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, mayo de 1963.

al igual que en los dos años anteriores, la SHCP resolvió de último momento que el programa autorizado para la adquisición de equipo de transporte ferroviario se tendría que ajustar al presupuesto de 62.5 millones de pesos (5 millones de dólares). Ante esta situación, en los últimos meses de 1962 la dirección de CNCF decretó una disminución del ritmo de producción para prolongar varias actividades durante 1963, tratando así de evitar tanto el despido de personal como la paralización de ciertos talleres de fabricación. Sobre la base de esta propuesta oficial, se reprogramó la producción de 1963 a sólo 240 unidades, posponiendo la producción de 410 góndolas y 65 carros exprés y de correo, entre otros.<sup>310</sup>

Para el año de 1964 el programa de producción de CNCF fue ajustado nuevamente a la baja, contemplando únicamente la fabricación de 835 unidades con un valor aproximado de 134 millones de pesos. Esta vez no hubo sorpresas por parte de la SHCP quien autorizó los recursos necesarios para que las diversas compañías ferroviarias del país adquirieran la producción de CNCF. Así, para 1964 la empresa había reducido a más de la mitad sus ritmos de producción con respecto a los de 1959. Este bache significó una interrupción de su marcha ascendente y una oportunidad para reflexionar acerca de los alcances que podría tener la empresa bajo el marco de las políticas estatales y el mercado nacional ferroviario. La dirección general respondió a esta situación mediante la búsqueda apresurada de nuevos clientes fuera del control presupuestal del Estado (lo que se dio de forma incipiente), y el estudio de otros proyectos de fabricación de bienes de capital (contenedores, motoconformadoras, autovías), los cuales, sin embargo, no se pudieron concretar debido a la falta de apoyo y autorización por parte de las dependencias gubernamentales encargadas de su evaluación (tema que se abordará más adelante).

**Cuadro 1. Porcentaje de reducción del programa de producción original, 1961-1964**

Año	% de reducción
1961	51.66
1962	64.45
1963	87.68
1964	74.41
Promedio del periodo	69.55

Fuente: Elaboración propia con base en *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1964 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*, marzo de 1965.

<sup>310</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1963 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, abril de 1964.

En el cuadro 1 se muestra el porcentaje de reducción de los programas de producción de CNCF en estos años, con respecto al programa original del sexenio formulado por la comisión de estudio antes mencionada.<sup>311</sup> Como se observa, la reducción total de la producción en estos años respecto al programa estimado del sexenio fue de casi 70%, lo que significó en los hechos que la rehabilitación del sistema ferroviario prácticamente se estancó, afectando por consiguiente a la empresa que para ello había sido creada (quien redujo en más de dos tercios sus planes estimados de venta). Antes de continuar, en palabras de la dirección general, las principales consecuencias de estas reducciones de los programas de producción fueron las siguientes,

[...] el menor aprovechamiento de la capacidad industrial instalada provoca, inmediatamente, incremento en los costos. Los efectos repercuten, en mayor o menor grado, tanto entre todos nuestros clientes como en nuestros proveedores, pero Siderúrgica Nacional sufre las mayores consecuencias en virtud de que con la debida anticipación realiza importantes inversiones para aumentar su capacidad productiva al nivel de poder atender las necesidades de la Constructora [...] Las modificaciones drásticas e inoportunas, surten los mismos efectos que si no se hubieran tomado las previsiones de formular los programas de largo plazo y aprobarlos con la debida anticipación, [...] por demás nocivos a la economía de los ferrocarriles nacionales o de Constructor Nacional de Carros de Ferrocarril, en forma de mayores precios o menores utilidades, respectivamente.<sup>312</sup>

De esta manera –como se observa en la cita anterior–, las contracciones productivas del periodo, motivadas por la falta de previsión para ejercer los recursos por parte de la SHCP y por la deficiente coordinación de ésta con las entidades y organismos paraestatales, provocaron el crecimiento de los costos del proceso productivo de CNCF, lo que se tradujo en una contracción de las utilidades debido a la peculiar estructura de precios que la SHCP imponía a CNCF (tendiente a mantenerlos fijos favoreciendo así a los clientes, como se explicó en el capítulo anterior).

A partir de 1965 (coincidiendo con el inicio de un nuevo sexenio presidencial), la situación productiva se estabilizó y así se mantuvo hasta 1973, motivada fundamentalmente por la respectiva estabilización de la partida presupuestal que la SHCP asignó a las entidades ferroviarias bajo su control para la adquisición de equipo ferroviario, la cual se fijó en 15 millones de dólares. Si bien esta suma era limitada para rehabilitar el parque vehicular ferroviario al ritmo de las necesidades de la economía nacional –de acuerdo al estudio citado de 1958–, y para CNCF significaba trabajar muy por debajo de su capacidad productiva, a estas alturas la medida al menos significó un punto de partida necesario para alcanzar cierta consistencia en sus planes productivos y mantener así un ritmo estable de obtención de utilidades. Bajo este contexto resulta

---

<sup>311</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1964 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, marzo de 1965.*

<sup>312</sup> *Ídem.*

importante averiguar cuáles fueron las medidas tomadas por la dirección general para intentar remontar estos límites políticos a la expansión de la empresa.

En primer lugar, desde que en 1959 las otras empresas del CIS –Toyota de México y DINA– fueron rescatadas por el Estado y pasaron a formar parte del conjunto de entidades de participación estatal, la dirección general de CNCF –encabezada, como ya se dijo, por V. M. Villaseñor–, propuso realizar estudios para iniciar un proceso de vinculación productiva y aprovechar así la estructura productiva instalada. Una vez que el recién ascendido presidente López Mateos nombró a Villaseñor director de las tres empresas, dicha propuesta se llevó a cabo. De acuerdo con los estudios realizados por la dirección general del que ahora sí se comenzaría a llamar oficialmente Complejo Industrial Sahagún, la maquinaria instalada en Toyota –que a partir de 1960 se denominaría Siderúrgica Nacional, SIDENA– era compatible con la producción de algunos componentes ferroviarios y automotrices (trucks, cajas de velocidad, monobloques, cigüeñales); incluso los hornos y la fundición allí instalada estaban capacitados para fabricar componentes ferroviarios de forja (acopladores, traveseros). Por su parte, dichos estudios sustentaban la fabricación en CNCF de carrocerías y chasis para DINA. De esta forma, en 1960 comenzó un incipiente proceso de integración productiva en el CIS, centrado principalmente en la industria de equipos de transporte automotriz y ferroviario.<sup>313</sup>

Este esfuerzo interno recibiría un gran impulso de origen externo, cuando en 1962 se emitió el Decreto de Integración Vertical de la Industria Automotriz (DIV).<sup>314</sup> A partir de entonces las tres empresas del CIS comenzaron a programar volúmenes cada vez mayores de producción en función de su demanda interna. Así, SIDENA se convirtió en uno de los principales proveedores de DINA y CNCF, en cuanto a conjuntos mecánicos automotrices y piezas de forja se refiere; a su vez, CNCF y DINA comenzaron a surtir motores, maquinados y diversas partes y componentes a SIDENA, una vez que arrancó la fabricación de tractores agrícolas en ésta última (1967).

CNCF incrementó la fabricación de carrocerías y chasis para los camiones medianos y pesados DINA, los cuales se construían en sus talleres de fabricación metálica pesada de forma alterna al equipo ferroviario; y, a partir de 1967, a medida que la producción en DINA se incrementaba y diversificaba, comenzaron a fabricarse largueros, perchas, caballetes y carrocerías para los autobuses DINA-Flexible. Esta situación le permitió a la empresa mantener

---

<sup>313</sup> *Informe. Ayudantía administrativa*; DINA-CNCF-SIDENA, enero de 1961.

<sup>314</sup> El cual estipulaba que la producción de las empresas automotrices terminales se debería integrar cuando menos con 60% de componentes de origen nacional (poco después se incluyó a las armadoras de tractores). El objetivo de esta medida era fomentar la industria automotriz auxiliar y de autopartes local.

ocupada parte de su capacidad productiva, lo que destaca justo en un periodo en el que las inconsistencias en la demanda de equipo de transporte ferroviario presionaban al alza los márgenes de capacidad ociosa.

En otro esfuerzo por aprovechar la capacidad productiva instalada, en 1963 la dirección general de CNCF inició los estudios para la fabricación de locomotoras diésel; motivados por el déficit de tracción y arrastre del sistema ferroviario nacional. Los resultados de los estudios mostraban que era necesaria una inversión de 15 millones de pesos para acondicionar una nueva línea de producción –incluido el pago de asesoría tecnológica–, los cuales, se estimaba, podrían ser conseguidos a través de Nafinsa y amortizados con una parte de las utilidades de la empresa. Una vez presentado el proyecto en el seno del Consejo de Administración, la oposición y las críticas no se hicieron esperar. La SHCP y FNM consideraron inapropiado el proyecto, pues en todo caso –argumentaron– los talleres de éstos últimos estaban acondicionados para emprender esa tarea con una menor inversión.<sup>315</sup>

La discusión motivó la creación de una comisión técnica compuesta por representantes de Hacienda, FNM, CNCF, la Secretaría de Comunicación y Transportes (SCT) y la de Industria y Comercio (SIC); la cual concluyó que no era factible construir locomotoras diésel dado que éstas se encontraban de salida en todo el mundo, cediendo el paso a las locomotoras eléctricas, lo que significaba una inversión que prontamente alcanzaría su obsolescencia. La dirección de CNCF argumentó que el propósito de construir locomotoras diésel era aprender a manejar una tecnología asequible a las condiciones de la empresa y convertirla en la base para el desarrollo posterior de productos más complejos, como las locomotoras eléctricas. En todo caso, la respuesta de las secretarías de Estado involucradas fue que la estructura ferroviaria del país no contaba con el empuje suficiente para sostener una demanda creciente de locomotoras, lo que impediría aprovechar eficientemente las inversiones propuestas. Al final, las conclusiones de estas dependencias recomendaban continuar con la importación de locomotoras.<sup>316</sup>

Este no fue el único intento por diversificar la producción. La dirección general a fines de la década de 1960, bajo el marco de estancamiento productivo descrito hace un momento,

---

<sup>315</sup> *Proyecto de fabricación de locomotoras diésel*, CNCF, mayo de 1963. *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1963 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, abril de 1964.

<sup>316</sup> *Informe de la comisión técnica. Proyecto de fabricación de locomotoras diésel*, CNCF, octubre de 1963. El proyecto sería retomado años después en CNCF, bajo las expectativas de un crecimiento sostenido de la demanda en la década de 1970; incluso se logró construir un prototipo, pero la inestabilidad del periodo volvió a posponer la idea. Hasta la década de 1980 por fin se construyeron algunas locomotoras, para lo cual se realizaron grandes inversiones. Con la privatización de la empresa en 1993, de hecho desde unos años antes, esta línea de producción se quedó inactiva hasta 1999, cuando Bombardier arrendó estas instalaciones a otra transnacional estadounidense para fabricar locomotoras eléctricas.

emprendió el estudio de otros proyectos de fabricación, en particular de motoconformadoras y contenedores.<sup>317</sup> Pero el resultado fue similar. No recibió el apoyo de las dependencias gubernamentales involucradas debido a las exigencias de capital que estos proyectos implicaban y la débil estructura del mercado nacional para absorber una producción a escala de dichos bienes de capital. A pesar de estas negativas, la empresa inició la fabricación de algunos prototipos a costa de sus ingresos. Incluso, en el caso de los contenedores, algunos de éstos se vendieron en el mercado a principios de la década de los años setenta; pero la producción de los mismos rápidamente declinó debido a los mejores precios y calidad superior de los productos importados.<sup>318</sup> Estos ejemplos permiten reflexionar acerca de los límites a la vocación industrial de los directivos de esta empresa, los cuales no sólo son de carácter financiero y tecnológico, sino también institucionales. En este sentido, la estructura de mercado –que de cierta forma es también una institución informal por los gustos y preferencias de las personas– aquí aparece como un obstáculo para la consolidación de la industria de bienes de capital en México. ¿Esta vocación intentó remontar los límites estrechos del mercado nacional?

En el periodo que se estudia en este capítulo se inauguró la presencia de CNCF en el mercado exterior la cual, no obstante, se limitó a la participación en concursos internacionales para la fabricación de equipos ferroviarios. En algunos de ellos se obtuvo el triunfo, frente a compañías de mayor experiencia. Como se muestra en el cuadro 2, de 1961 a 1970 se exportaron un total de 1,046 unidades (principalmente furgones), que representaron 5.1% de la producción total del periodo aludido. La mayoría de ellas (77.5%) se vendieron a compañías norteamericanas como el Missouri Pacific Railroad y el Topeka & Santa Fe Atchison Railroad; otro tanto (250 furgones) se vendió en Colombia y Panamá. Como se observa, el rimo de exportaciones no fue constante durante el periodo, aunque de no haberse presentado la producción total anual de CNCF se habría mantenido estancada a partir de 1963 en torno a 950 unidades en promedio.

De cualquier forma, la baja propensión a la exportación fue una característica de esta experiencia industrial de Estado y en donde los esfuerzos industrializadores de la directiva de la empresa se toparon con dificultades insospechadas. Un ejemplo de estas dificultades fue la exportación de 235 furgones a Colombia. Originalmente la construcción de este lote contemplaba 500 unidades, que se pautaron desde 1968 en dos fases: una al interior de CNCF y la otra, de

---

<sup>317</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1968 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, marzo de 1969. AGN, FD/C, Caja --

<sup>318</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1973 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; COMBIS, mayo de 1974. AGN, FD/C, Caja --

armado final, *in situ* (para lo cual se exportarían materiales y componentes de México a Colombia y allá los técnicos de CNCF llevarían a cabo en el ensamblaje final). No obstante, debido a dificultades financieras en el país vecino, la segunda fase del pedido se estancó a partir de 1969, ocasionando la acumulación de materiales en los talleres de Concarril. Ante el *impase* de la situación, la empresa mexicana solicitó el apoyo de Nafinsa para financiar las exportaciones restantes; el cual no fue concedido. Finalmente la solución por la que optó CNCF fue la cancelación del envío de los últimos 265 juegos de ensamble y su incorporación a otros lotes de producción. El adeudo de los materiales ya enviados fue absorbido por Nafinsa entre 1970-1971 quien redescató estos documentos de la deuda que CNCF tenía con la institución financiera.<sup>319</sup>

**Cuadro 2. Producción ferroviaria total y exportaciones, 1955-1970**

Año	Mercado nacional	Exportaciones			Totales	
		Total	Furgones	Plataformas	Góndolas	Total export.
1955	850					850
1956	1150					1150
1957	1470					1470
1958	1825					1825
1959	1770					1770
1960	1680					1680
1961	2263	15			15	2278
1962	768					768
1963	811	100			100	911
1964	1062			200	200	1262
1965	1206					1206
1966	905					905
1967	845					845
1968	968	150			150	1118
1969	854	90	254		344	1198
1970	1034	237			237	1271
TOTAL	19,461	592	254	200	1,046	20,507

Fuente: Elaboración propia con base en *Informe de las actividades realizadas que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*, CNCF, varios años.

La experiencia del “fallido proyecto Colombia” –como se le menciona dentro de los informes de la época– muestra que el desarrollo de una industria de bienes de capital local no sólo se enfrentaba a dificultades de índole tecnológica, organizativa, financiera e institucional, sino que además requería del apoyo estatal para consolidar las ventas en mercados externos, lo que implicaba la creación de instituciones financiadoras de exportaciones. Al respecto, cabe resaltar que la experiencia de CNCF muestra que la “industrialización hacia adentro” (protegida y

<sup>319</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1970 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, marzo de 1971.

estimulada por el Estado) no necesariamente implicaba bajos niveles de competitividad en el exterior, como lo sugieren varias interpretaciones;<sup>320</sup> al contrario, en este caso la empresa era muy competitiva –por lo menos en cuanto a furgones, plataformas y góndolas–, como lo demuestra su triunfo en algunos concursos internacionales. Más bien, su limitada presencia en el exterior tenía, además de los factores propiamente técnicos y económicos, un fuerte componente político: la falta de una política comercial más agresiva.

Regresando a la cuestión local, mientras la dirección de la empresa daba la batalla para diversificar la producción y los clientes, y de paso disminuir el coeficiente de importaciones y aumentar el de exportaciones, los clientes, mejor dicho, el cliente principal (FNM) daba la batalla para diversificar a sus proveedores y mantener constante el flujo de importaciones. En una serie de hechos que fueron catalogados como “franca actitud de boicot” por parte de la dirección de CNCF, la gerencia general de FNM manifestó su preferencia por la importación de equipos ferroviarios debido a los precios más bajos y la mejor calidad que, se decía, tenían los productos provenientes de Norteamérica.<sup>321</sup> Hay un conflicto en particular que permite apreciar la dimensión de este problema y el daño ocasionado por estas actitudes sobre la economía de CNCF.

A fines de 1962 FNM solicitó a la SHCP la autorización de ejercer una suma destinada a la compra de 500 coches de pasajeros para rehabilitar 80% de su flota. Hacienda autorizó los recursos con la condición de que se convocara un concurso para elegir la propuesta de mejor calidad y precio. Inmediatamente a la publicación de la convocatoria, CNCF comenzó a preparar una propuesta de fabricación y financiamiento. A su favor tenía las instalaciones, ya que contaba con la maquinaria (hornos y calibradores hidráulicos) y los talleres (de pruebas hidráulicas) adecuados para la fabricación de coches de pasajeros, express, correo y carros tanque, producto de las inversiones llevadas a cabo entre 1957-1959. Sin embargo, debido a su inexperiencia en la fabricación de este tipo de bienes requería del apoyo de un socio tecnológico para el diseño estructural del producto y la elección de los mejores componentes.<sup>322</sup>

Después de una investigación y de diversos contactos con empresas fabricantes de todo el mundo, se entablaron negociaciones con la compañía alemana Maschinenfabrik Augsburg Nürnberg, quien además de permitir el uso de sus patentes de diseño y producción ofrecía a CNCF el financiamiento para la construcción del lote mediante un crédito a pagar en 10 años con una tasa de interés anual de 8%, a través del programa de ayuda exterior auspiciado por el gobierno

---

<sup>320</sup> Véase Cárdenas, Enrique, “El proceso de industrialización acelerada en México (1929-2982)”, en Cárdenas, Enrique, *et al.*, *Industrialización y Estado en América Latina; El Trimestre Económico*, núm. 94 (2003).

<sup>321</sup> Véase Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda*, (1976); pp. 227-268.

<sup>322</sup> *Proyecto de fabricación. Prototipo de coche de pasajeros*, marzo de 1963.

alemán y el Banco de Reconstrucción (a propósito de ejemplos de cómo penetrar en los mercados externos). La única condición de la firma alemana era que se importaran la mayoría de los componentes de Europa, lo que en realidad le asignaba a las instalaciones de CNCF el papel de planta ensambladora. Ante la exigencia de la dirección general de CNCF de propiciar un mayor de integración nacional, las negociaciones se estancaron y finalmente la compañía alemana se retiró del proyecto. Otra de las pocas empresas dispuesta a rentar su tecnología y financiar la producción fue la casa holandesa Stork Werkspoor, con quien se lograron firmar pre-acuerdos de mayor integración productiva nacional. Sin embargo, una vez que se tenía la propuesta lista en sus detalles técnicos y el plan de financiamiento autorizado en 1963, FNM canceló el pedido argumentando incapacidad de pago (lo cual es muy probable que sea cierto debido a los abruptos recortes presupuestales que ya se explicaron hace un momento). La propuesta de cualquier forma quedó archivada como la mejor de todas dentro del malogrado concurso convocado.<sup>323</sup>

No obstante, un par de años después FNM anunciaba la compra de 250 coches de pasajeros a la compañía canadiense Hawker Siddeley; decisión que rápidamente fue imputada por la dirección general de CNCF públicamente y en el H. Consejo de Administración. La respuesta del gerente general de la compañía ferroviaria, Benjamín Méndez, fue que se optó por el proveedor extranjero debido a los altos precios que se observaron en el contrato que recién CNCF había firmado con el Ferrocarril del Pacífico para la construcción de 15 coches de pasajeros. Mientras que el fabricante mexicano ofrecía construir estos equipos por 100 mil dólares c/u, la compañía norteamericana suministraría el pedido a 75 mil dólares por unidad. La dirección de CNCF se limitó a exigir que de cualquier forma se convocara a un concurso público para que fuera transparente la contratación del pedido, respetando en todo momento el criterio que más conviniera a la satisfacción de necesidades de FNM, siempre y cuando la propuesta elegida cumpliera con el mínimo de las especificaciones en cuanto a detalles y calidad exigidos a todos los participantes del concurso. El argumento de CNCF era que el contrato de fabricación debía otorgarse en condiciones de estricta igualdad a la mejor propuesta.<sup>324</sup>

El resultado fue que el coche de pasajeros ofrecido por la empresa canadiense era más pequeño que el producido por CNCF, razón por la cual era más barato, lo que implicaba competir en condiciones ventajosas, puesto que compitiendo con un modelo exactamente igual CNCF

---

<sup>323</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1963 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, abril de 1964.

<sup>324</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1966 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; CNCF, marzo de 1967.

ofrecía una propuesta más económica que su similar norteamericano. De inmediato la dirección de CNCF protestó y solicitó que se descalificara dicha propuesta por no ajustarse a los términos de la convocatoria. No obstante, el contrato de todos modos fue asignado a Hawker Siddeley, lo que motivó una queja de Concarril ante diversas dependencias gubernamentales. Incluso, relata Villaseñor, se solicitó una audiencia con el presidente de la República para que interviniera en el conflicto, la cual no fue concedida. De hecho, asegura el exdirector del CIS en sus memorias, al presidente Díaz Ordaz parecía no interesarle la consolidación de esta empresa. Así lo revela su indiferencia ante las diversas quejas que emitió la dirección de CNCF porque varias dependencias de gobierno y organismos públicos preferían importar o rentar equipos usados en lugar de comprarlos a ella, tendencia que a decir verdad venía de varios años atrás.<sup>325</sup>

En 1961 CNCF manifestó en el seno del H. Consejo de Administración su inconformidad por la adquisición de 100 tolvas y 125 góndolas por parte de FNM y la SCT a una empresa estadounidense. A mediados de 1963 se acordó con FNM la construcción de 40 autovías, para lo cual se importaron de Argentina los materiales necesarios (sobre la base de un acuerdo de colaboración entre CNCF y el gobierno argentino, que implicaba la exportación a ese país de materiales y componentes para el armado de 100 furgones), no obstante, meses después FNM comunicó la cancelación del pedido; al año siguiente este organismo compraría 40 autovías a la compañía inglesa Metropolitan Cammel. En 1964, la dirección general de Pemex canceló la compra de 150 carros tanque pautada un año antes, argumentando motivos presupuestales, por lo que estos se continuaron alquilando a empresas norteamericanas. En 1968, CNCF solicitó formalmente su inclusión en el proyecto de transporte colectivo “Metro” de la Ciudad de México, la cual fue denegada en ese momento (sería años después, en el periodo 1972-1974, cuando Concarril por fin se pudo incorporar como fabricante).<sup>326</sup>

De esta forma se observa que la consolidación productiva de CNCF no estaba en función únicamente de superar obstáculos de índole tecnológico, organizativo o financieros –lo cual más o menos se logró en el periodo anterior– sino que además había que remontar las adversidades institucionales, formales e informales, provenientes tanto de la estructura de mercado como de las actitudes y prácticas de la burocracia estatal. A continuación se muestra un cuadro resumen de la producción de 1955 a 1970, con el objetivo de apreciar de forma más clara las tendencias productivas de la empresa y comparar sus etapas.

---

<sup>325</sup> *Ídem*. Véase Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; p. 249.

<sup>326</sup> *Informe de las actividades realizadas que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, CNCF, varios años (1961-1970).*

**Cuadro 3. Producción ferroviaria total desglosada, 1955-1970 \***

Año	Caja	Cabús	Jaula	Góndola	Express	Pasajeros	Tolva	Plataforma	Piggyback	Total
1955	850									850
1956	1,150									1,150
1957	1,470									1,470
1958	1,825									1,825
1959	1,770									1,770
1960	1,510	170								1,680
1961	1,706	54	518							2,278
1962	95			290	68		315			768
1963	369			210	68			264		911
1964	263			936	14		49			1,262
1965	817			389						1,206
1966	405		200	240		15	45			905
1967	384	44	10	214	11		132	50		845
1968	503	12	23	281	48		245	6		1,118
1969	583	7		140	3			280	185	1,198
1970	819			219			55		178	1,271
<b>Total</b>	<b>14,519</b>	<b>287</b>	<b>751</b>	<b>2,919</b>	<b>212</b>	<b>15</b>	<b>841</b>	<b>600</b>	<b>363</b>	<b>20,507</b>

Fuente: *Informe de las actividades realizadas que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, CNCF, varios años.*

\* Las diferencias que se dan en las cifras de 1955-1960 con respecto al cuadro 4 del capítulo anterior se debe a la forma en como aparecen en las fuentes oficiales, pero la sumatoria es igual.

Como se observa en el anterior cuadro, el mismo año de su máxima nivel de producción total (1961) es el punto de partida de una fuerte contracción que se prolongó hasta 1967, año a partir del cual la producción se recuperó ligeramente pero sin alcanzar los niveles promedio de la década de 1950. Esto quiere decir que una vez que la empresa se consolida comienza una fase de declive y estancamiento. Ya se explicaron algunos motivos de esta oscilación productiva (ocasionada por una restricción presupuestal y conflictos políticos), que muestran los límites a la expansión de CNCF impuestos por la política general de transporte ferroviario y la estructura de mercado; pero dado que esta contracción es coincidente con el inicio de una diversificación productiva que indica que en los años de mayor variedad de productos se presenta una caída más pronunciada de la producción, es importante analizar la estructura productiva de la empresa, e indagar si ésta es también un factor que explica su estancamiento.

#### ***Los límites estructurales de la producción (1960-1970)***

El proceso de diversificación productiva que inició en la empresa a fines de la década de 1950 trajo consigo una serie de trastornos en la organización interna de la producción que ocasionaron una caída en el ritmo de la productividad y un incremento relativo de los costos. En última instancia este fenómeno se explica por una serie de rigideces en la estructura productiva de la fábrica, cuya naturaleza se explorará a continuación.

Es importante recordar que la ampliación productiva de la planta entre 1957-1959 estuvo sustentada en una serie de estudios oficiales que proyectaban un crecimiento de la demanda de equipos ferroviarios diversos para la siguiente década, así como por una vocación por parte de la directiva de la empresa de aumentar el grado de integración productiva –es decir, de procesos a lo interno de la fábrica– y la incorporación de materiales y partes nacionales. De cierta forma las inversiones realizadas para ello estuvieron motivadas por una concepción económica en la que el desarrollo de las capacidades productivas no dependía exclusivamente de las señales del mercado, sino que estaban más que justificadas por la necesidad de expandir la base económica del país (es decir, las actividades sobre las que descansa la economía en su conjunto), para así fortalecer al mercado interno. Esto se puede traducir en un crecimiento de los niveles de capacidad productiva que va por delante de la demanda, o que tiene motivos suficientes para creer que la estructura de ésta se ajustará al nuevo nivel de inversiones.

Al respecto, el economista Oscar René Cruz Oliva –empleado de CNCF– advertía en 1964 sobre el peligro de fincar la expansión productiva de la empresa sobre estudios que únicamente consideraban las necesidades estimadas de reposición de equipos ferroviarios, sin considerar otros factores económicos, como la estructura de mercado (que ya se analizó en el anterior apartado). De acuerdo con esta fuente, los estudios realizados por diversas instituciones oficiales sobre el mercado nacional de carros de ferrocarril (OII, Somex y Nafinsa entre 1948-1951, así como la Comisión conformada en 1957-1958 para el estudio de las necesidades ferroviarias del sexenio entrante), que habían sustentado la creación y expansión de CNCF, tenían las siguientes características:

- a) Los primeros estudios se basaron principalmente en datos relativos al déficit de servicio (es decir, la cantidad de viajes que se habían suspendido en los últimos años por falta de equipos), la antigüedad en años del equipo –únicamente furgones– y sus condiciones de operación (el grado de desgaste). De esta manera, establecieron el número de carros necesarios en función de la cantidad de unidades faltantes y que debían reponerse en el transcurso de los siguientes diez años. La conclusión a la que llegaron fue que la totalidad de líneas ferroviarias del país, para atender regularmente a sus necesidades de transporte, requerían adquirir un promedio mínimo de 1,500 unidades anuales durante la década entrante.<sup>327</sup>

---

<sup>327</sup> Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril. Una experiencia industrial de Estado*, (1964); pp. 57-62.

Como se observó en el anterior capítulo, el rápido crecimiento de la productividad en CNCF le permitió a esta empresa alcanzar en seis años la cifra de 10,000 furgones construidos (junio de 1960), lo que significaba haber satisfecho cerca de 80% de la demanda previamente estimada para diez años; además, se ampliaron sus instalaciones para estar en condiciones de diversificar la producción. Tomando como referencia estas capacidades productivas, la comisión formada para estudiar las necesidades ferroviarias del país para el sexenio 1958-1964 emprendió una serie de estudios más detallados:

- b) En primer lugar, se examinó la composición del circulante de carros perteneciente a todas las compañías ferroviarias del país (según las empresas propietarias, por clase de servicio, tipos de equipo de carga, grado de utilización y desgaste). En segundo lugar, se estudió la circulación de carros propiedad de compañías extranjeras, su evolución en los últimos años y el pago correspondiente por su alquiler. Finalmente, a diferencia de los estudios anteriores, se consideró el impacto del crecimiento de las actividades económicas. De esta manera se analizaron la composición de los fletes y el grado de correlación entre el volumen de carga y el número de carros, encontrando un incremento muy sensible de los segundos al incremento de los primeros (lo que supone que el parque vehicular existente se encontraba sometido a un grado de utilización altamente intensivo).<sup>328</sup>

De esta forma, para conocer el número de carros necesarios en el transcurso de los siguientes años, se realizaron proyecciones con los volúmenes de carga transportada, es decir, se hizo el cálculo de la tendencia teórica del volumen transportado y ésta se extrapólo hasta 1964 y 1970. Con dichos datos fue posible determinar el número de carros que se requería anualmente en función de aumentos correlativos de la carga a transportar. A ello se agregó el número de equipos que por obsolescencia debían sustituirse y el de unidades extranjeras rentadas que se proponía desplazar. Sin embargo, este modelo se construyó manteniendo constante la composición del circulante de carros (es decir, no se incluyeron alteraciones en el transcurso del tiempo de la demanda de tipos de carros). La conclusión fue que la cantidad de carros a construir, necesarios para el desempeño de las líneas ferroviarias alcanzaba la cifra de 22,000 unidades.<sup>329</sup>

Como se observa, la diferencia entre ambas propuestas radica en el enfoque de oferta. Mientras que la primera fue hecha pensando más en reponer un déficit acumulado por varios

---

<sup>328</sup> *Informe de actividades que rinde la dirección general de CNCF al H. Consejo de Administración correspondiente al ejercicio de 1959*; CNCF, mayo de 1960.

<sup>329</sup> *Ídem.* Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril... op. cit.*; pp. 62-67

lustros, la segunda contemplaba además los efectos de la expansión económica para los siguientes años, los cuales se estimaban positivos. En este sentido, el aumento de las inversiones y la capacidad productiva estuvo motivado por la posibilidad real de que la oferta influyera sobre la determinación del volumen de demanda. Bajo este marco se comprende mejor el optimismo que guardaban los directivos de CNCF a fines de la década de los cincuenta respecto al futuro de la empresa. Sin embargo, en vista de los acontecimientos que se explicaron en el anterior apartado, lo que realmente sucedió a partir de 1961 fue que la oferta perdió su preponderancia y la estructura de mercado terminó convirtiendo la expansión de la base productiva en una sobreinversión relativa.

De acuerdo con las críticas de Cruz Oliva, el problema fundamental fue que CNCF fincó su expansión sobre las necesidades de carros de ferrocarril no sobre la demanda efectiva de los mismos, la cual se supuso similar a sus necesidades.<sup>330</sup> En un trabajo reciente se señaló que la expansión de CNCF fue a contracorriente de una política ferroviaria francamente contractiva, que desde la segunda mitad de la década de 1920 fue perdiendo relevancia frente a las políticas de promoción del transporte automotriz.<sup>331</sup> En el primer capítulo de esta tesis se mostró el estancamiento y contracción del sistema ferroviario frente a la expansión del transporte por carretera entre 1925-1950, situación que se mantuvo durante las siguientes décadas. En este sentido, al parecer a la directiva de CNCF le hizo falta realizar estudios sobre las tendencias sectoriales reales de la economía nacional y en particular, sobre el comportamiento y los proyectos de los organismos públicos demandantes (FNM, Pemex, SCT y otros.); todos ellos inscritos en el marco de las orientaciones generales de política económica. Responsabilidad que a decir verdad tendría que haber recaído sobre un organismo planificador del Estado, encargado de coordinar las actividades productivas de las empresas públicas de forma eficiente e integral (es decir, tomando en cuenta la vinculación productiva entre éstas). El cual, en vista de los sucesos narrados en el apartado anterior, no existió.

Retomando las críticas de Cruz Oliva sobre las estimaciones de la demanda de equipos que sustentaron la expansión de CNCF en estos años, se observa que éstas dieron por sentado un promedio de vida útil del equipo ferroviario de 25 años, tomando como referencia a las líneas ferroviarias estadounidenses. En ello se ignoró que la política de mantenimiento y reparaciones en México no estaba sustentada sobre un nivel promedio de reservas por depreciación adecuado,

---

<sup>330</sup> *Ibid.*; p. 65.

<sup>331</sup> Escamilla Trejo, Adrián, “Bajo el velo de la privatización: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995”, en Fujigaki Cruz, Esperanza, *México en el siglo XX: pasajes históricos*, (2013).

lo que provocaba una prolongación en el uso de los equipos a veces hasta por 50 años. Normas de seguridad laxas y la facilidad para importar y rentar carros usados contribuían a postergar la reposición de los carros. Por otra parte, el supuesto de fincar el crecimiento de las necesidades de equipos ferroviarios en relación al aumento del volumen de carga no se ajustaba a la realidad. Con base el análisis de varias compañías ferroviarias en Estados Unidos y Europa, J. M Clark, encontró que la demanda de furgones variaba más con la tasa de aumento o disminución del tráfico que con el volumen absoluto de este, debido a diversos factores como el uso más intensivo de los equipos o la competencia del transporte carretero.<sup>332</sup> En todo caso, la tendencia general de los pedidos de furgones en otros países actuaba con cierto retraso frente a los movimientos en el volumen de carga, a la espera de poder distinguir si éstos últimos eran resultado de coyunturas específicas o estaban motivados por cambios estructurales.<sup>333</sup>

Este último argumento permite ilustrar cómo la capacidad productiva de las industrias de bienes de capital está propensa a crecer por efecto de una interpretación sesgada, tanto de las causas que sostienen un incremento de la demanda de bienes de consumo en determinado periodo de tiempo como de la naturaleza de sus efectos multiplicadores. Por la misma razón, estas industrias se exponen a mantener altos niveles de capacidad ociosa cuando ocurre una disminución en el ritmo de crecimiento de la demanda final, o cuando los mecanismos de transmisión no fueron los previstos.

No estoy queriendo decir que la expansión de la inversión pública con fines creadores a la larga propicie inversiones no adecuadas al tipo de estructura económica, ocasionando con ello mayores desequilibrios de los que se intentaban corregir en un principio, como sostiene la escuela austriaca y en particular la interpretación dada por L. Von Mises.<sup>334</sup> Lo que digo es que esta inversión tiene que acompañarse de estudios más profundos sobre sus mecanismos de transmisión al resto de la economía y de una actitud más agresiva del Estado, en el sentido no sólo de planificar con más rigor sus inversiones en función de las vinculaciones productivas que hay entre las empresas públicas y de éstas con el resto de la economía, sino también con la

---

<sup>332</sup> Un estudio oficial señalaba en 1950 que varias compañías ferroviarias norteamericanas estaban diversificando sus inversiones hacia compañías de transporte carretero, motivadas por la rentabilidad observada en el transporte de mercancías con alto valor unitario. Interstate Commerce Commission (1950); "Trucking companies in which the railroads had financial interest, December 31, 1940 to December 31, 1945"; *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*.

<sup>333</sup> Clark, J. M., "La aceleración de la actividad y la ley de la demanda. Un factor técnico en los ciclos económicos", citado en Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril... op. cit.*; pp. 70-73.

<sup>334</sup> En un reciente trabajo se estudian algunas de las críticas planteadas por este autor a la política económica durante los años 1935-1945. Básicamente, para el economista austriaco la política monetaria expansiva del Banco de México y el uso de déficits fiscales por parte del gobierno federal eran una medida perjudicial para la economía; por la inflación que provocaba y porque en el mediano plazo ocasionarían una pérdida de eficiencia de las estructuras productivas. Véase Romero Sotelo, Ma. Eugenia, "La ortodoxia frente al desarrollismo mexicano (1934-1945)", (2012).

decidida intención de penetrar en mercados foráneos. Este aspecto se muestra claramente en el caso de CNCF donde el aumento de la capacidad productiva –justificable y por de más necesario para afrontar el déficit de equipos ferroviarios del país–, no se vio acompañado de una correcta planificación de la demanda de los organismo del propio Estado, y mucho menos de una política comercial estimulante de un mayor nivel de exportaciones. Ahora bien, es importante comprender la naturaleza de esta expansión y diversificación productiva en CNCF, porque ello tiene mucho que ver en la caída de la productividad que se observa en este periodo y que en primera instancia se relaciona a un aumento de la gama de productos fabricados.

Al ser una expansión no motivada fundamentalmente por una demanda efectiva, sino por estimaciones acerca de las necesidades de las líneas ferroviarias del país apoyadas en proyecciones del crecimiento del volumen de carga –que además suponían estática en el tiempo la composición del circulante de carros–, se fijó un punto de equilibrio en la combinación de los factores productivos específicos por cada tipo de carro fabricado –que teóricamente permitiría un aprovechamiento eficiente de la capacidad instalada– que jamás pudo alcanzarse. Es decir, debido a que la producción de furgones implicaba un tipo de organización productiva y utilización de los recursos disponibles ligeramente diferentes al de, por ejemplo, la fabricación de cabuses o carros jaula, al no contar con planes de demanda estables, la producción no pudo organizarse mediante combinaciones apropiadas que permitieran aprovechar eficientemente la maquinaria, la fuerza de trabajo y los ritmos de la línea de ensamble; al contrario, lo que predominó en todos estos años fue la baja utilización de las capacidades de la empresa debido a combinaciones productivas deficientes que además evidenciaron una estructura productiva demasiado rígida. Lo anterior queda más claro si se analiza el proceso productivo.

En el anexo 1 al final de la tesis se muestra en forma detallada el proceso productivo de CNCF, el cual estaba compuesto de 6 etapas (diseño, ingeniería industrial, compra de materiales, inventarios, proceso de fabricación metálica y proceso de ensamble). Las primeras tres etapas se efectuaban por el personal de confianza afincado en las oficinas de la empresa en la Ciudad de México. Las restantes tres se desarrollaban en la planta de Ciudad Sahagún, con la participación del personal técnico y obrero. Originalmente, como se mostró en el anterior capítulo, la empresa fabricaba exclusivamente furgones, lo que determinó la estructura de sus procesos fabricación y ensamblaje (descritos en el anexo); esta base fue su punto de partida para la expansión. Pero a partir de 1959, cuando se empezaron a fabricar otro tipo de productos –sobre la base de una estructura ampliada y reacondicionada–, el proceso sufrió algunas modificaciones determinadas por las especificidades de cada equipo.

Centrándose únicamente en la quinta etapa del proceso (la fabricación metálica), se observa que la maquinaria instalada se empleaba de diferente forma dependiendo el bien a producir. Para la fabricación de furgones era necesario hacer partes –frentes, techos y puertas– que una plataforma, una góndola y una tolva obviamente no requerían. Estos últimos productos se componían de menores y diferentes partes, que implicaban una utilización distinta de la maquinaria en cuanto a ritmos y procesos con respecto al furgón. Por el contrario, un cabús, que es una especie de “coche vivienda” –dotado de servicios especiales– desde donde se vigila la marcha del tren, además de todos los componentes de un furgón debía incorporar cúpulas, andadores y otro tipo de revestimiento interno, lo que implicaba una utilización más intensiva de la maquinaria. El carro express seguía un proceso semejante al del cabús, pero con las siguientes adiciones: sistema eléctrico y equipo de aire y vapor; por lo que era necesario crear un conjunto específico de partes metálicas adicionales. Para hacer el carro jaula, la maquinaria del taller de fabricación metálica se ocupaba al mínimo y la instalada en el de carpintería se empleaba al máximo. De esta manera, todos los tipos de producción implicaban variaciones sustanciales en las especificaciones contenidas en la “hoja de procesos de piezas”, pero también la “hoja de ensamble” sufría modificaciones importantes.

En el cuadro número 4 se muestran las diferencias en el proceso de ensamblaje de los distintos tipos de equipos fabricados por CNCF durante esta década. Este proceso se componía de 17 posiciones, o etapas del armado, todas ellas diseñadas sobre la base del montaje de furgones (ver anexo 1). Como se observa, el ensamble de un cabús y un coche express además de pasar por todas las posiciones de un furgón incluía procesos especiales en varias de ellas (aditamento de equipos y conjuntos mecánicos para sustentarlos); por el contrario, las góndolas, plataformas y tolvas se saltaban algunas posiciones. Los carros jaula combinaban ambas tipologías.

En este sentido, la diversificación significó efectuar distintas combinaciones de factores productivos que alteraban el ritmo de la productividad alcanzada (7.2 furgones por día). Cuando únicamente se fabricaban furgones, después de un periodo de aprendizaje, las actividades realizadas dentro de las seis etapas del proceso productivo se fueron estandarizando y comenzaron a desarrollarse bajo rendimientos marginales crecientes. En el área de diseño se contaba ya con los planos básicos que sustentaban año con año la producción, a los que periódicamente se les incorporaban modificaciones y adecuaciones necesarias. Lo mismo sucedía en la gerencia de ingeniería industrial y el área de compras, cuyas tareas se mejoraban a partir de

los prototipos originales de trabajo. En el taller de fabricación metálica, la maquinaria y el instrumental fueron paulatinamente adaptados a las exigencias del proceso de fabricación, el cual, tratándose de furgones, se repetía lote tras lote; de esta manera, las cortadoras, punzonadoras, dobladoras, prensas, forjas, etc., ya estaban ajustadas de acuerdo con el número estandarizado de cortes, perforaciones, dobleces y maquinados que debían ejecutarse, y en raras ocasiones se alteraban sus procedimientos. Los ritmos y movimientos de cada posición pautaada en la “hoja de ensamble” se habían logrado nivelar tras cada lote de producción, permitiendo ahorros sustanciales de tiempo.<sup>335</sup>

**Cuadro 4. Diversificación y proceso de ensamblaje (cuadro comparativo)**

	Furgón	Cabús	Express	Góndola	Tolva	Plataforma	Jaula
Pos. 1	X	X	+ equipo de aire y vapor	X	X	X	X
Pos. 2	X	X	+ equipo de aire y vapor	X	X	X	X
Pos. 3	X	X	+ equipo de aire y vapor	X	X	-	X
Pos. 4	X	X	+ equipo de aire y vapor	X	X	-	Madera
Pos. 5	X	+ cúpulas, andadores y revestimientos	+ equipo de aire y vapor	X	X	-	Madera
Pos. 6	X	X	+ equipo de aire y vapor	-	-	-	Madera
Pos. 7	X	X	X	-	-	-	Madera
Pos. 8		X	X	X	X	X	X
Pos. 9	X	X	X	X	X	X	X
Pos. 10	X	X	+ instalación de sistema eléctrico	X	-	X	X
Pos. 11	X	X	+ instalación de sistema eléctrico	-	-	-	-
Pos. 12	X	X	X	-	-	X	-
Pos. 13	X	X	X	X	X	X	X
Pos. 14	X	X	X	X	X	X	X
Pos. 15	X	X	+ pruebas a los sistemas	X	X	X	X
Pos. 16	X	X	+ pruebas a los sistemas	X	X	X	X
Pos. 17	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: elaboración propia con base en anexo 1.

De esta manera, los obreros encargados del manejo de la maquinaria y los ubicados en las diferentes posiciones a lo largo de la línea de montaje, después de una primera etapa de movimientos experimentales, se habían acoplado al ritmo de estandarización elevando su

<sup>335</sup> Fuente: *Informe de las actividades realizadas que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, CNCF, varios años.*

productividad constantemente. En este contexto, la diversificación provocó, de entrada, una alteración en las pautas productivas de la empresa, cuyos trastornos se notaban más en los procesos de fabricación y ensamble.<sup>336</sup>

Una producción simultánea, que incluía tres o cuatro tipos de unidades distintas, ocasionaba tres o cuatro cambios en los dispositivos de la maquinaria para ajustarla de acuerdo a las especificidades de cada producto contenidas en su respectiva “hoja de procesos de piezas”. Esto significaba que la maquinaria y los equipos se detenían durante determinados periodos de tiempo mientras eran objeto de dichas adecuaciones. De igual manera, en la fase de ensamble, el armado simultáneo de distintos productos ocasionaba frecuentes interrupciones en la línea de montaje, determinadas por la reorganización que sufrían algunas posiciones para adecuarse al tipo de bien que en esos momentos se producía. En el transcurso de estas adaptaciones el personal obrero se mantenía parado el igual número de horas que se detenía la línea por objeto de dichas reorganizaciones. Lo anterior evidentemente provocaba dificultades para alcanzar economías de escala en la producción, tal como lo describe un observador de la época:

El cambio de dados en la prensa de 2,500 Tons. lleva ocho horas de trabajo de varios ingenieros, cuatro horas para ponerlos y cuatro para quitarlos y se ha dado el caso de que la prensa estampe lámina necesaria para la producción de un tipo de unidad en media hora. Algo semejante ocurre con las operaciones de montaje. Se sabe ya que el número de las posiciones de la nave son distintas para la producción de cada tipo de unidades; que es necesario adaptar el suministro de materiales y partes a las nuevas posiciones y distribuir el personal de acuerdo con ellas. Además, el ensamble de nuevas unidades se inicia lentamente, antes de alcanzar un ritmo adecuado, el cual no se ha alcanzado en algunos casos, dada la cortedad de número de las campañas de producción.<sup>337</sup>

Por tal motivo, entre más productos se fabricaran simultáneamente y más pequeña fuera la cantidad de estos, el número de interrupciones al proceso productivo y la cantidad de horas ociosas se incrementaban. En vista de ello, la gerencia de producción de CNCF realizó una serie de estimaciones para encontrar el punto de equilibrio que permitiera realizar combinaciones de productos con el menor quebranto posible de la productividad y la eficiencia. No obstante, ello dependía de una demanda elevada, de lotes de producción lo suficientemente grandes para

---

<sup>336</sup> *Ídem.*

<sup>337</sup> Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril... op. cit.*; pp. 25-27. La dirección de la empresa manifestaba el problema ante el H. Consejo de Administración en los siguientes términos: “Cada vez que se termina la producción de un tipo de carro se tienen que efectuar importantes cambios en las líneas de montaje a fin de prepararla para la producción de otro distinto. El tiempo dedicado a la preparación de la línea de montaje, si bien indispensable, es del todo improductivo: es decir, que no arroja productos terminados a la venta. Los inconvenientes no se limitan, como pudiera pensarse, solamente a las líneas de montaje sino que afectan a las de fabricación y, con mayor trascendencia, por representar el cuello de botella de la producción.”

compensar los tiempos muertos en la maquinaria y la línea de montaje derivados de cada adaptación; una condición que no se cumplió en estos años.<sup>338</sup>

La brusca contracción y estancamiento de la demanda entre 1961-1971 por tanto, no sólo impactó en los niveles de venta, sino que provocó trastornos al interior de la fábrica. Por un lado, las instalaciones de pronto vieron crecer sus niveles de capacidad productiva ociosa, presionados por un relativo exceso de inversiones; por otra parte, se redujo la productividad de los factores. Ambas razones provocaban un aumento correlativo de los costos. Pero estos fenómenos, que en realidad son la superficie de problemas muy complejos, no quedarían claros si no se analizan los factores que en última instancia los estaban determinando. En primer lugar, la disfuncionalidad entre las concepciones de oferta que sostenían la producción y la estructura de mercado (que ya se estudió hace unos momentos); en segundo, una estructura de la producción demasiado rígida.

De acuerdo con un estudio del Comité de Fábrica realizado en 1973 –que se analizará con más detalle en el siguiente capítulo–, la maquinaria instalada en el taller de fabricación metálica durante los años cincuenta no tenía las características para sostener con eficacia una producción diversificada. Es decir, se trataba en su mayoría de máquinas concebidas esencialmente para ejecutar una sola función, por lo que su reprogramación, al no ser parte de su naturaleza, era tortuosa y desgastante; situación que se exacerbaba con los constantes cambios en la producción. La misma organización del proceso, decían los trabajadores del Comité, se desquiciaba cuando se fabricaban simultáneamente dos o más productos: la cadena de suministros se ralentizaba y los materiales no se trasladaban de forma oportuna, faltaba coordinación y planeación para utilizar de forma eficiente las áreas de trabajo y los equipos de movilidad, e incluso se duplicaban las funciones propiciando la contratación innecesaria de más personal; ello revelaba estructuras de mando rígidas.<sup>339</sup>

Por su parte, sobre la línea de montaje también emergían las rigideces. El personal y las herramientas colocadas en torno a ella no estaban preparados para armar indiscriminadamente todo lo que pasara por sus manos. Tanto los instrumentos, ritmos y movimientos tenían que reprogramarse como el personal redistribuirse. Por ejemplo, había flotillas de trabajadores especializados en carros express, las cuales no eran las mismas que armaban cabuses y carros jaula; de hecho, a partir de esta década surgió una peculiar forma de contratación laboral “por

---

<sup>338</sup> Fuente: *Informe de las actividades realizadas que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*, CNCF, varios años. Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril... op. cit.*; pp. 22-31

<sup>339</sup> Comité de Fábrica de CNCF, *Estudio sobre la capacidad instalada. Antecedentes y situación actual*, Documento de trabajo, junio de 1973.

lotes”. De esta manera, la empresa negociaba con el sindicato, al margen del contrato colectivo de trabajo, el número de trabajadores, las horas de trabajo y las funciones a desarrollar para el armado de “lotes especiales”, como se le llamaba a la producción de equipos diferentes a los furgones. Por esta razón, a pesar de la contracción de la producción en términos absolutos durante esta década, el número total de trabajadores se incrementó.

**Cuadro 5 Personal ocupado, monto de percepciones y prestaciones**

	Número		Millones de pesos			
	Obreros	Empleados	Percepciones Obreros y Empleados	Prestaciones Obreros y Empleados	Seguro social	Rentas
1955	366	149	4.2	0.9	0.02	0.17
1956	474	168	5.3	1.9	0.15	0.34
1957	540	176	6.7	1.7	0.64	0.40
1958	555	205	8.7	5.4	0.80	0.55
1959	622	247	10.8	6.5	1.06	0.67
1960	810	276	13.2	7.7	1.44	0.77
1961	1032	324	22.8	7.8	1.84	0.73
1962	1456	491	27.7	11.8	2.26	0.78
1963	1580	557	31.0	12.3	2.41	1.24
1964	1218	626	36.7	15.5	3.07	1.64
1965	1140	593	34.2	19.7	5.04	1.63
1966	1286	673	39.2	18.6	4.55	1.62
1967	1437	721	43.5	21.2	4.86	1.63
1968	1671	625	55.0	25.2	5.85	1.64
1969	1906	685	61.5	29.3	7.02	1.71

Fuente: Informe de las actividades realizadas que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, CNCF, varios años.

Como se observa en el cuadro inmediato, el número de obreros y empleados a partir de 1961 (año de la producción más alta) se incrementó sostenidamente, hasta prácticamente duplicarse en ambos casos, a pesar de que la producción total se contrajo y se estancó. Por su parte, tomando como referencia el mismo año, el monto total de percepciones (sueldos y salarios) se triplicó y el de prestaciones se cuadruplicó. Esto indica tentativamente un crecimiento absoluto tanto en el monto de prestaciones como en el de los sueldos y salarios nominales *per capita* (que desafortunadamente no se pudo encontrar desglosado entre obreros y empleados, lo que hubiera permitido comprender mejor la naturaleza de este avance salarial). Por supuesto que este incremento del personal y las remuneraciones individuales fue mayor entre 1955-1961. Mientras que en la década de los sesenta (1961-1970) las percepciones y prestaciones crecieron 55.3%, en el primer lustro de vida (1955-1961) éstas lo hicieron a razón de 127%. Sin embargo, lo que se busca resaltar es que el crecimiento de las remuneraciones y prestaciones en el segundo periodo se dio en un contexto de estancamiento productivo, a diferencia del primer periodo, donde la producción total creció año con año sostenida por aumentos constantes de la productividad. La razón de este proceso parece estar en una diversificación productiva basada en un régimen de

trabajo rígido que, como ya se explicó, se manifestaba en la contratación al margen del contrato colectivo de cuadrillas de personal por cada lote diferenciado de productos. De esta manera se da la paradoja de aumentar la plantilla laboral incluso manteniendo parte de las instalaciones subutilizadas.<sup>340</sup>

Cabe decir que estas rigideces emergen en un contexto inesperado de contracción de la demanda. Probablemente sobre la base de una planeación adecuada y una demanda estable, las diferentes combinaciones de productos no hubieran alterado tanto los ritmos de productividad. Pero la realidad era que la estructura del mercado ferroviario estaba sobredeterminada por factores de índole político que impedían la expansión de una demanda acorde con las necesidades del sistema ferroviario. De ahí que una de las recomendaciones que diera Cruz Oliva en 1963 a la dirección de la empresa fuera racionalizar la producción al nivel no de las necesidades reales, sino de la capacidad efectiva de compra de las compañías ferroviarias del país. Este fue el primer llamado para realizar una reconversión, la cual se pospondría hasta fines de la década de 1970.<sup>341</sup>

Como se observó en el cuadro 3, el inicio de la diversificación productiva es coincidente con la caída y estancamiento de la producción; ambos fenómenos revelan los límites estructurales de esta empresa y manifiestan una contradicción: a medida que se expandía una producción diversificada, el margen de rentabilidad se contraía. Por lo que para mantener creciente la rentabilidad de la empresa en un contexto de planeación deficiente, o bien se mantenía bajo el grado de diversificación o bien se aumentaba la producción pero sobre la base de uno o dos bienes. Al igual que la estructura financiera –analizada en el anterior capítulo–, que provocaba que un mayor volumen de producción se tradujera en un mayor volumen de gastos financieros, expandir una producción diversificada, dada la estructura rígida de la fábrica, paradójicamente significaba trabajar con un mayor volumen de costos que mermaban en términos reales el crecimiento de las utilidades. Aquí las economías de escala no se reflejaban con el aumento de la producción.

En este sentido, la propia naturaleza financiera y productiva de esta empresa le impedía expandirse sin menoscabo de la rentabilidad. Urgía llevar a cabo un replanteamiento de la política financiera que permitiera reestructurar su base productiva, aunque ello implicaba desvirtuar uno

---

<sup>340</sup> Este proceso dará pie a uno de los argumentos centrales de las propuestas privatizadoras de la década de los ochenta, a saber, la de un sindicalismo que presionó a la alza los salarios muy por encima de la productividad. Lo que muestra el análisis histórico económico de esta empresa sin embargo, es que este proceso está influenciado por la estructura productiva. Aunado a ello, como se viene explicando en lo que va de la tesis, no es el incremento de los costos laborales, si ello se pudiera inferir del párrafo precedente, lo que motivó la precariedad financiera de esta empresa, sino un conjunto de factores en el que tiene un papel muy importante la política financiera impuesta por la Secretaría de Hacienda.

<sup>341</sup> Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril... op. cit.*; pp. 96-108

de sus principales objetivos como empresa pública: subsidiar la rehabilitación de los ferrocarriles nacionales. Por esta razón, una correcta planificación y un apoyo para penetrar en mercados externos lucían como mecanismos ideales para revitalizar el nivel de utilidades y consolidar esta empresa como instrumento de desarrollo económico; los cuales sin embargo, nunca se dieron.

### ***Los resultados económicos (1955-1970)***

#### Evolución de los costos y gastos

Antes de pasar a analizar el comportamiento de estos límites y contradicciones pero ahora en un contexto de inestabilidad macroeconómica como el de la década de 1970, conviene analizar los resultados económicos de la empresa en sus primeros 15 años de vida. En lo referente a costos de producción y gastos se observan claramente dos etapas. Como se muestra en el cuadro siguiente (6), los costos de producción<sup>342</sup> entre 1955-1961 (el periodo de crecimiento sostenido de la producción) se mantuvieron dentro del rango de 79-85 por ciento con respecto al valor en ventas de la producción (en promedio 82.5%). En el año de 1962 los costos alcanzaron su proporción más baja de todo el periodo de estudio (76.9%), pero esto es debido, como se explicó anteriormente, a que la producción que no se vendió en 1961 por motivos del recorte presupuestal se realizó al año siguiente con un leve ajuste de precios a la alza debido a un ligero aumento de costos en los materiales de la producción efectuada en 1962. En la segunda etapa, de 1963-1970 (el periodo de diversificación y caída de la producción), se observa que los costos de producción se incrementan para situarse ahora dentro del rango de 80-92 por ciento (en promedio 86.7%).

En los gastos de administración y venta<sup>343</sup> se aprecia una tendencia similar. Mientras que entre 1955-1961 éstos se mantuvieron dentro del rango de 6-9 por ciento con respecto al valor de la ventas totales (en promedio 7.3%), para 1962-1970 se observa un crecimiento que los sitúa entre el rango de 7-14 por ciento (en promedio 9.97%). Llamam la atención los años de 1962 a 1964 por ser en los cuales los gastos de administración fueron los más altos del periodo. Ello se explica porque en estos años se dieron los recortes más drásticos del presupuesto autorizado a las compañías ferroviarias para la compra de equipos de carga y transporte. Como se explicó en los anteriores apartados, la forma arbitraria en que sucedieron estos recortes ocasionó que los gastos previamente efectuados por CNCF para la programación de la producción no pudieran amortizarse

---

<sup>342</sup> Se refieren al costo de los insumos, materiales y partes de fabricación interna, componentes de importación y el personal y la mano de obra que intervienen en el proceso productivo.

<sup>343</sup> Se refiere a las erogaciones en los departamentos contables, financieros y administrativos que coadyuvan al proceso productivo y los gastos de comercialización de los productos. Incluyen la amortización por depreciaciones del capital fijo.

con las ventas del año siguiente, tal y como se contemplaba en las estimaciones económicas de planeación.

De esta manera se puede afirmar que hubo un tendencial incremento en los costos de operación en esta empresa de 1955 a 1970 que, como ya se analizó, se debieron a un menor aprovechamiento –absoluto y relativo– de la capacidad productiva instalada; tanto por causa de la contracción y estancamiento de la demanda (absoluto), como por efectos de la diversificación productiva en el contexto de una estructura productiva rígida (relativo). Este último aspecto envolvía además una contradicción: un incremento de la producción simultánea de equipos diversos si bien contrarrestaba los efectos negativos de una caída previa de la demanda, no recuperaba sin embargo, la eficiencia de la empresa a su nivel anterior a 1961, por causa de que la diversificación implicaba interrupciones frecuentes en el ritmo de la producción y un aumento relativo en los tiempos de ocio de la maquinaria y los trabajadores.

Cabe precisar que esta situación era del conocimiento de la directiva de la empresa, que aceptaba los costos derivados de ello a fin de incrementar la participación de la empresa en el mercado ferroviario; o por lo menos así lo expresaban en los primeros años de producción diversificada.<sup>344</sup> No obstante, las estimaciones de CNCF contaban con tener una demanda creciente a lo largo de década de 1960 que permitiera efectuar combinaciones óptimas de producción a escala que compensaran el aumento relativo de la capacidad ociosa.<sup>345</sup> Nuevamente, la contracción de la demanda de furgones y su correlato en pequeños pedidos de otros equipos dieron al traste con las estimaciones y dispararon al alza los niveles de ociosidad relativa.

Respecto a los gastos financieros puede apreciarse cómo éstos, después de representar en promedio 3% del valor de la producción en ventas durante los primeros dos años de actividades de la empresa, comenzaron a diluirse hacia fines de la década de 1950 y, por el contrario, a convertirse en productos financieros que oscilaron en el rango de 1-3 por ciento con respecto al volumen de ventas durante los años sesenta. Esto se debe a que en los primeros años de actividades no se contaba con mecanismos estables para financiar la producción; predominaban los créditos urgentes de corto plazo, que provocaban que en un mismo año se pagaran dobles intereses: los primeros derivados de los créditos necesarios para sustentar la producción, los segundos por los créditos contraídos para pagar los primeros empréstitos. Ello ocasionaba que en promedio, los intereses reales pagados a Nafinsa e instituciones crediticias externas superaran

---

<sup>344</sup> *Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1961 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, abril de 1962.*

<sup>345</sup> *Ídem.*

ligeramente la tasa de interés cobrada a FNM para financiar sus compras. A partir de 1962, con el establecimiento de un mecanismo financiero estable, consistente en el redescuento de documentos soportado por Nafinsa (explicado en el primer capítulo); la situación se revirtió: en promedio, las tasas de interés reales pagadas a Nafinsa resultaron menores que las tasas de interés cobradas a FNM para financiar sus adquisiciones. Este mecanismo, que se mantuvo hasta 1972, encubrió la vulnerabilidad de la empresa a las fuentes de capital externo. La inestabilidad financiera mundial de la siguiente década se encargaría de desnudar sus contradicciones.

Finamente puede observarse que la utilidad neta de la empresa tendió a disminuir en promedio a partir de 1961, lo que es coincidente con el proceso que se acaba de explicar referente al incremento en los costos de producción. Esto estaría indicando, entre otras cosas, que el aumento de los costos internos (incluyendo los aspectos tributario y laboral) era propenso a amortiguarse con una contracción de las utilidades, lo que señalaría ciertas rigideces en la fijación del precio (este asunto se vuelve a retomar en el siguiente apartado).

#### ***Los límites del “estancamiento estable”: inestabilidad macroeconómica externa y agudización de las contradicciones internas, 1970-1974***

A partir de 1965 la producción en esta empresa se desarrolló de forma estable, como resultado de la decisión de fijar y mantener un monto determinado en la partida presupuestal de FNM destinada a la rehabilitación de su equipo rodante. No obstante, la demanda de FNM no fue suficiente para mantener ocupada la totalidad de la capacidad instalada, lo que exigió buscar actividades que permitieran incrementar la producción de la empresa. La fabricación de insumos para DINA y SIDENA así como la diversificación de clientes y ventas al exterior elevaron el grado de utilización de los activos. En parte, estas situaciones explican los resultados financieros estables obtenidos durante la segunda mitad de los años sesenta. Sin embargo, la problemática estructural no fue corregida, por lo que una serie de factores que surgen a raíz de la inestabilidad económica mundial de los años setenta y de las contradicciones de la política económica interna –entre una política productiva expansiva pero financieramente restrictiva–, terminaron provocando un peculiar proceso de deterioro financiero que se agravó entre 1975-79, en el cual, paradójicamente, a medida que se incrementaba la producción las pérdidas aumentaban.

A finales de la década de 1960 se tenía conciencia de al menos tres problemas estructurales que afectaban directamente la situación financiera de la empresa:

**Cuadro 6. Resumen del estado financiero de la compañía, 1955-1970 (Millones de pesos)**

	Millones de pesos															
	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
Producción (valor en ventas)	70.13	106.54	147.08	194.00	197.29	204.21	216.23	158.90	164.28	195.14	206.45	223.20	197.56	259.22	306.46	418.97
- Costo de producción	59.48	86.41	122.73	161.08	164.52	169.33	216.08	122.21	141.73	168.45	176.92	179.10	173.71	238.24	265.07	370.83
Utilidad Bruta	10.66	20.13	24.35	32.92	32.76	34.88	45.15	36.69	22.56	26.69	29.53	44.10	23.85	20.98	41.39	48.19
- Gastos de administración y venta	3.78	3.93	6.19	9.23	8.89	8.17	10.21	10.79	15.54	16.93	15.35	16.65	13.08	16.74	18.45	30.78
Depreciaciones	2.33	2.65	4.45	3.66	5.28	5.40	7.56	7.37	7.26	5.45	4.44	4.95	5.24	6.37	6.23	
Utilidad de Operación	4.55	13.55	13.71	20.03	18.59	21.30	27.38	18.54	(.245)	4.30	9.74	22.50	5.52	(2.13)	16.71	17.36
- Productos financieros (gastos)	(2.07)	(3.35)	(.93)	.26	1.46	.96	(3.64)	.72	5.37	1.25	6.45	5.42	6.45	4.48	2.41	4.07
- Otros ingresos y (gastos)	.39	.72	1.92	1.47	.70	.73	1.44	(.54)	4.27	3.11	2.02	1.20	2.31	1.78	2.40	4.20
Utilidades antes de ISR	2.87	10.92	14.69	21.75	20.76	22.98	25.18	18.72	9.39	8.67	18.21	29.12	14.29	4.13	21.52	25.63
- Impuestos Sobre la Renta	.47	2.18	3.40	5.13	5.14	8.82	5.93	5.18	2.60	2.37	6.44	11.17	4.64	1.68	9.57	13.40
- Participación de utilidades									.57	.54	1.17	1.95	.93	.18	1.47	
UTILIDAD NETA	2.40	8.73	11.30	16.62	15.62	14.16	19.25	13.54	6.22	5.76	10.60	16.01	8.71	2.27	10.50	12.23

Fuente: elaboración propia con base en *Informe de actividades que rinde la dirección general de la CNCF al H. Consejo de Administración*, varios años. AGN, FD/C, varias cajas

1. Dificultad para sostener una producción diversificada sin menoscabo del grado de aprovechamiento de la capacidad instalada, originada por el tipo de maquinaria y organización del proceso productivo.
2. Ausencia de planeación y coordinación interinstitucional que permitiera: *a)* el conocimiento puntual acerca del monto y composición, a corto y largo plazo, de las necesidades de material rodante del sistema ferroviario nacional; *b)* la formulación y autorización de programas de compra precisos y estables dentro del presupuesto de inversión anual de Ferrocarriles Nacionales de México; y *c)* la elaboración de programas de producción estables a corto, mediano y largo plazo en CNCF que, a su vez, permitieran una mejor planeación de compras de materiales y suministros, organización de inventarios y contratación de mano de obra.
3. Baja capacidad de pago de las empresas ferroviarias, que obligaba a CNCF a financiar ella misma las ventas a sus clientes incrementando con ello el costo financiero de las operaciones.

La solución a los dos últimos problemas dependía en última instancia de la Secretaría de Hacienda, quien era la responsable de autorizar los programas de compra anuales y la cantidad de recursos disponibles a ejercer por parte de FNM. El menor grado de aprovechamiento de la capacidad instalada –que también era afectado por la inestabilidad de la demanda–, provocaba una tendencia al crecimiento de los costos totales unitarios que comprimían el nivel de utilidades, ya que los incrementos de precios finales eran determinados en última instancia nuevamente por la Secretaría de Hacienda, la cual no siempre los autorizaba –o lo hacía tarde y no en la misma proporción que se solicitaba–.<sup>346</sup> En otras palabras, los resultados económicos de CNCF no dependían únicamente de su grado de eficiencia técnica y organizativa –derivada de su naturaleza como entidad productiva– que como a cualquier otra empresa le permitiesen adaptarse o no a las condiciones del mercado, sino que estaban en función de una combinación peculiar de factores externos e internos derivados de su naturaleza como empresa pública, que le exigían, antes que atender sus propias necesidades, atender las necesidades de sus clientes y de la política sectorial en turno.

---

<sup>346</sup> *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración, Despacho Casas Alatríste C. P., México D. F., 9 de junio de 1971.*

### *a) Factores externos (fuera del control de CNCF)*

El punto óptimo de la capacidad instalada de la empresa en 1970 estaba fijado para alcanzar anualmente de forma simultánea la producción de 1,800 furgones; de 400 a 800 carros de ferrocarril especiales; 480 juegos para carrocerías de autobús DINA y 4,000 juegos para bastidor de camión DINA. No obstante, en ningún año desde 1959 –cuando quedó conformada dicha capacidad de producción– se alcanzó plena ocupación. La producción entre 1970-1972 implicó cierto grado de diversificación, mas no se logró utilizar al máximo la capacidad productiva instalada (ver cuadro 6), impidiendo con ello mayores ahorros marginales. Un factor que afectó la producción durante estos años fue el ajuste a la baja que presentó la partida presupuestal destinada a la compra de material rodante por parte de FNM. A pesar de los bajos niveles de inversión que se observaron durante los años sesenta –con respecto a década de 1950–, que implicaron, entre otras cosas, una lenta rehabilitación del equipo rodante y el estrechamiento de su capacidad de servicio, el nuevo gobierno encabezado por Luís Echeverría limitó en sus primeros años el presupuesto de FNM destinado a la compra de equipo ferroviario; esto, como parte de una tendencia inicial por disminuir el gasto público que después se modificó al observar la contracción económica de 1972.<sup>347</sup>

A fines de 1972, FNM manifestaba la necesidad de incrementar la reposición de equipo ferroviario el mal estado para hacer frente a un crecimiento del volumen de carga que se estimaba crecería por encima de 11% anual según sus investigaciones. Bajo estas perspectivas, solicitaba al gobierno federal medidas de urgencia para incrementar los montos autorizados para la compra y reposición de equipos que desde 1961 se encontraban constreñidos en términos reales. Ante tal escenario y fundamentado también en sus propios estudios, que efectivamente corroboraban el incremento sostenido de la demanda interna de equipos ferroviarios por el resto de la década,<sup>348</sup> CNCF emprendió una nueva rehabilitación de sus instalaciones entre 1973-1974 que implicó inversiones para comprar maquinaria y dotar de mayor capacidad a ciertas líneas de producción; se iniciaron incluso los trabajos para incorporar a sus activos nuevas líneas para la fabricación de carros tanque, coches de pasajeros y locomotoras –sin embargo, estos dos últimas se harían efectivas algunos años después–. Además, en estos mismos años se concluyeron los estudios y negociaciones con las autoridades de transporte metropolitano de Francia y la empresa fabricante de trenes subterráneos Alsthom para emprender en la planta de CNCF, con su

---

<sup>347</sup> Tello, Carlos, *La política económica en México 1970-1976*; Siglo XXI Editores; México, 1979.

<sup>348</sup> *Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 31 de diciembre de 1972*, abril de 1973.

asistencia, el ensamble y posterior fabricación con mayores grados de integración de los trenes para el Sistema de Transporte Colectivo (STC) “Metro” de la Ciudad de México; por este motivo, es decir, para estar en condiciones de llevar a cabo esta fabricación, se ampliaron también las instalaciones.

De esta manera, Concaril invirtió y se preparó para afrontar los retos derivados de las nuevas concepciones gubernamentales sobre el tema de las necesidades del transporte ferroviario de carga y pasajeros. A partir de 1974 el punto óptimo de la capacidad anual de producción de la empresa se fijó en 3,000 furgones (en tres turnos de fabricación y dos de montaje); de 500 a 1,000 carros especiales y 200 coches para el metro. No obstante, la producción durante el resto de la década mostró oscilaciones (ver cuadro 7): entre 1974-1976 se trabajó con altos niveles relativos de ocupación de la capacidad instalada, para luego caer en un bache entre 1977-1978 en los que no se produjo un solo furgón y la producción tuvo que descansar en otros productos, para luego recuperarse entre 1979-1982 años en que nuevamente se alcanzaron altos niveles de producción. Estas variaciones en el comportamiento de la producción repercutieron negativamente sobre las finanzas de la empresa al impedir la reducción de costos unitarios marginales e incrementar los costos de producción totales por mantenimiento de inventarios.

**Cuadro 7. Producción ferroviaria total de CNCF: 1970-1982**

Año	Total	Furgones	Góndolas	Tolvas	Plataformas	Carros metro	Tanques	Jaulas	Cabús	Carros express	Coches pasajeros
1970	1 271	819	219	55	178						
1971	1 008	840	168								
1972	1 058	651	348						59		
1973	1 615	310	1 255						50		
1974	2 928	2 928									
1975	2 666	705	1 652	300		9					
1976	2 729		2 255			90	384				
1977	1 763		1 376			117	270				
1978	1 736		930	320	35	108	205		138		
1979	2 729	1 862	391	75	352	28	20		1		
1980	3 026	1 151	1 814		1				45		15
1981	3 034	1 351	1 334			153	150				46
1982	2 825	1 495	877	228		198					27
<b>TOTALES</b>	<b>28 388</b>	<b>12 112</b>	<b>12 619</b>	<b>923</b>	<b>388</b>	<b>703</b>	<b>1 029</b>	<b>0</b>	<b>293</b>	<b>0</b>	<b>88</b>

Fuente: elaboración propia con base en *Informe de actividades que rinde la dirección general de la CNCF al H. Consejo de Administración*, varios años.

A pesar de estos vaivenes en la demanda –que fueron particularmente agudos por la disminución presupuestal de FNM entre 1971-1972 y 1975-1978–, que por supuesto afectaron la programación productiva en CNCF y los costos por inventarios, los factores que más presionaron la rentabilidad

de la empresa durante estos años tuvieron que ver con el aumento del costo financiero de la producción. En CNCF el costo financiero de la producción, como se ha venido mostrando, se derivaba de los gastos realizados para el financiamiento de la producción y las ventas que se tenían que hacer por cuenta propia de la empresa, al carecer de un flujo estable de ingresos por ventas. La mayor parte de éstos ingresos se recibían meses posteriores a la entrega física de los equipos. FNM, el cliente principal, pagaba mediante suscripción de documentos por lo regular a 5 años con un interés anual de entre 8-12% sobre saldos insolutos a partir de la fecha de entrega de cada unidad. Con otras compañías ferroviarias del país se exigían anticipos (mínimo 30% del precio total) y los créditos no excedían los 12 meses después de la entrega del producto. Con los ferrocarriles extranjeros la forma de pago solía ser de contado. Empero, la producción ferroviaria destinada a otros clientes fuera de FNM no rebasó nunca 40% del total entre 1958-1970 –ni lo haría por el resto de la década–.<sup>349</sup>

En este sentido, la mayoría de los recursos provenientes de ventas eran de lenta recuperación, por lo que CNCF recurrentemente iniciaba sus operaciones productivas con capital ajeno, mediante el financiamiento otorgado por algunos proveedores y préstamos a corto plazo provenientes de instituciones, principalmente de Nafinsa. Esta situación, que no era nueva –de hecho se podría decir que es un rasgo histórico de esta empresa– se solventó durante la década de 1960 mediante un mecanismo de descuento, el cual consistía en que Nafinsa descontaba los pagarés recibidos por CNCF de una línea de crédito abierta; en otras palabras, la institución financiera transformaba los documentos por cobrar en capital líquido a cambio de una comisión. Este mecanismo de financiamiento de ventas incluso permitió a Conccarril obtener utilidad financiera en algunos años, cuando los tipos de interés negociados con FNM resultaban mayores a los pagados a Nafinsa por el descuento de pagarés.

No obstante, en enero de 1971 Nafinsa anunció modificaciones en los términos del apoyo financiero otorgado a CNCF, sustituyendo el mecanismo de descuento de cartera<sup>350</sup> por otro de cartera en garantía colateral con pago de intereses trimestrales para entrar en vigor a partir de marzo de 1971. Por lo anterior Nafinsa sólo le prestaría a CNCF sobre la parte de los documentos

---

<sup>349</sup> *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración*, Despacho Casas Alatríste C. P., México D. F., 9 de junio de 1971.

<sup>350</sup> El primer mecanismo consiste en transferir con un descuento a una institución crediticia la propiedad de documentos por cobrar (letras de cambio o pagarés) no vencidos, de donde se obtienen recursos anticipados sin tener que esperar al vencimiento de los documentos. El segundo mecanismo consiste en colocar en garantía o fideicomiso una cartera de acciones, bonos o documentos por cobrar, y estructurar un bono con esta garantía para pedir prestado dinero. En caso de no pagar el bono, los prestamistas recibirán la cartera en garantía o fideicomiso. En otras palabras, la diferencia entre ambos mecanismos radica en que en el segundo los préstamos se hacen sobre la parte de los documentos correspondientes al capital.

correspondientes a capital, y además se incrementaría la comisión de apertura 0.5% sobre el préstamo correspondiente.<sup>351</sup> Con esto, lo que buscaba Nafinsa era disminuir el costo de su financiamiento otorgado provocando, en contrapartida, el aumento de dicha carga sobre los estados de resultados de CNCF la cual, además, resintió los impactos de la inestabilidad cambiaria mundial. Aun así, la situación financiera se mantuvo relativamente estable por un corto tiempo más; el golpe fatal llegaría en 1974.

A raíz del abandono oficial de Estados Unidos del patrón de cambios dólar-oro y la devaluación del dólar en 1971, varias monedas en el mundo revaluaron su tipo de cambio oficial, entre ellas el franco francés (de 5.1 en promedio entre 1969-1971 a 3.8 francos por dólar en 1972) y el yen japonés (de 360 a 308 yenes por dólar en 1971). Las pérdidas cambiarias que afectaron a CNCF entre 1970-1972, derivado del encarecimiento de sus obligaciones medidas en dólares con bancos y compañías japonesas y francesas enlistados en el cuadro 8, sumaron cerca de 200 mil dólares.

**Cuadro 8. Créditos a CNCF, 1968-1972 (miles de dólares)**

Acreeador	Monto <sup>c</sup>	Tasa de Interés %	Plazo (años)	Fecha	Destino <sup>c</sup>
Compagnie des Ateliers <sup>a</sup>	70	6.5	5	Ene. 1968	Compra de ruedas de F.F.C.C.
Compagnie des Ateliers	25	6.5	5	Nov. 1968	Compra de ejes de acero
Compagnie des Ateliers	85	6.5	5	Jun. 1969	Compra de ejes de acero
Compagnie des Ateliers	60	6.5	5	Oct. 1970	Compra de ejes de acero
Koyo International Inc. <sup>b</sup>	79	6.0	5	Jul. 1970	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	19	6.0	5	Feb. 1970	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	77	6.0	4	Dic. 1970	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	91	6.0	5	Dic. 1969	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	62	6.0	5	Dic. 1969	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	130	6.0	5	Feb. 1970	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	390	6.0	5	Ene. 1971	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	445	6.0	4	May. 1972	Compra de rodantes
Sumitomo Shoji	226	7.0	5	Jun. 1972	Compra de rodantes

**Fuente:** Elaboración propia con base en diversas fuentes.

<sup>a</sup> Para los primeros cuatro renglones se utilizó información de *Mercado de Valores*: "Créditos de Francia al sector público de México", núm. 7, Nacional Financiera, México, 15 de febrero de 1971; p.105.

<sup>b</sup> Para los demás renglones se utilizó: "Créditos de Japón al sector público de México", *Mercado de Valores*, núm. 38, Nacional Financiera, México, 23 septiembre de 1974; pp. 1048-1049.

<sup>c</sup> La información se contrastó con: *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al Consejo de Administración*, Despacho Casas Alatraste C. P., México D. F., 9 de junio, 1971. *Informe de la Dirección General de CNCF al Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del Iro. Enero al 31 de diciembre de 1972*, abril, 1973.

<sup>351</sup> *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración*, Despacho Casas Alatraste C. P., México D. F., 9 de junio de 1971.

Por otra parte, hubo factores adicionales de índole externa que incrementaron los costos operativos. En primer lugar, se agotaron la mayoría de los plazos de exenciones de impuestos que beneficiaban a la empresa, por lo que a partir de 1971 se pagó Impuesto General de Importación y Adicionales en cuanto a la fabricación de 5 productos que habían estado exentos desde 1960 y, entre 1971-1974, caducó el beneficio para otros tres productos. Lo mismo pasó con el Impuesto del Timbre, la Participación Federal en el ISIM y la reducción de ISR derivado de los ingresos por la venta de ciertos productos. En resumen, en 1970 caducaron 76% de los beneficios provenientes de la exención del pago de impuestos absolutos y diferidos autorizados a principios de los años sesenta y, entre 1971-1976, lo hizo el restante 24 por ciento. También en 1970 expiró la exención total de impuestos (timbre, predial y mercantiles) que el estado de Hidalgo había concedido a la empresa desde 1955.<sup>352</sup> En segundo lugar, en 1972 se presentó un incremento considerable en el renglón correspondiente a sueldos, salarios y prestaciones derivado de que la revisión bianual del contrato colectivo de trabajo vino acompañada por una nueva aportación para el Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (resultado de la creación del Infonavit en ese mismo año), de casi dos millones de pesos.<sup>353</sup>

El análisis comparativo del resumen de los ejercicios contables anuales de los periodos 1965-1969, 1970-73, señalados en los cuadros 9 y 10, permite observar el impacto que tuvo el aumento de los costos operativos y las obligaciones. En 1970 se obtuvieron las ventas más altas de la historia de la empresa hasta el momento (419 millones) que superaron 37% a las que en promedio se dieron entre 1964-1969 (268 millones); sin embargo, el crecimiento de las ventas no produjo un aumento proporcional en la utilidad neta obtenida, que fue de 12.2 millones de pesos respecto a los 10.1 millones obtenidos en promedio anual entre 1965-1969, debido a que los costos de administración y las obligaciones aumentaron en igual proporción que las ventas (38% en comparación con el periodo 1965-1969), por efecto principalmente de la terminación de diversas exenciones de impuestos. En este sentido, si bien antes se tenían menores márgenes de utilidad bruta, al final el descuento que se aplicaba por concepto de gastos de operación, administrativos y obligaciones era proporcionalmente menor que el observado a partir de 1970, por lo que la utilidad neta entre 1965-1969 resultó ser mayor con relación al nivel de ventas que la obtenida a partir de 1970.<sup>354</sup> Para 1971-1973, los costos financieros y de operación se

---

<sup>352</sup> *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración*, Despacho Casas Alariste C. P., México D. F., 9 de junio de 1971.

<sup>353</sup> *Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del Iro. Enero al 31 de diciembre de 1972*, abril de 1973.

<sup>354</sup> *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración... op. cit.*

incrementaron constantemente a mayor velocidad que el ritmo de ventas, el cual incluso decreció en 1971 y 1972, estancando con ello las utilidades netas. Como ya se dijo, un factor importante que propició esta situación, más allá del aumento de los costos laborales, fue el nuevo mecanismo de descuento de documentos establecido por Nafinsa en 1971, pero también y muy importante fueron los efectos de la inestabilidad cambiaria.

**Cuadro 9. CNCF: resumen de algunos aspectos financieros, 1965-1970  
(millones de pesos redondeados)**

Concepto	Promedio anual 1965-1970	% de las ventas totales
Ventas totales	268	---
Costo de producción	238	88.8
Utilidad neta	10	3.7
Activo total	357	133
Pasivo total	218	81
Capital contable	118	44
Inventarios	119	44.4
Inventarios % del activo total	33.3	---

Fuente: elaboración propia con base en *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al Consejo de Administración*, Despacho Casas Alatríste C. P., México D. F., 9 de junio, 1971.

**Cuadro 10. CNCF: resumen de aspectos financieros y de rentabilidad, 1970-1975  
(millones de pesos redondeados)**

Concepto	1970	1971	1972	1973	1974	1975
<u>Utilidades y ventas</u>						
Ventas	419	286	333	440	827	981
Resultado bruto	48	42	43	20	27	42
Resultado neto	12	13	13	13	6	(92)
<u>Costos / Costo total</u>						
Costo de producción	371	244	290	420	800	939
Gastos admón. y ventas	26	25	30	43	38	44
Gastos financieros	63	72	81	89	115	251
Productos financieros	67	81	93	99	104	149
ISR* + PTU*	12 + 2	14 + 2	12 + 2	0 + 2	0 + 1	- -
Gtos. Fin./Costo total	14%	21%	20%	16%	12%	20%
Prod. Fin./Gtos. Fin.	106%	113%	115%	111%	90%	59%

Fuente: elaboración propia con base en estados financieros dictaminados por el auditor externo, 1970-1980.

\*ISR (Impuesto Sobre la Renta) \*PTU (Participación de Trabajadores en las Utilidades de la empresa)

Esta presión en el incremento de los costos –de diversa índole– que comprimían el nivel de utilidades netas, podía aliviarse incrementando en alguna medida los precios finales de venta. Sin embargo, esto no estaba totalmente en manos de la empresa, sino en última instancia de la Secretaría de Hacienda quien era la encargada de autorizar –previa solicitud del afectado– los aumentos de precios a los productos de CNCF. Como se explicó en el anterior capítulo, todas las ventas de producción ferroviaria en el país y al extranjero se efectuaban mediante contratos

específicos. Con los ferrocarriles nacionales y extranjeros la mayoría de las veces se establecían cláusulas especiales en relación al precio final de venta, que se sujetaban a “escalación” mediante la fijación de un precio base y un precio tope; el precio definitivo dependía de las variaciones en costo-primo que tuvieran ciertos elementos, principalmente insumos, componentes y mano de obra durante el proceso de pre-producción y fabricación. Únicamente en los contratos establecidos con FNM, en ocasiones, el precio se estipulaba fijo a lo largo del tiempo pero si éste, así como el precio definitivo sujeto a cláusula de escalación que se establecía en algunos otros contratos requerían modificaciones por súbitos aumentos en los costos, correspondía a la Secretaría de Hacienda analizar la solicitud de CNCF y en su caso autorizarlos o no.

Una manera alternativa de resolver esta situación fue la concesión de subsidios por parte del gobierno federal para compensar las pérdidas por precios fijos de ciertos lotes de producción ganados mediante concursos licitados por el respaldo instituciones internacionales; mediante la entrega de Certificados de Devolución de Impuestos que en 1972 ascendieron a 26.7 millones de pesos y que correspondieron al concurso de 700 unidades tipo góndolas destinadas al Ferrocarril de Pacífico financiadas mediante un préstamo del BIRF.<sup>355</sup>

#### ***b) Factores internos (bajo control de CNCF)***

Otra forma de aliviar las presiones sobre los rendimientos ocasionadas por los factores externos era la corrección de problemas internos, es decir, en el seno mismo del proceso productivo, que redujeran los costos de producción. Como se explicó los apartados anteriores, el tipo de organización productiva y maquinaria instalada dificultaba la producción simultánea de distintos equipos (ya fuera por insuficiencia o acumulación de materiales, por saturaciones relativas en los departamentos de fabricación y líneas de montajes, por readecuaciones constantes de la maquinaria utilizada, tiempos muertos y cambios de movimientos y posiciones en la línea de montaje, entre otros), ocasionando paradójicamente que un mayor grado de diversificación productiva incrementara los costos operativos y contrajera el nivel de utilidades.

Esta problemática intentó aliviarse mediante reorganizaciones constantes de la estructura productiva; no obstante, a principios de la década de los años setenta el principal mecanismo utilizado para aliviar las presiones derivadas de la saturación relativa de las líneas de producción y ensamble fue la “maquila” –como se le denomina en el lenguaje de las fuentes consultadas– de algunas piezas fuera de la empresa. Cabe precisar que no se trató de una disminución del

---

<sup>355</sup> Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 30 de septiembre de 1973, noviembre de 1973.

grado de integración productiva que implicara la subcontratación definitiva de partes del proceso productivo a terceros, sino de medidas temporales para complementar las metas de producción en función del grado de saturación de sus talleres y líneas de montaje.

Esta medida no fue bien recibida por los trabajadores sindicalizados quienes consideraban a la “maquila” como una medida innecesaria dado que los problemas productivos de la empresa podían corregirse mediante otras acciones, principalmente con el uso más eficiente de las capacidades y la adquisición de mejor maquinaria. Correspondió a un grupo de trabajo compuesto por obreros, técnicos y administradores evidenciarlo. Este grupo se denominó Comité de Fábrica y fue creado en 1973 por iniciativa de algunos trabajadores que en ese momento ocupaban la dirigencia sindical y que por fuera de la empresa se organizaban en una agrupación política llamada “Unión y Progreso”.<sup>356</sup> El Comité de Fábrica llevó a cabo varios estudios de campo para conocer la situación al detalle de cada taller y área de trabajo, el estado de la maquinaria, la organización y los motivos laborales. Varias de sus investigaciones se dieron a conocer entre el personal obrero –al cual se invitaba a exponer sus problemas de trabajo y proponer soluciones–, pero la mayoría de ellas se presentaba a la dirección de la empresa.

Un informe titulado *Estudio sobre la capacidad instalada. Antecedentes y situación actual*, revela de forma minuciosa los principales problemas productivos encontrados en los talleres de fabricación metálica ligera y pesada (los más importantes de la empresa junto a la línea de montaje). Allí se advierte que las dificultades de la empresa no surgían al llevar a cabo programas de producción en gran volumen cuando se trataba de un solo tipo de producto, sino cuando se emprendían programas de producción de gran volumen diversificados, esto era lo que agudizaba una serie de problemas que iban en el sentido siguiente. Dentro del taller de fabricación metálica ligera se observaba una deficiencia en los elementos mecánicos necesarios para la producción (guillotinas, prensas, herramienta, equipo de manejo y transporte del material); también se

---

<sup>356</sup> De ideología mutualista y cooperativista fuera de la fábrica. Sus integrantes concebían a la empresa pública como instrumento para defender la soberanía de la nación; dentro de ella su práctica política, en desarrollo, consistía en promover acciones para reducir la corrupción y prácticas irresponsables, mejorar su funcionamiento para aumentar el empleo y ante la escasez. [Los registros de todas las actividades de esta organización se concentran en el archivo particular de su principal dirigente e ideólogo, Manuel Cabrera Pérez. No obstante, hay estudios de época como el de: Bracho, Julio, “El Comité de Fábrica de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril”, *Estudios Sociológicos*, núm. 20, vol. VII, El Colegio de México, México, mayo-agosto de 1989]. Su propuesta de crear un grupo de trabajo conjunto para resolver los problemas productivos de la empresa fue bien acogida por el entonces director general del CIS, Emilio Krieger Vázquez, quien no sólo apoyó la formación de ese instrumento dentro de CNCF sino que lo extendió hacia DINA y SIDENA. En una entrevista concedida al semanario *Solidaridad* en 1974, Krieger sostenía que con la participación de los trabajadores se podrían obtener mejores soluciones a la problemática productiva de la empresa, dado su conocimiento cercano con la realidad de las instalaciones y el proceso productivo; e incluso iba más allá, puesto que planteaba la posibilidad de que en un mediano plazo éstos pudieran también ocupar puestos administrativos, “La producción en el Complejo Industrial Sahagún”, Entrevista con Emilio Krieger, *Solidaridad*, núm. 120, 2da. Quincena de agosto de 1974.

evidenciaba una desorganización en la cadena de suministros y falta de cuidado de los materiales, derivados de una ausencia de coordinación y planeación para utilizar de forma eficiente las áreas de trabajo y los equipos de movilidad, lo que provocaba incluso duplicidad de trabajos que propiciaba la contratación innecesaria de más mano de obra. En este sentido, la relativa saturación de la capacidad productiva –bajo un grado promedio de aprovechamiento de 87% del total del tiempo disponible de trabajo– se originaba por una falta de organización.

Se observó en el taller de Fabricación Ligera, que en ocasiones un turno hace la preparación de máquina para una pieza dada y el siguiente turno quita lo hecho por el anterior y a su vez prepara su máquina para otra pieza, desaprovechándose aparentemente, lo realizado, y esto sucede en los tres turnos, notándose por consiguiente una aparente falta de continuidad en el proceso, lo que origina que algunas máquinas tengan tiempos desocupados.<sup>357</sup>

Respecto al taller de fabricación metálica pesada se encontró que el principal problema era el tipo de maquinaria. En su mayoría se trataba de máquinas de una sola función compradas a principios de la década de 1950 –es decir, no compatibles para trabajar con cualquier lote de producción por sus características rígidas–, que además, por su grado de desgaste, arrojaban muchas piezas y partes con defectos, provocando que éstas tuvieran que recuperarse o perfeccionarse con trabajos manuales o mediante otra máquina. Aunado a que este tipo de maquinaria no se podía ocupar siempre, lo que de entrada ocasionaba que en promedio la maquinaria instalada de este taller estuviera parada 22% del tiempo disponible de trabajo, tampoco podía ser trabajada en tándem, es decir con flujo de insumos continuos para incrementar su eficiencia en tiempo, sino que debía ser trabajada pieza a pieza. Estas situaciones provocaban la conformación de cuadrillas de recuperación –grupos de trabajadores– para eliminar los defectos de fabricación provocados por las máquinas, cuyo costo anual por mano de obra adicional ascendía en promedio a 1.6 millones de pesos. En este sentido, la relativa saturación de la capacidad productiva se originaba por la inadecuada maquinaria instalada, cuya máxima eficiencia sólo se alcanzaba fabricando un solo tipo de producto.<sup>358</sup>

En conclusión, la solución a la problemática productiva interna –localizada en el grado de eficiencia de los talleres de fabricación metálica– no pasaba por maquilar piezas fuera de la empresa, sino en mejorar los sistemas indirectos de producción (almacenaje, suministros y organización del espacio) y en reponer y adquirir máquinas y equipos multifuncionales, aptos para trabajar en tándem, incluso con piezas calientes para producir bajo horno continuo y

---

<sup>357</sup> Comité de Fábrica de CNCF, *Estudio sobre la capacidad instalada. Antecedentes y situación actual*, Documento de trabajo, junio de 1973.

<sup>358</sup> *Ídem*.

reprogramables para ser capaces de trabajar de forma indistinta con materia prima en bruto o con partes ya procesadas, cuya eficiencia permitiera disminuir considerablemente los tiempos muertos y reducir los costos laborales.

Llama la atención que siendo un estudio hecho esencialmente por obreros y técnicos se recomendará medidas tendientes a disminuir la contratación de mano de obra. Esto se explica por sus concepciones sobre productividad y empresa pública. Para el grupo “Unión y Progreso” –cuyos integrantes formaban parte del primer Comité de Fábrica– la productividad está asociada al uso eficiente de la maquinaria adecuada; mayor productividad se traduciría en menores costos productivos y cumplimiento con los programas de trabajo, lo que permitía un mayor margen de maniobra tanto en los precios finales de los productos como en los niveles de utilidad bruta. Menores precios y eficiencia atraerían a más clientes; márgenes estables de utilidad propiciarían mayores niveles de reinversión y finanzas sanas; esto, en su conjunto aseguraría la expansión de la empresa en el largo plazo y, en consecuencia, el aumento de los niveles de empleo.<sup>359</sup>

No obstante, la problemática interna cambió poco durante los siguientes años. De acuerdo con la gerencia de producción, entre mayo de 1975 y noviembre de 1976 el grado de aprovechamiento promedio observado en la maquinaria instalada dentro del taller de fabricación metálica ligera fue de 85% y en el de fabricación pesada se redujo de 76% a 40%, a pesar de haberse instalado nuevas máquinas –lo que se explica debido al grado de obsolescencia en que otras tantas se encontraban–.<sup>360</sup>

En otro informe presentado por la gerencia de auditoría interna a la dirección general del CIS, acerca de los retrasos en el cumplimiento del programa de producción para 1975-1976 –causantes de un costo financiero no planeado de 5.5 millones de pesos y sanciones que ascendían a 2.1 millones–, se explica que la rigidez del proceso productivo, basado en una maquinaria y una organización poco adecuada para un tipo de producción diversificada, propiciaba a su vez una rigidez contractual que obligaba a la empresa a firmar convenios al margen del contrato colectivo de trabajo con el sindicato, para fijar los ritmos de producción y la cantidad y categoría de los trabajadores que debían intervenir en cada lote de producción sobre la línea de montaje; si la producción era diversificada –es decir, varios lotes pequeños con distintos tipos de productos y especificaciones– los convenios se multiplicaban. Esta situación provocaba inestabilidad en cuanto a los ritmos de trabajo, que se sumaba a los tiempos muertos por el tipo

---

<sup>359</sup> *Boletín de Información del Comité de Fábrica de la C.N.C.F.*, núm. 2, año I, octubre de 1973.

<sup>360</sup> *Informe de CNCF a la dirección general del CIS: situación actual y actividades desarrolladas de mayo de 1975 a noviembre de 1976*, diciembre de 1976.

de maquinaria y la desorganización de los sistemas de producción indirecta. Una consecuencia del desfase entre ritmos de producción y fechas de entrega era *a)* la postergación de los ingresos por ventas y la necesidad de financiar operaciones con recursos ajenos; *b)* la acumulación de inventarios (de materiales pertenecientes a los lotes siguientes al que se retrasaba) que implicaba inversiones no previstas en mantenimiento y conservación; y *c)* la posterior contratación de tiempos extra con el personal para recuperar los atrasos en la producción.<sup>361</sup>

Por otra parte, en el mismo documento se explica que las constantes reducciones imprevistas en el programa anual de fabricación, pero ahora derivadas de los cambios en los planes de compra por parte de FNM, provocaban la acumulación de insumos y productos terminados generando con ello inversiones muertas y gastos extra para el manejo y conservación de materiales. Por ejemplo,

El 2 de junio pasado [1975] la Dirección de Producción comunicó a la Gerencia de Ventas que se posponía la fabricación, y por tanto la entrega de 290 unidades de carros góndola para los meses de enero y febrero de 1976; esta reprogramación tiene los siguientes efectos: a) costo financiero de \$954 mil, por inventarios inmovilizados, en vista de que los proveedores están y van a seguir entregando los materiales en las fechas previstas inicialmente; b) impacto importante en los resultados de este ejercicio, por no poder absorberse los gastos fijos de fabricación y operación con los ingresos que se iban a generar con las ventas (\$92 millones) de estas 290 unidades.<sup>362</sup>

Nuevamente estos aumentos en costos obligaban a la empresa a replantear los precios de venta, para ello, sin embargo, se tenía que hacer la solicitud correspondiente ante la Secretaría de Hacienda, la cual no siempre los autorizaba. La problemática interna y externa descrita en estos párrafos no pudo ser corregida de fondo por el resto de la década, presionando constantemente el margen posible de utilidades; no obstante, el grave deterioro financiero de la empresa sucede a partir de 1975-76 y no logra superarse sino hasta 5 años después, aunque de forma intermitente, porque las causas que lo provocaron persistieron durante toda la década de los ochenta hasta su privatización en 1993.

### **DINA y SIDENA: los esfuerzos para lograr su consolidación**

Como se vio en el anterior capítulo, la principal causa de la quiebra de Toyoda de México y DINA fueron sus reducidos niveles de venta, muy por debajo de los planes y programas de producción estimados; debido, básicamente, a la poca aceptación que tuvieron sus principales productos en el mercado, donde se mantuvo la preferencia por los productos estadounidenses importados. Por

---

<sup>361</sup> Gerencia de Auditoría Interna del CIS, *Impacto financiero del incumplimiento del programa de producción de la línea ferroviaria de C.N.C.F.*, Informe, 4 de julio de 1975.

<sup>362</sup> *Ídem.*

tal motivo, cuando el gobierno asumió el control de estas empresa se pensó inmediatamente en cambiar de socio productivo, bajo el supuesto de con esta medida se reencauzarían los proyectos. Hay que decir también que el golpe de timón que llevó a Víctor Manuel Villaseñor a la dirección de estas empresas en 1959-1960 imprimió su sello particular en la restructuración de todas las líneas productivas. Más que a cualquier otra empresa del CIS por ejemplo, a SIDENA se le trató de convertir en un punto de apoyo para el fortalecimiento de diversas industrias y sectores económicos del país.<sup>363</sup>

Tras la cancelación de los acuerdos productivos con FIAT en 1959 y la retirada de los inversionistas japoneses de Toyoda en 1960, DINA y SIDENA iniciaron un proceso de restructuración en sus respectivas líneas productivas. Con base en una serie de estudios llevados a cabo por la nueva dirección general del CIS se decidió aprovechar el potencial productivo instalado en ambas empresas. Para el caso de DINA se definieron 4 líneas productivas: camiones medianos, tractocamiones, autobuses y automóviles; lo que conllevó a la firma de contratos de asistencia tecnológica con 4 nuevas transnacionales que se encargarían tanto de facilitar sus diseños como de asesorar la fabricación y ensamble de sus conjuntos mecánicos en DINA (estas fueron International Harvester Co., Diamond Ic., Flxible Co. y Régie Nationales des Usines “Renault”), y con otras empresas productoras de motores, componentes y autopartes.<sup>364</sup>

El criterio central que definió la elección del socio tecnológico fue que las firmas se comprometieron a permitir la eventual fabricación de piezas y componentes dentro de DINA; incluso, International Harvester cedió algunos de sus modelos para ser estudiados por un grupo de ingenieros mexicanos, a los cuales se les permitió realizar ciertas modificaciones con el fin de obtener un prototipo de camión apto para enfrentar las exigencias del territorio nacional, y así evitar lo sucedido con los camiones FIAT. Esto dio pie al surgimiento de un modelo de camión

---

<sup>363</sup> Se preservó el objetivo de producir maquinaria textil para abatir la creciente importación de esos bienes y apoyar a la industria del ramo mediante productos a bajo costo; y se puso mayor atención a la fundición de hierro y acero con el objetivo de apoyar a la industria automotriz y la de equipo de transporte ferroviario; posteriormente, en la década de los setenta, se decidió fabricar tractores a bajo precio para impulsar la producción agrícola del campo mexicano; incluso, en esa década, se intentó fabricar en grandes escalas material quirúrgico y doméstico con base en aceros especiales.

<sup>364</sup> En el caso de DINA, una vez terminadas las relaciones productivas con FIAT (y liquidadas las deudas con esta firma), se realizó un estudio técnico sobre la estructura productiva de la planta, su capacidad instalada y las necesidades del mercado. Los resultados indicaban que por el tipo de instalaciones la empresa debería especializarse en la producción de camiones medianos —de 8 a 12 toneladas de carga—; sólo era necesario realizar algunas adecuaciones. La dirección general, por su parte, insistió en fabricar automóviles, con miras a desarrollar en el mediano plazo su mexicanización, aprovechando para ello la estructura productiva heredada. No obstante, debido a problemas en la obtención de financiamiento para adecuar y poner en marcha esta línea de producción, se emprendió el ensamble de camiones pesados y autobuses integrales, con ello se evitó mantener en ocio la capacidad productiva. En el caso de los primeros se firmaron contratos con la empresa Diamond Inc., y para los segundos con The Flxible Co., ambas transnacionales con sede en Estados Unidos. Los motores que llevarían estos vehículos provinieron tanto de Cummins Co., como de Detroit Diesel —submarca de General Motors— respectivamente. Escamilla Trejo, Adrián, “Bajo el velo de la privatización: el caso del Complejo Industrial Sahagún”... *op. cit.* Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la industria automotriz: caso Diésel Nacional... op. cit.*

exclusivo para el mercado mexicano: el DINA 501, que se comenzó a fabricar en 1964 incorporándole un motor proveniente de otra transnacional norteamericana, Cummins Co.<sup>365</sup>

Para el caso de SIDENA se definieron tres líneas productivas: maquinaria textil, piezas de fierro para atender las necesidades de la CNCF (ejes, trucks, ruedas, bastidores y acopladores) y fundición (de fierro, acero y posteriormente aceros especiales); para lo cual se compró el conjunto de hornos y máquinas que se encontraban instaladas en una empresa de Ontario, Canadá. Cabe destacar que esta nueva línea de producción ameritó tanto la instalación de una sección especializada en el tratamiento térmico de los materiales como la firma de nuevos contratos de fabricación y asistencia tecnológica con empresas como American Steel Foundry.<sup>366</sup>

Un acontecimiento que marcó profundamente el proceso de reestructuración de estas empresas y del CIS en general, fue el Decreto de 1962 para la Integración Vertical de la Industria Automotriz (DIVIA). Este decreto estipulaba que el monto mínimo de partes y componentes fabricados en territorio nacional que integraran un automotor equivaliera a 60% del costo total del vehículo, además se prohibía la importación de motores y conjuntos mecánicos armados; a DINA en particular, se le autorizaba el monopolio de la construcción de camiones medianos.<sup>367</sup> Con ello, y aprovechando la estructura productiva heredada, se comenzó el maquinado de monoblocks, motores, cajas de velocidad y una infinidad de conjuntos mecánicos simples y complejos dentro de las tres empresas del CIS, generando así una estrecha vinculación productiva. A partir de entonces el CIS comenzó a definir el perfil productivo que lo distinguió por lustros: complejo industrial productor de equipo de transporte y maquinaria de diversos tipos.

Con base en todas estas disposiciones, para 1965 en DINA se armaban la totalidad de los distintos motores utilizados en sus camiones y automóviles; además de ello, se manufacturaban transmisiones, frenos, suspensiones, flechas cardan y una gran diversidad de sub-ensambles; también se hacían mejoras de diseño y producto (soldaduras, remachados punteados, engargolados, barrenados, fresados, cortes, esmerilados, etc.). Estas acciones en su conjunto permitieron que para 1969 el grado de mexicanización alcanzado por los camiones medianos y

---

<sup>365</sup> *Ídem*. Véase también Villaseñor, Víctor M., *Memorias de un hombre de izquierda...op. cit.*; pp. 322-325.

<sup>366</sup> Por un lado, fue un acierto esta inversión, debido a que la división de maquinaria textil –que esencialmente seguía produciendo máquinas de coser– continuaba arrojando pérdidas; pero, por otro lado, comprometió aún más la delicada posición financiera de la empresa al contraer más préstamos para adquirir la maquinaria necesaria y establecer los nuevos contratos de fabricación y asistencia tecnológica. SIDENA, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, México, 1964.

<sup>367</sup> Para un resumen de este decreto consúltese Morales Cruz, Julio Cesar; *Evolución y Cambios en los Sistemas Productivos: la Industria Automotriz Mexicana* (2001).

semipesados fuera de 74% en promedio y el de los autos Renault de 52%.<sup>368</sup> En SIDENA se comenzaron a manufacturar monoblocks, árbol de levas, cigüeñales y otras piezas (incluso, en 1966 se firmó un contrato con la automotriz NISSAN de México para la elaboración de monoblocks y cajas de velocidad). Para ello, sin embargo, se tuvieron que celebrar nuevos contratos de asistencia técnica con empresas transnacionales que anteriormente exportaban a México tales motores y elementos mecánicos complejos: Cummins Co., Dana Corp., Platka Inc., entre otras;<sup>369</sup> quienes otorgaban licencias productivas para el ensamble de sus bienes, pero mantenían el monopolio del diseño y fabricación de ciertos componentes de alta tecnología que sólo se hacían en sus casas matrices.

Esta integración y diversificación productiva a decir del propio director general del CIS, no estuvo exenta de problemas, ya que a partir del decreto de 1962 la hostilidad hacia DINA por parte de la Secretaría de Industria y Comercio (SIC) arreció. El exdirector asegura en sus memorias que frecuentemente se beneficiaba a otras empresas, principalmente a Volkswagen y Chrysler, en detrimento de los productos de DINA.<sup>370</sup> Por su parte, algunos autores comentan que este marco protector (y discrecional) provocó cierto aislamiento del sector automotriz nacional respecto al mundial, que indujo a que varias empresas extranjeras instaladas en México produjeran bajo escalas de eficiencia menores que las de sus propios países de origen, de tal manera que ofrecían productos de la misma gama con menor calidad y a mayor precio que en otros mercados.<sup>371</sup> Esto fue reconocido por el propio Villaseñor quien, en una reunión del Consejo de Administración, establecía lo siguiente:

Los vehículos Renault tienen en promedio, un sobreprecio con respecto a Francia de 25%; los automóviles Volkswagen, de 43% en relación con Alemania; con referencia a Japón el sobreprecio del Datsun es de 49% y los vehículos de origen americano tienen sobreprecios que fluctúan entre 55 y 70 por ciento.<sup>372</sup>

---

<sup>368</sup> Es decir, el porcentaje que de su costo total estaba compuesto por piezas y componentes manufacturados en México. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; p. 348. En 1970 se comenzó a fabricar un ómnibus con motor diésel para el transporte colectivo de la Ciudad de México casi 100% mexicano en cuanto al diseño, la carrocería y varios de sus componentes. Olegnowicz, Jacobo; "El desarrollo de tecnología propia en Diésel Nacional" (1973)

<sup>369</sup> "DINA S.A., 1951-1958: Crónica de una gran empresa", *DINAcaminoticias*, núm. 24, Diésel Nacional, México, 1989; p.4.

<sup>370</sup> Por ejemplo, nos dice que la SIC violó una disposición del DIAV al permitir que la empresa Automex, propiedad del empresario regiomontano Gastón Azcárraga en asociación con Chrysler, fabricara camiones medianos con motor diésel Perkins, el cual, asegura Villaseñor, ni siquiera era maquinado en México sino que se importaba en su totalidad de Inglaterra. Aunado a estas situaciones, las compras del gobierno se cerraron en su totalidad para DINA y sólo hasta el sexenio de Luis Echeverría se volvieron a realizar. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; pp. 335-355.

<sup>371</sup> Morales Cruz, Julio Cesar; *Evolución y Cambios en los Sistemas Productivos...* op. cit.; pp. 21-23. Vicencio Miranda, Arturo, "La industria automotriz en México; antecedentes, situación actual y perspectivas" (2007); pp. 215-216.

<sup>372</sup> Extracto de la sesión de noviembre de 1968 del Consejo de Administración del CIS, transcrito en Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* op. cit.; p. 348.

Cabe destacar que la adecuación y reestructuración de las líneas productivas que efectuaron tanto DINA como SIDENA se hicieron con préstamos otorgados directamente por sus proveedores y por medio de otros créditos obtenidos con la intermediación de Nafinsa, la mayoría de los cuales se adquirirían con el Expot & Import Bank y con algunos otros bancos transnacionales con sede en los países de origen de las empresas asociadas al CIS. En muchos casos, las empresas con las que DINA y SIDENA firmaba acuerdos de asistencia técnica (antes y después del decreto de integración), suministraban sus mercancías a crédito, es decir, que como proveedores financiaban la producción de las empresas del CIS.

Tan sólo la Régie Renault abrió una línea de crédito para DINA que en 1960 le otorgó 111,729 dólares a una tasa de interés anual sobre saldos insolutos de 7%, a pagar en tres años, con el objeto de que DINA pudiera comprarle a la misma Renault material para comenzar a fabricar los primeros autos.<sup>373</sup> Más adelante, los datos consolidados para abril de 1969 que se muestran en el Cuadro 11 arrojan la cantidad de poco más de 244 millones de pesos de pasivos contraídos por DINA durante los años sesenta, de los cuales, 13.9% correspondía al pago de intereses. Del total, documentos por la cantidad aproximada de 23 millones de pesos (10.8% del capital) se vencían el 28 de mayo del mismo año. Al año siguiente (1970), se estimaba un monto total de la deuda de la empresa por 243 millones de pesos con intereses incluidos, y un porcentaje de vencimientos en un plazo inmediato cercano a 12 por ciento.<sup>374</sup>

**Cuadro 11. Pasivos documentados al 30 abril de 1969 en DINA a favor de proveedores nacionales y extranjeros, e instituciones (millones de pesos)**

Proveedor	Capital	Intereses	Suma
Régie Renault	54'311,226.17	9'828,216.51	64'139,487.68
Cummins Engine Co.	52'420,336.38	8'177,051.03	60'597,387.41
International Harvester Co.	13'580,134.30	1'650,680.13	15'230,814.43
Dana Co.	10'219,541.43	1'368,255.13	11'587,796.56
Eaton Yale & Towne	10'047,116.44	1'022,157.46	11'069,273.90
Rockwell Co.	7'359,845.47	1'018,119.09	8'377,964.56
General Motors Co.	5'752,995.09	1'243,360.95	6'996,356.04
White Motors	2'340,363.82	578,952.62	2'919,316.44
Lipe Rollway Co.	973,359.13	170,008.78	1'143,358.91
Ross Gear División	762,220.24	123,003.25	885,223.49
Asientos Mexicanos S.A.	2'683,047.48	-----	2'683,047.48
Estructuras Tubulares S.A.	895,889.09	-----	895,889.09
Nacional Financiera	52'995,000.00	4'566,128.00	57'561,128.00
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>214'341,066.04</b>	<b>29'745,977.95</b>	<b>244'087,043.99</b>

Fuente: Del Rosal, Amaro, *Tesorería: informe mensual, abril 1969*, Dirección Adjunta, DINA, México, 1969.

<sup>373</sup> “Créditos de Francia Para México”, *Mercado de Valores*, núm. 44, Nacional Financiera, México, 1962.

<sup>374</sup> Del Rosal, Amaro, *Tesorería: informe mensual, abril 1969*, Dirección Adjunta, DINA, México, 1969.

En el caso de SIDENA, en 1961 el gobierno emprendió una fuerte recapitalización tanto para pagar las acciones de los inversionistas japoneses en retirada como para reestructurar su orientación productiva. El préstamo de 35 millones de pesos, que incrementó al doble el capital social de la empresa, fue contratado con bancos extranjeros por intermediación de Nafinsa. Para aprovechar las máquinas instaladas se continuó con la producción de maquinaria textil de Toyoda (aunque paulatinamente ésta comenzó a salir de la planta con el nombre de SIDENA), la cual, sin embargo, no prosperó.<sup>375</sup> Las pérdidas en esta línea de producción fueron cuantiosas debido a su poca aceptación en el mercado. Un estudio realizado por el departamento de finanzas en 1965 presentaba una situación insostenible: si bien, para octubre de 1965 se habían logrado reducir las pérdidas netas de la empresa con respecto a octubre de 1964, pasando de 24.8 millones de pesos a 13 millones de pesos, las pérdidas acumuladas ascendían a 154.5 millones, poco más del doble del capital social; de este monto, 80% correspondía a los intereses que generaban los pasivos que se venían arrastrando desde los tiempos de Toyoda.<sup>376</sup>

Por tal motivo, en 1965 se efectuó nuevamente una reestructuración financiera que conllevó a crear un fideicomiso en donde el gobierno se hizo responsable de la deuda total de SIDENA, apareciendo Nafinsa como titular del mismo; de esta manera se saldó en blanco el renglón de pasivos (una auténtica medida de borrón y cuenta nueva). Por otro lado, se decretó un aumento del capital social de la empresa por 30 millones de pesos más, mismos que se destinaron a consolidar la reciente reapertura de la línea de producción de maquinaria textil.<sup>377</sup>

Al respecto, el procedimiento seguido fue similar al observado en DINA: firma de contratos de asistencia técnica y uso de licencias, reestructuración de las líneas de producción, compra a los proveedores a crédito y campaña de comercialización, todo ello con cargo a las finanzas de la empresa (con el respaldo obvio de Nafinsa). Las empresas elegidas para el nuevo acuerdo de cooperación técnica fueron las norteamericanas Saco Lowell Shops y Draper Company; la primera para la fabricación de tróviles y la segunda para telares mecánicos. No obstante, a pesar de que la elección del socio tecnológico estuvo meditada en conjunto con industriales de la rama textil y fundamentada en encuestas y estudios de factibilidad, se repitió el naufragio de la experiencia de Toyoda de México.

---

<sup>375</sup> Se preservó la producción de estas máquinas para abatir la creciente importación de esos bienes y apoyar a la industria del ramo mediante productos a bajo costo; se puso mayor atención a la fundición de hierro y acero con el objetivo de apoyar a la industria automotriz y la de equipo de transporte ferroviario; posteriormente, en la década de los años setenta, se decidió fabricar tractores a bajo precio para impulsar la producción agrícola del campo mexicano; incluso, en esa década, se intentó fabricar en grandes escalas material quirúrgico y doméstico con base en aceros especiales.

<sup>376</sup> Departamento de Finanzas, SIDENA, *Plan de Mejoramiento en SIDENA*, Documento interno, 1965.

<sup>377</sup> *Ídem*.

Por principio, las socias tecnológicas mostraron reticencia a colaborar con el proyecto de SIDENA, hasta que el gobierno les lanzó la siguiente advertencia: de no colaborar, se procedería a realizar una prohibición de la importación de sus productos. Sólo de esta manera las empresas extranjeras aceptaron.<sup>378</sup> Aunque las ventas de telares y tróviles no fueron las esperadas (en el primer año de producción, 1965, fueron de 700 y 120, respectivamente), al menos superaron el pésimo record que Toyoda había dejado.<sup>379</sup> El principal cliente de SIDENA fue la Compañía Industrial de Orizaba S.A., (CIDOSA), con la cual se fijaron bases para la elaboración de un plan de comercialización a largo plazo que vinculara los programas productivos de estas dos empresas.

No obstante, afirma Villaseñor, a fines de ese mismo año, a petición de un grupo de industriales poblanos de origen libanés, se ampliaron las cuotas de importación de telares y tróviles estadounidenses (de la marca Singer, principalmente), por considerar que los fabricados en SIDENA eran de baja calidad y alto precio. La confabulación de los industriales poblanos tuvo éxito, y por disposición de la Secretaría de Industria y Comercio, a partir de febrero de 1966, se amplió la importación de maquinaria textil extranjera, lo que a la postre significó para SIDENA la caída en sus ventas y la posterior cancelación de esta línea de producción.<sup>380</sup> Por tales hechos, el exdirector bautizó en sus memorias a esta empresa como “la roca de Sísifo”.

En una reunión del Consejo de Administración de las empresas del CIS, Amaro del Rosal, director de producción de SIDENA durante esos años, fue claro al describir la situación económica que liquidó a esta línea de producción:

SIDENA está realizando un gran esfuerzo por producir maquinaria textil con más de un 60% de mexicanización. Tiene que pagar regalías y asistencia técnica. No puede compararse esta situación con la producción de fabricantes internacionales que con el propósito de liquidar a SIDENA están ofreciendo precios de dumping y condiciones de créditos muy superiores a las que NAFINSA puede otorgar.<sup>381</sup>

Al mismo tiempo, la contracción y el estancamiento de la producción de CNCF que se presentó en estos años, impactó negativamente sobre SIDENA, debido a que la división productiva de fundición y fabricación metálica, moderna y todo, no lograba diversificar su clientela: seguía dependiendo de las compras de DINA –incluida Renault– y CNCF (salvo los pequeños volúmenes de monoblocks que se le manufacturaba a Nissan). Esta situación no causó tanto daño en el

---

<sup>378</sup> Novelo Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales. Trabajo y sindicatos en Sahagún*, (1979); p. 58.

<sup>379</sup> Siderúrgica Nacional, Gerencia de Producción, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, SIDENA, 1964.

<sup>380</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; pp. 311-312. Novelo, Victoria, y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales... o p. cit.*; p. 58.

<sup>381</sup> Palabras pronunciadas en la sesión del Consejo de Administración del CIS en marzo de 1966, transcrito en Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; pp. 312-313.

mediano plazo, debido al auge de DINA durante la década de los años sesenta y principios de los setenta, pero a la postre se convirtió en un grave problema porque la producción en ambas empresas presentaría constantes irregularidades el resto de su existencia. Estos factores explican en parte el por qué sólo durante un corto periodo se obtuvieron utilidades (de 1966 a 1972, como se observa en el cuadro 12).

A partir de este momento, al igual que en CNCF, se buscó desesperadamente qué producir para sacar de la ociosidad a buena parte de la capacidad productiva de la planta. Entre otros proyectos, la idea de fabricar tractores agrícolas tomó fuerza y, después de un primer descalabro, en 1968 se inició la producción del tractor pesado Fd-5000 en sociedad con Ford Motor Co., el cual, sin embargo, tuvo una lenta aceptación en el mercado, sobre todo por la férrea competencia que presentaron los modelos de John Deere e International Harvester, firmas líderes en el ramo. Otros proyectos, como la fabricación de palas mecánicas, moto conformadoras y válvulas, que diversas empresas, sobre todo PEMEX, empleaban en su producción, fueron sancionados negativamente por la Secretaría de Industria y Comercio, bajo el argumento de que la producción de éstos “era una actividad que correspondía desempeñar a la iniciativa privada”.<sup>382</sup>

Un aspecto importante que se debe señalar además, es el criterio con el que se fijó la política de ventas de estas empresas, el cual agravó su situación financiera. Durante este periodo, tal vez más que en cualquier otro, la política oficial del Estado en materia de empresas públicas era que la producción de éstas apoyara el proceso de industrialización y el fortalecimiento del mercado interno. Por tal motivo, desde la Secretaría de Hacienda se fomentó una política de ventas tendiente a brindar un amplio financiamiento a los grandes clientes, que mermó la liquidez de las empresas e incrementó sus costos financieros.<sup>383</sup> No sólo FNM, en el caso de Concarril, sino también diversas compañías privadas de transportistas de carga y pasajeros y empresas manufactureras de la rama textil y metalmecánica se vieron beneficiadas con esta política.

Para el caso de DINA, la mayor parte de sus activos por cobrar se encontraban en manos de concesionarios y empresas transportistas. Al 30 de abril de 1969 la cartera total acumulada de deudores alcanzaba la suma de 416 millones de pesos. Lo que significaba que en ese momento a DINA le debían casi el doble de lo que ella debía (244 millones de pesos, ver cuadro 11);<sup>384</sup> del

---

<sup>382</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; p. 300. Siderúrgica Nacional, Gerencia de Producción, *Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970*, SIDENA, 1964.

<sup>383</sup> Entendiendo a este como el pago de intereses por concepto de capital contratado vía préstamo, emisión de bonos, acciones o deuda contraída directamente con proveedores, entre otros mecanismos.

<sup>384</sup> Situación similar padecía CNCF y SIDENA. Los documentos por cobrar en la primera empresa representaban un poco más del total de su deuda contraída y en la segunda empresa correspondían al 70% aproximadamente del total de su deuda. Del Rosal, Amaro, *Tesorería: informe mensual, abril 1969*, Dirección Adjunta, DINA, México, 1969.

total del valor de sus documentos por cobrar, 35.7 millones de pesos estaban vencidos (8.6% del total) y de ellos 5.4 millones se encontraban en tratamiento judicial, es decir, era deuda casi irrecuperable. Tan sólo la deuda contraída con DINA de enero a abril de ese mismo año por parte de diversos distribuidores, alcanzó la cifra de 97.8 millones de pesos, que correspondía a 71% de la deuda total contraída durante el año.<sup>385</sup> Estamos hablando de créditos que por lo regular oscilaban entre los tres y los cinco años, por lo que es muy probable que esta situación influyera para que buena parte del ciclo productivo anual de DINA, al igual que en CNCF, tuviera que financiarse con deuda, incrementando así el costo financiero de la producción.<sup>386</sup>

**Cuadro 12. CIS: utilidad del ejercicio anual antes del pago de ISR y reparto de utilidades, 1960-1975 (millones de pesos)**

AÑOS	DINA		CNCF		SIDENA	
1960	n.d	PÉRDIDA	n.d	UTILIDAD	n.d	PÉRDIDA
1961	n.d	PÉRDIDA	n.d	UTILIDAD	n.d	PÉRDIDA
1962	n.d	PÉRDIDA	n.d	UTILIDAD	n.d	PÉRDIDA
1963	n.d	PÉRDIDA	n.d	UTILIDAD	n.d	PÉRDIDA
1964	10.7	PÉRDIDA	8.7	UTILIDAD	30.5	PÉRDIDA
1965	8.3	UTILIDAD	18.2	UTILIDAD	18	PÉRDIDA
1966	37.4	UTILIDAD	29.1	UTILIDAD	0.4	UTILIDAD
1967	60.8	UTILIDAD	14.6	UTILIDAD	0.9	UTILIDAD
1968	37.3	UTILIDAD	4.1	UTILIDAD	7.5	UTILIDAD
1969	75.9	UTILIDAD	21.5	UTILIDAD	5	UTILIDAD
1970	59.8	UTILIDAD	25.6	UTILIDAD	2.9	UTILIDAD
1971	11	PÉRDIDA	29.1	UTILIDAD	6.	UTILIDAD
1972	15.3	PÉRDIDA	26.9	UTILIDAD	3.2	UTILIDAD
1973	41.6	PÉRDIDA	15.8	UTILIDAD	7.3	PÉRDIDA
1974	172	PÉRDIDA	6.8	UTILIDAD	39.9	PÉRDIDA
1975	264.2	PÉRDIDA	142.4	PÉRDIDA	122.3	PÉRDIDA

**Fuente:** Elaboración propia con datos extraídos de Villaseñor Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda... op. cit.*; pp. 366-369, y contrastados con información de archivo.

No obstante estas dificultades financieras y productivas, una característica importante del periodo 1960-1970 es que a mediados del mismo las tres empresas del CIS comenzaron a obtener utilidades de manera conjunta. Como se observa en el cuadro 12, de 1966 a 1970 desaparecen las pérdidas brutas en el CIS, siendo DINA la empresa con mayores cuantías. De esta manera, hacia la década de 1970 las expectativas generadas por el crecimiento económico conllevaron a la

<sup>385</sup> *Ídem.*

<sup>386</sup> Ya que al generar un nivel considerable de documentos por cobrar se reducía el ingreso de capital líquido proveniente de las ventas. El costo financiero de la producción por su parte, se fue acrecentando durante la siguiente década hasta convertirse en la fuente principal de las pérdidas que presentaba la empresa en la década de los años ochenta. Esta hipótesis se desarrolla en un anterior trabajo, Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso de Complejo Industrial Sahagún (1952-1995)*, Tesis de Maestría, FE, UNAM; México, 2010.

ampliación de las capacidades productivas dentro de cada una de las empresas y a la formulación de proyectos ambiciosos. Muy pocos se atrevían a cuestionar las bases de este crecimiento debido al clima de auge omnipresente.

Por otra parte, bajo el marco del DIVIA de 1962, se comenzó a fabricar una mayor variedad de modelos Renault en DINA, hasta que en 1965 la producción anual alcanzó 12,000 vehículos. Por tal motivo, en 1966, se creó la empresa Renault Mexicana, filial de la Régie Nationale des Usines y encargada de las ventas y financiamiento comercial; para ese entonces ya había 55 concesionarios por todo el país que comercializaban estos automóviles.<sup>387</sup> Respecto al transporte de pasajeros, fue tal el éxito de la asociación DINA-Flexible Co., que para 1967 se renovaron los acuerdos de fabricación. Justo un año después salió el modelo DINA-Olímpico, que se convirtió en el autobús de mayores ventas en el país durante más de cinco años.<sup>388</sup>

Por su parte, SIDENA se consolidaba como una importante proveedora de la CNCF; a ésta última se le fabricaban bastidores, trucks, acopladores, traveseros, platos de centro, ruedas, simplex, adaptadores y otras piezas. De esta manera, las constantes pérdidas que arrojaba la producción de máquinas de coser (que básicamente no pudieron competir con los productos de la firma estadounidense Singer) provocaron que la división productiva de piezas fundidas y forjadas fuera la más importante de la empresa. En este sentido, a mediados de la década de 1960 era claro que SIDENA paulatinamente se convertía en una pieza importante dentro de la rama auxiliar de la industria automotriz y de equipo de transporte ferroviario, dejando atrás su pasado textil.<sup>389</sup>

En DINA, desde fines de 1967 se comenzó con la fabricación de un nuevo modelo de camión semipesado, el DINA-600, que incorporó un mayor número de insumos hechos en el país.<sup>390</sup> Respecto a la línea de producción de camiones pesados, en 1969 se dio por terminado el contrato con Diamond Inc., debido a que eran muy frecuentes los retrasos en el abastecimiento de ciertas piezas y componentes proporcionados por la empresa estadounidense;<sup>391</sup> en sustitución, a finales de ese mismo año se firmó un contrato de asistencia tecnológica y uso de patentes con la líder mundial del ramo, International Harvester Co., la cual se comprometió a compartir la actualización de sus modelos. Este nuevo tractocamión incorporaba motores más actualizados, los NT-NH de

---

<sup>387</sup> *Ídem*. Cabe decir que Villaseñor asegura que con la creación de esta empresa se amplió el crédito, que normalmente otorgaba Renault a DINA para la compra de insumos, de dos a tres años; y al mismo tiempo Renault Mexicana se comprometía a pagar los automóviles de contado. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre... op. cit.*; p. 347.

<sup>388</sup> "DINA S.A., 1951-1989: Crónica de una gran empresa"... *op. cit.*; p. 5.

<sup>389</sup> Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los maguayales... op. cit.*; p. 58.

<sup>390</sup> "DINA S.A., 1951-1989: Crónica de una gran empresa"... *op. cit.*; p. 6.

<sup>391</sup> Aunque, a decir de Villaseñor, la razón principal fue que a esta empresa la acababa de comprar la White Motor Company, quién tenía participación en la mexicana Autocar (una de las principales competidoras de DINA en el mercado de este producto), por lo que podría surgir un conflicto de intereses. Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un... op. cit.*; p. 246.

Cummins, que de inmediato comenzaron a manufacturarse dentro de DINA.<sup>392</sup> En 1970, se comenzó con el ensamble de un ómnibus con motor diésel para las líneas de transporte colectivo de la Ciudad de México; popularmente conocidos como los “Delfines”, estos camiones interurbanos entraron en circulación a principios de 1971. Debe destacarse el hecho de que en casi todos los productos fabricados por DINA se realizaba el maquinado correspondiente para cientos de piezas y componentes de los motores y los conjuntos mecánicos complejos.

De esta manera, después de un breve recorrido por la década, para 1971 la producción de DINA había alcanzado un enorme grado de diversificación, que se resume en el cuadro siguiente:

**Cuadro 13. Bienes producidos por Diésel Nacional hacia 1970**

Línea de producción	Productos	Licencia
-Camiones medianos	4 modelos de la serie 500: 531-E, 531-K, 532-J, 533-G	International Harvester
-Camiones semipesados	4 modelos de la serie 600: 604-G, 604-L “Delfin” (Chasis), 631, 661 carro especial para Pemex	International Harvester
-Camiones pesados	2 modelos de la Serie 700: 761-A, 761-B	International Harvester
-Autobuses Integrales	Dos modelos de la serie 300: D-317, D-318 “Olimpico”	Flxible Corporation
-Motores	3 modelos de motores Cummins: V-6, V-8, NH-NT (Este último también para usos industriales). Diversos modelos de motor Renault.	Cummins; Renault
-Conjuntos Mecánicos	Cajas de Velocidades, Ejes.	Dana Spicer; Rockwell
-Automóviles	R4 (R4L), R8, R12G (R-12L), Estafette y Dinalpín	Renault

Fuente: Elaboración propia con base en las siguientes fuentes: “DINA S.A., 1951-1958: Crónica de una gran empresa”..., *op. cit.* Mirón, Sara, *Crónica de Sahagún* (1974). Olegnowicz, Jacobo, “El desarrollo de tecnología propia en Diésel Nacional”, *Mercado de Valores*, núm. 41, Nacional Financiera, México, 8 de Octubre 1973.

En este cuadro se aprecia claramente que no había línea de producción donde no estuviesen presentes los intereses de empresas transnacionales, por lo que cabe hacernos la siguiente pregunta: ¿hasta qué grado se pudo desarrollar un proceso de autonomía tecnológica respecto al diseño y elaboración de los productos? Salvo el caso del camión semipesado “Delfin”, según el cual el Ing. Jacobo Olegnowicz era casi 100% mexicano en cuanto al diseño, la carrocería y varios de sus componentes,<sup>393</sup> hasta el momento sólo se tiene conocimiento de que hacia 1969 el grado de mexicanización alcanzado por los camiones medianos y semipesados –es decir, el porcentaje que de su costo total estaba compuesto por piezas y componentes manufacturados en nuestro país– era de 74% en promedio y el de los autos Renault llegó a ser de 52 por ciento.<sup>394</sup>

<sup>392</sup> *Ídem.*

<sup>393</sup> Olegnowicz, Jacobo, “El desarrollo de tecnología propia en Diésel Nacional”... *op. cit.*

<sup>394</sup> Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda...* *op. cit.*; p. 348.

En conclusión a este apartado, Básicamente, durante estos años se conformaron los mecanismos esenciales del funcionamiento económico de las empresas del CIS, mostrando así tanto las potencialidades como los límites de esta experiencia industrial de Estado. En este sentido, al final de este periodo se alcanzan a visualizar las siguientes contradicciones –que en la siguiente década reventarían la burbuja del auge que muchos creyeron presenciar–: *a)* al mismo tiempo que avanzaban el proceso de diversificación y el grado de sustitución de importaciones, la estructura productiva mostraba rigideces en cuanto a la incapacidad de asimilar la tecnología que permitiera desprenderse de la asesoría de empresas extranjeras; todo lo contrario a ello, cada avance en la diversificación e integración productiva implicaba un aumento del número de socios extranjeros y del consiguiente esfuerzo financiero para adecuar las capacidades productivas a los nuevos dictados impuestos por estas firmas; *b)* de forma similar, a medida que aumentaban las ventas, el costo financiero de la producción se elevaba por causa de los criterios fijados en la política de ventas. Estas contradicciones, a su vez, se acompañaban de un creciente endeudamiento y de confrontaciones que, a pesar de sus limitaciones, este proceso generaba con ciertos sectores sociales ligados a intereses de empresas extranjeras. A continuación se revisa de qué manera estas tendencias se agudizaron durante la siguiente década, que paradójicamente es la de la mayor expansión productiva.

### **Reestructuración del CIS, 1969-1976: la etapa del Combinado Industrial Sahagún**

Como se ha venido analizando, el Complejo Industrial Sahagún no nació como un proyecto en sí. En un principio incluso se dudaba sobre el sitio más adecuado para la instalación de cada una de las empresas que terminaron conformándolo. Finalmente, la decisión oficial de ubicar a DINA-FIAT, Toyoda de México y CNCF en un mismo sitio no obedeció a criterios de vinculación productiva, sino de relocalización y desarrollo equilibrado, con el objetivo de crear las condiciones necesarias para mejorar la situación económica de una región marginada. De esta forma, entre 1952-1958 lo único que vinculaba a estas empresas era su coexistencia física en el valle de Irolo y las preocupaciones conjuntas sobre la problemática social que afectaba el ámbito laboral –ausentismo y relativa escasez de mano de obra y cuadros cualificados–. Más que complejo industrial aquello era una zona de industrias.

A partir de la reestructuración productiva de DINA y Toyoda ocurrida entre 1958-1960, que implicó la absorción de estas empresas por el Estado, se inició un proceso de integración cuyo arranque estuvo marcado por la creación de una dirección general para las tres empresas instaladas, encabezada por Víctor Manuel Villaseñor, la cual no eliminó la dirección particular

de cada una de ellas y dio al gobierno una visión de conjunto sobre la situación de esta zona industrial. Entre las primeras acciones llevadas a cabo se encuentra la reorientación productiva de Toyoda –de fabricante de maquinaria a siderúrgica– y la realización de estudios para encontrar la forma de vincular la oferta de ésta empresa a las necesidades de hierro y acero de DINA y CNCF. No obstante, fue bajo el DIVIA de 1962 que las tres empresas comenzaron a determinar parte de su producción en función de su propia demanda.

De esta manera, en los hechos durante la década de 1960 se conformó un complejo industrial en vías de integración, en torno a las ramas automotriz y de bienes de capital –en su modalidad de equipos de transporte y maquinaria agrícola–. Proceso que se dio al mismo tiempo que una diversificación productiva en todas las empresas estimulado más por una política de expansión de la oferta y las capacidades productivas que por una demanda creciente, la cual, en realidad, se mantuvo estable, por no decir estancada, entre 1964-1972; pero que definitivamente influyó, junto a otras razones –como la estabilidad macroeconómica del periodo–, para que estos fueran los únicos años en la historia del CIS que sus empresas obtuvieron ganancias de forma conjunta. Los pronósticos favorables que auguraban el crecimiento sostenido de la demanda durante la década de 1970 y el relativo incremento en el grado de utilización de la capacidad productiva que a fines de los años sesenta mostraba la saturación en algunas líneas de producción en DINA, conllevaron a analizar las situaciones que obstaculizaban el uso más eficiente de la capacidades y una mayor integración productiva del complejo industrial.

Uno de estas situaciones, se dijo, era una administración parcializada que impedía desarrollar programas conjuntos a mediano y largo plazo que vincularan de forma eficiente las respectivas capacidades reales de oferta y demanda efectiva de estas empresas. Por tal motivo, entre 1967-1968 se disolvió la administración individual de las empresas del CIS que actuaba debajo de la dirección general para dar paso a una dirección central única de tipo funcional.<sup>395</sup> No obstante, la problemática productiva y financiera de fondo, irresuelta durante los años sesenta, aunada a los numerosos problemas que complicaron la situación económica de cada empresa durante la primera mitad de los años setenta, hicieron que en los hechos la nueva administración centralizada sumara más problemas que los que era capaz de resolver, desarrollando así una tendencia a la ineficiencia administrativa y al aumento del gasto corriente que añadió más dificultades a la de por sí complicada situación.

---

<sup>395</sup> Consistente en agrupar las actividades análogas según su función principal. De esta forma los diversos departamentos de cada empresa (*i.e.* financieros, comerciales, productivos, laborales) quedaron agrupados bajo la dirección de oficinas superiores coordinadas por directivos medios encargadas de llevar a cabo los planes específicos que se desprenden de la estrategia general del que a partir de entonces se llamaría Combinado Industrial Sahagún.

A fines de 1968 por instrucciones del presidente Díaz Ordaz se decretó la fusión administrativa de DINA, SIDENA y CNCF bajo una entidad –sin carácter jurídico–, denominada Combinado Industrial Sahagún (COMBIS), que a partir de entonces se encargaría de coordinar las diversas actividades de las tres empresas. Los estudios de factibilidad que sustentaron tal decisión fueron realizados a petición de la dirección general del Complejo en 1967, por una empresa norteamericana de consultores especializada en holdings, investigación y soluciones integrales llamada Crep & McCormick. Entre las conclusiones de los estudios llevados a cabo, se consideraba que la fusión administrativa permitiría: *a)* la obtención de una fuerza común en los aspectos financieros, comerciales, administrativos y de adquisición; *b)* economías de escala de alta dirección; y *c)* centralización de las relaciones con el sector gobierno y vigilancia del cumplimiento de las políticas de coordinación entre sectores. Se esperaba que la consecución de tales objetivos permitiera una administración más eficiente, con beneficios en cuanto a ahorros monetarios e integración productiva.

Entre las primeras decisiones que tomó la dirección del Combinado se encontraba un ambicioso programa de expansión de la infraestructura (el cual sin embargo, se hizo efectivo hasta 1972 debido a recortes en los planes de inversión ocurridos durante el primer año del sexenio de Luis Echeverría), que prácticamente duplicó la capacidad productiva de DINA, amplió las instalaciones de CNCF para incrementar aún más su grado de diversificación y dotó a SIDENA de una mayor capacidad en cuanto a la fabricación de tractores agrícolas. Todo ello basado en estimaciones sobre la demanda interna que establecían un crecimiento sostenido de ésta durante el periodo 1970-1978. No obstante, a pesar de que la demanda se mantuvo más o menos constante y con ello el valor de las ventas totales creció a una tasa anual de 11.8% entre 1969-1973, las utilidades totales disminuyeron drásticamente –en mayor proporción en DINA y SIDENA que en CNCF–. Mientras que en 1969 éstas sumaron 48.9 millones de pesos, en 1973 se registró un nivel de pérdidas equivalente a 35.4 millones, que en los años siguientes se acrecentaría.<sup>396</sup>

El estudio de una comisión integrada en 1976 para analizar la problemática del CIS, indicaba que los motivos de este paulatino deterioro financiero obedecían fundamentalmente a un incremento en los costos de ventas y gastos financieros, éstos últimos provocados por incrementos de pasivos y pérdidas cambiarias por la revaluación de ciertas divisas, como el franco francés bajo el cual CNCF y DINA tenían empréstitos contratados con instituciones

---

<sup>396</sup> SEPANAL, *Complejo Industrial de Ciudad Sahagún. Operaciones financieras en el periodo 1969-1973*, Memorandum, Octubre de 1974.

financieras, socios tecnológico y proveedores. En el documento se establecía que el crecimiento de los pasivos obedeció esencialmente a que la producción programada no se cumplió en su totalidad por problemas de abastecimiento y saturación de la capacidad instalada en algunas líneas. Salvo CNCF, que fue la única empresa del periodo referido que cumplió con sus programas de producción, el incumplimiento de los programas de producción en las demás empresas motivó una sobreinversión en inventarios (acumulación de materiales, CKD's y bienes terminados), que provocó costos adicionales a los contemplados originalmente por concepto de unidades fuera de serie y mantenimiento, que en 1973 representaron 47% de los pasivos totales del COMBIS. Para resolver los problemas causados por la deficiente coordinación entre adquisiciones, inventarios y producción se crearon las Direcciones de Organización y Métodos y el Comité de Compras, éste último bajo la supervisión de la Secretaría del Patrimonio Nacional –que fue instrumentado para varias entidades del sector público–.<sup>397</sup>

Sin embargo, las medidas no fueron suficientes para corregir esta problemática de la organización productiva la cual, en general, siguió presentando deficiencias en la coordinación de compras, almacenamiento y administración de inventarios y gestión de almacenes. Además de todo ello, se incrementó considerablemente el personal administrativo y corporativo que provocaba duplicación de esfuerzos, mala coordinación y una maraña administrativa. Tan sólo de septiembre de 1973 a septiembre de 1974 el renglón de sueldos y salarios se incrementó 86% y el precio de los materiales 15% –sin incluir inventarios–, mientras que los precios en general de los bienes finales lo hicieron poco menos de 12%. Entre 1970-1974 el Combinado tuvo una expansión acelerada y hasta desproporcionada, mediante un excesivo endeudamiento que incrementó en parte la capacidad instalada pero sin la consecuente aportación de recursos de capital que permitieran conservar una estructura financiera sana (y sin una administración idónea para encauzar esta expansión que no se reflejó en un aumento de su capital social); de esta manera, cuando los mercados se restringieron el crecimiento de este ente administrativo tenía ya tal inercia que la inyección de capital fresco fue inútil.<sup>398</sup>

A partir de enero de 1973 las empresas del Combinado Industrial Sahagún quedaron incorporadas al régimen del presupuesto del gobierno federal, lo que significó que éstas tenían que presentar anualmente a la dirección general de egresos de la Secretaría de Hacienda la estimación de sus ingresos y egresos para el año siguiente, para su conocimiento y autorización.

---

<sup>397</sup> Comisión para el Estudio de la Problemática del CIS, *Combinado Industrial Sahagún. Aspectos generales y perspectivas 1977*, Informe actividades, octubre de 1976.

<sup>398</sup> *Situación del Combinado Industrial Sahagún al 31 de diciembre de 1974*, documento de trabajo, enero de 1975.

Dichas estimaciones estaban sujetas a modificación una vez que se terminaban de elaborar los presupuestos financieros de todas las entidades pertenecientes al sector público. Tal modificación productiva y organizativa se acompañó de un importante cambio en su régimen jurídico, a partir de entonces el COMBIS se convirtió en una entidad sujeta a control presupuestario directo. La diferencia esencial con el régimen jurídico anterior radicaba en que los ingresos y gastos del CIS (incluidas las deudas) pasaron a formar parte del presupuesto anual de ingresos y egresos de la federación y, por lo tanto, la autorización de éstos, su seguimiento, control y evaluación fueron sometidos anualmente al visto bueno del poder legislativo. Antes de convertirse en Combinado, la autorización de los ingresos y egresos de las empresas dependía de sus respectivos consejos de administración, su control, seguimiento y evaluación lo realizaba directamente el poder ejecutivo a través de las dependencias que conformaban dichos consejos. De esta manera, las empresas del CIS pasaron de ser empresas de participación estatal mayoritaria a ser empresas públicas.

En teoría estas modificaciones administrativas permitirían una mejor planeación de los programas productivos y de inversión de las entidades del sector paraestatal, así como una mayor vinculación entre esfuerzos y objetivos. No obstante, como se mostró hace un momento, la desorganización entre presupuestos de compra y programas productivos siguió prevaleciendo, afectando la situación financiera de las empresas del Combinado.

Al parejo de estas modificaciones sobrevino la destitución, a fines de 1970, de Víctor Manuel Villaseñor para ser nombrado nuevo Gerente General de los Ferrocarriles Nacionales de México, y el nombramiento del exdirector general de Pemex, Jesús Reyes Heróles como nuevo director del Combinado. A fines de 1972, éste último fue sustituido por el abogado constitucionalista Emilio Krieger Vázquez, quien ocupó el cargo de director general hasta finales de 1974. Su sucesor, Gonzalo Martínez Corbalá, exembajador de México en Chile durante el golpe de Estado de 1973, dirigió el Combinado hasta mediados de 1976, dejando su lugar al economista Francisco Javier Alejo, último director general. A partir de 1979 y hasta su privatización, cada empresa dentro del CIS contó nuevamente con su propia directiva.

En estos momentos resurge la inquietud acerca de qué factores influyeron para que la tendencia de inconsistencia en la demanda de FNM, que tanto afectó a CNCF y repercutió sobre las otras empresas del CIS, haya persistido a pesar de que Víctor Manuel Villaseñor fue nombrado nuevo gerente general de esta compañía. El mismo Villaseñor, quien renunció a su nuevo puesto en 1973, deja ver que el problema del boicot hacia Concarril estaba más allá de sus posibilidades.

Era un problema estructural. De acuerdo con una entrevista concedida a la revista *Proceso* estas fueron, a su consideración, las causas del problema real (V: Villaseñor; P: Proceso):

–V: “El férreo control sindical ahora ejercido doblemente por Luis Gómez Zepeda, como gerente general, ha mostrado ser inamovible. Hasta el momento los gobiernos han preferido el imperio del caos y el latrocinio en la empresa a perder el control oficial del sindicalismo ferrocarrilero y en general “cetemista” que mucho le cuesta”.

–P: “¿Es por debilidad oficial que no se ha corregido la situación de los ferrocarriles?”

–V: “Eso llega al meollo del asunto. Los problemas de la empresa son tantos y tan amplia la base de corrupción que sostiene y se entevera con la ineficacia técnica, que los niveles medianos y altos de la dirigencia sindical y de la administración se encuentra infestados de intereses creados. De tal suerte ocurre esto que quienes no se benefician directamente de las crecientes pérdidas económicas de la empresa caen, cuando menos, en la indolencia que da el saberse frente a un problema de dimensiones moustrosas [...] sexenio tras sexenio otra de las maldiciones tradicionales que han azotado a la empresa es la participación de intermediarios de toda laya en la compra de rieles, ejes, carros, locomotoras y otros equipos fundamentales [...] en diciembre de 1973 me enteré que Luis Gómez Z. obtuvo autorización para la compra de 3000 furgones y 800 góndolas y cabuses a favor de Berwick Manufacturing, una empresa de quinta categoría en los Estados Unido, y de otra empresa de paja también norteamericana. Monto de la operación: mil millones de pesos [...]”.<sup>399</sup>

Este problema de la corrupción sería también señalado por la dirigencia del Comité de Fábrica de CNCF como uno de los grandes males que aquejó al desempeño de la empresa en estos años. Pero desde su concepción éste fenómeno no sería la única causa del estancamiento de la empresa, sino que se sumaba a las problemáticas productiva y de organización internas. En una entrevista sobrevivientes de aquella experiencia señalaban el caso de un pedido de 1,000 furgones usados que los FNM intentaban comprar a empresas estadounidenses y las dificultades para echar a andar otros proyectos de fabricación que atenuaran el margen de capacidad productiva ociosa de la empresa (AE: Adrián Escamilla; MC: Manuel Cabrera, RL: “Don Rodolfo”).<sup>400</sup>

–RL: [...] Es indudable que si hubo una reacción, al grado de que tuvimos un pleito como obreros con la dirección de ferrocarriles nacionales, porque pretendían hacer una compra espantosa de carros de ferrocarril usados que los EUA tenían como chatarra, entonces, en esa lucha, no nomás yo, éramos un grupo, fuimos a Aguascalientes, porque allí había unos carros que ya habían llegado y fuimos con cámaras fotográficas a retratar esos carros, al grado de que si logramos deshacer esa venta, ¡1,000 carros! Que pretendía comprar Gómez Zepeda [...] en la época grande de carros de ferrocarril llegamos a producir 14 carros diarios en tres turnos. Fueron momentos de gran auge porque después nomás [sic] eran dos turnos, después hubo nomás [sic] un turno, y en el turno de día se producían 7.2 carros [...]

–MC: Y dependía de los pedidos de los foráneos, sobre todo.

---

<sup>399</sup> Gómez Pombo, Federico, “Plagas y maldiciones de los ferrocarriles, descritas por Villaseñor” *Proceso*, núm. 9, México, 1 de enero de 1977.

<sup>400</sup> Escamilla Trejo, Adrián, *Entrevistas con el Sr. Rodolfo*, Transcripciones en versión borrador, vol., 1, Septiembre de 2006.

–RL: Si, uno de nuestras grandes... pues defensas, o defectos que tuvo la empresa, yo creo que fue tener un mercado cautivo, dependíamos de una sola persona, Ferronales, después ya entró el metro y ya hubo la producción de carros del metro y esas cosas pero no era tan masivamente como fue los carros de ferrocarril; hubo gente que se trajo una locomotora para ver si se podían hacer, se trajo una tanqueta del ejército mexicano para ver si se podía armar, pero pus [sic] no, no funcionaron, nomás [sic] llegaron a estudios, se desarmaron, se sacaron planos [...] hubo también otro intento, contenedores, no pero ese fue un fracaso terrible, de lo poco que me di cuenta he, llegó el supervisor general, el gerente, y: ‘¡ya no hagas nada!’, ‘pereme nomás [sic] me faltan 5 piezas’, ‘¡ya no hagas nada, para!’ Estábamos haciendo piezas de contenedores.

–AE: ¿Por qué lo pararon?

–RL: Porque fue una comisión a tratar de vender contenedores a Europa, nosotros sacábamos un contenedor creo que a la semana, y allá estaban produciendo un contenedor por día, no pus [sic] llegó la comisión aquella y paren todo.

En resumen los principales problemas que enfrentó el Combinado Industrial Sahagún hacia la primera mitad de la década de 1970 fueron los siguientes.<sup>401</sup>

- a) Crecimiento de la capacidad instalada para satisfacer los pronósticos de aumento de la demanda durante la década, pero sin cambios en la política de financiamiento, aumentando el volumen de empréstitos y transferencias públicas.
- b) La nueva estructura organizativa limitó en cada empresa la capacidad de conducir y controlar esta expansión acelerada, concentrando todas las decisiones en una estructura de alta gerencia que incrementó los costos de operación y llevó a cabo una planeación en menoscabo de la problemática estructural de cada integrante del CIS.
- c) Frecuentes cambios de director general en una administración centralizada de tipo funcional no corporativa agudizaron el anterior problema.
- d) A partir de 1974 la depresión de los mercados automotrices y la falta de recursos de Ferrocarriles Nacionales de México entre 1975-1978 desestabilizó a todas las empresas del CIS, agravando sus problemas financieros y productivos.
- e) El incremento en las tasas de interés a nivel mundial así como la inestabilidad cambiaria del periodo aumentaron los costos financieros de todas las operaciones del Combinado.

La combinación de todas estas situaciones agravó la problemática estructural de cada empresa –gestada durante los años del desarrollo estabilizador– incrementado de forma desorbitada los costos y el déficit financiero hasta niveles que resultaron imposible de compensar con la eficiencia interna de las empresas en medio de una gestión administrativa que agregaba más problemas de los que resolvía. Sin embargo, la respuesta a esta problemática no tardó en llegar.

---

<sup>401</sup> Tomado de Comisión para el Estudio de la Problemática del CIS, *Combinado Industrial Sahagún. Antecedentes y situación actual*, Documento de trabajo, mayo de 1976.

## CAPÍTULO IV

### 2da. Etapa. Crisis y reconversión industrial El camino hacia la privatización, 1974-1988/95



Diesel Nacional (1976)



Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (1980)

A partir de 1971 el CIS dejó de obtener utilidades conjuntas; una a una las empresas que lo conformaban se fueron sumando al espiral de pérdidas que a partir de 1975 se convirtieron en una crisis generalizada. El intento de integración funcional que se dio entre 1969-1976, bajo el nombre de Combinado Industrial Sahagún, fue el penúltimo esfuerzo por rencauzar esta experiencia industrial de Estado. Sin embargo, las respuestas que se dieron fueron en el sentido de incrementar las capacidades productivas y estrechar la oferta y demanda de estas empresas, lo que no resolvió las problemáticas de fondo que causaban su deterioro económico (falta de programación con otras entidades paraestatales y política financiera restrictiva), por lo que lejos de solventar la crisis, la idea del Combinado agudizó las contradicciones y problemas.

La respuesta al creciente nivel de pérdidas que afectaba directamente las finanzas del gobierno, dado que oficialmente el CIS pasó a ser una entidad pública en 1971, no se hizo esperar. Reconversión industrial, fue el proyecto que normó a este complejo industrial a partir de 1976; el cual, de hecho se dio en tres etapas. Al principio, entre 1976-1982, el objetivo de la reconversión era racionalizar la producción y hacer más eficientes las empresas del CIS, porque aún se concebían estas entidades como parte importante de la política de desarrollo. Pero a partir de 1982, la reconversión se encaminó hacia otros objetivos: preparar la privatización (entre 1988/95); lo que implicó un cambio radical en la concepción de estas entidades: de instrumentos de desarrollo pasaron a ser fuentes de ineficiencia y sangría fiscal del Estado.

En este sentido, el camino de la reconversión que se desbrozó entre 1976-1982 fue aprovechado para iniciar la transición hacia el fin de la participación directa del Estado en el proceso de industrialización. De paso, sirvió para rehabilitar a estas empresas (reconvertirlas tecnológicamente, sanearlas financieramente y modificar el régimen de trabajo), y hacerlas atractivas para su venta a la iniciativa privada. Desde la década de 1990 a la fecha, el camino de la reconversión que siguieron las empresas que absorbieron a DINA, CNCF y SIDENA dio pie a diversas pautas de producción y trayectorias industriales (algunas de relativo éxito y otras de relativo fracaso). Las dos primeras etapas se analizan en este capítulo. En el epílogo se discute si esta reconversión industrial implicó o no una desindustrialización, y el posible carácter de ésta.

La metodología será la misma que se aplicó en los anteriores capítulos. Se centra la atención en Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril por ser ésta la empresa que encierra desde un principio las pautas centrales de manejo económico de este complejo de industrias paraestatales. A medida de lo posible se compara el caso con el de DINA y SIDENA para tener una visión un poco más completa del CIS.

## **CNCF: expansión productiva y deterioro financiero (el binomio contradictorio de su decadencia)**

### ***Crecimiento inestable y deterioro financiero, 1974-1978***

El crecimiento productivo que se observó desde 1974 (ver cuadro 1), permitió a la empresa alcanzar los máximos niveles de producción desde su nacimiento sin embargo, esto no trajo como consecuencia una recuperación en el nivel de utilidades netas que se venía constriñendo desde 1971, sino todo lo contrario, a partir de 1975 CNCF presentó por primera vez en toda su historia pérdidas netas, las cuales se incrementaron durante los siguientes años. Si bien, los motivos de este deterioro financiero fueron estructurales porque se debieron a procesos gestados desde sus primeros años de vida y consolidados durante la década de 1960, el alto volumen de las pérdidas obedeció a factores coyunturales.

Como se han venido explicando desde el capítulo anterior, su naturaleza simultánea como empresa pública y entidad productiva dentro de una economía capitalista, provocaba que CNCF tuviera que enfrentar problemas de diversa índole. Por una lado –como empresa pública–, se le exigía financiar a sus clientes y se le imponían controles de precios orillando a la empresa a contratar capital ajeno para sostener buena parte de su producción, todo esto en un contexto de falta de planeación interinstitucional e inestabilidad en los programas de compra de su cliente principal, FNM, que afectaba no sólo los ritmos de producción sino la organización misma de todo el proceso, generando con ello costos extra por manejo de inventarios y reprogramaciones de fabricación. El resultado de estos condicionamientos se reflejó en el crecimiento paulatino de los costos financieros con respecto a su nivel de operación. Por el otro lado –el de unidad económica–, los costos de producción estaban en función inversamente proporcional al grado de diversificación productiva, derivado de una estructura productiva rígida en cuanto a maquinaria, organización, procesos y mano de obra que alcanzaba un mayor grado de eficiencia únicamente al concentrarse en la fabricación de un solo tipo de producto.

Entre 1960-1970 esta situación no generó mayores problemas financieros debido al estancamiento estable de los niveles de producción y porque los crecientes costos financieros se habían podido manejar mediante el apoyo de Nafinsa y su mecanismo de descuento de cartera, que permitió descargar sobre ella buena parte del costo del financiamiento de ventas a FNM. Pero a partir de 1971 una serie de factores, que se añadieron a los condicionamientos estructurales descritos, presionaron aún más los costos a la alza afectando el débil equilibrio alcanzado: la nueva política de financiamiento de Nafinsa, la inestabilidad cambiaria internacional, el aumento

de costos laborales, operativos y de obligaciones fiscales que los controles de precios y las medidas de emergencia no aliviaron correctamente, comprimieron tendencialmente el nivel de utilidades. La estocada final provino nuevamente de fuera. Los cambios en las tasas de interés y la devaluación de 1976 afectaron sobremanera la de por sí delicada situación financiera de la empresa, incrementando considerablemente el costo financiero de las operaciones y generando con ello un nivel de pérdidas que colocó en situación de quiebra a CNCF.

**Cuadro 1. Producción ferroviaria total de CNCF: 1970-1982**

Año	Total	Furgones	Góndolas	Tolvas	Plataformas	Carros metro	Tanques	Jaulas	Cabús	Carros express	Coches pasajeros
1970	1 271	819	219	55	178						
1971	1 008	840	168								
1972	1 058	651	348						59		
1973	1 615	310	1 255						50		
1974	2 928	2 928									
1975	2 666	705	1 652	300		9					
1976	2 729		2 255			90	384				
1977	1 763		1 376			117	270				
1978	1 736		930	320	35	108	205		138		
1979	2 729	1 862	391	75	352	28	20		1		
1980	3 026	1 151	1 814		1				45		15
1981	3 034	1 351	1 334			153	150				46
1982	2 825	1 495	877	228		198					27
1983	2 494	688	697	972		135					2
1984	1 173	752	26		208	185					
1985	990			500	100	131	214				
1986	491			300		81	100				10
1987	432	260		55		117					
1988	313	218		50		45					
1989	50					50					
1990	74					74					
1991	77					77					
1992	N.D										
<b>TOTALES</b>	<b>28 388</b>	<b>12 112</b>	<b>12 619</b>	<b>923</b>	<b>388</b>	<b>703</b>	<b>1 029</b>	<b>0</b>	<b>293</b>	<b>0</b>	<b>88</b>

Fuente: elaboración propia con base en *Informe de actividades que rinde la dirección general de la CNCF al Consejo de Administración*, varios años. Los datos para 1983-1988 fueron obtenidos de CNCF, *Informe de labores, 1987-1988*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, México, 1989. Los datos de 1990-1992 fueron obtenidos de INEGI, *Estadísticas históricas. Producción ferroviaria*, México, 2000.

A principios de 1974 Nacional Financiera comunicó a CNCF que a partir de la fecha se incrementarían las tasas de interés aplicadas al mecanismo de descuento de cartera en garantía colateral que se utilizaba desde 1971, para dotar de liquidez a la empresa ante su elevado volumen de documentos por cobrar provenientes del financiamiento que se otorgaba a FNM. La nueva tasa de interés se estipuló en 12%. También se notificó que paulatinamente se sustituiría el mecanismo de compensación, en el que Nafinsa dejaría de descontar los pagarés de FNM, y se

girarían instrucciones para que eventualmente esta compañía pagara sus propias compras por adelantado o con pagarés a plazos más cortos. La idea de Nafinsa era reducir su déficit de operaciones con FNM y CNCF, pero al hacerlo dejó a esta última en una situación vulnerable. Con esta medida la diferencia positiva que tenía la empresa en cuanto a sus tasas de interés activa y pasiva se revirtió, incrementando así sus costos financieros.<sup>402</sup>

Bajo este nuevo contexto, las pautas productivas gestadas desde décadas atrás revelaron con toda nitidez sus contradicciones, las cuales se pueden resumir en la siguiente paradoja: un aumento de la producción provocaba un aumento en las pérdidas, debido a la razón siguiente. El costo de todos los factores externos e internos que condicionaban el desempeño económico de esta empresa bajo niveles de producción mínimos y estables podían absorberse contrayendo las utilidades, no obstante, este frágil equilibrio –a todas luces en perjuicio de la empresa–, se rompía al alcanzar mayores niveles de producción porque aumentaban dichos costos rebasando la capacidad de la empresa para absorberlos vía utilidades dadas las rigideces para trasladar parte de esos incrementos a los precios. La disminución del apoyo financiero de Nafinsa y el contexto de inestabilidad de los años setenta contribuyeron a elevar el costo de todos esos factores, exacerbando las presiones externas e internas de la empresa.

**Cuadro 2. Estado de resultados, 1975 (millones de pesos)**

	REAL	PRESUPUESTO	VARIACIÓN	%
Valor en ventas	958.378	1,186.022	(227.644)	19
Costo de producción	938.981	1,120.265	181.284	16
Utilidad bruta	19.397	65.757	( 46.360)	71
Gastos de operación, administrativos y de ventas	42.249	40.254	( 1.995)	5
Costo financiero neto	93.514	17.572	( 75.942)	432
Utilidad de operación	135.763	57.826	( 77.937)	135
Otros ingresos	11.652	12.450	( .798)	6
ISR y participación de utilidades	----	10.190	10.190	---
<b>UTILIDAD NETA</b>	<b>(104.714)</b>	<b>10.191</b>	<b>(114.905)</b>	<b>1,128</b>

Fuente: *Informe de la Dirección General de C.N.C.F. al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1 de enero al 31 de diciembre de 1975*, abril de 1976.

La situación financiera en 1975 es una muestra de la tendencia que se observará en los años siguientes. En este año, como se observa en el cuadro 2, las pérdidas reales fueron exorbitantes, puesto que ascendieron a 104.7 millones de pesos, cifra muy alejada de los 10.2 millones de utilidad prevista. Básicamente, las razones de estas pérdidas se debieron a incrementos en todos los niveles de costos: en los de producción, en los de operación y en los costos financieros.

<sup>402</sup> *Informe de la Dirección General de C.N.C.F. al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 31 de diciembre de 1974*, marzo de 1975.

En primer lugar, el aumento en los costos de producción obedeció a diversos motivos: *a)* el incumplimiento de los programas de producción y ventas, tanto por causas internas como por recortes en la demanda programada por parte de FNM, que implicaron no sólo menores ingresos por ventas sino un incremento en el costo primo –por un menor aprovechamiento de los recursos fijos–; *b)* aumento imprevisto en el precio de algunos materiales; y *c)* mayores niveles de inventarios. Todo ello generó que los costos reales de producción se incrementaran aproximadamente 109 millones de pesos respecto a los estimados (ver cuadro 3).

**Cuadro 3. Costo de producción, 1975 (miles de pesos)**

	Unidades reales	Estimado unitario	Estimado total	Real total
Tolva (Apasco)	50	294.046	14,720	17,739
Tolva (Anáhuac)	50	295.640	14,720	18,906
Caja 70 toneladas	705	303.303	213,829	235,804
Tolva (Exportación)	200	293.329	58,666	70,467
Góndola	1,548	265.100	410,375	478,170
			712,354	821,086

Fuente: *Informe de la Dirección General de C.N.C.F. al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1 de enero al 31 de diciembre de 1975*, abril de 1976.

En el cuadro anterior se observa que el aumento de los costos de producción fue del orden de entre 15 y 20% superior al estimado para todos los productos de la empresa. Las razones de estos incrementos que sumaron 108.7 millones de pesos se deben en 20% a incrementos no previstos en los costos de los materiales, 72% a incrementos en el costo primo de los materiales y la mano de obra debidos a causas internas y 8% por acumulación de inventarios.<sup>403</sup> Es decir, poco más de tres cuartas partes del aumento de los costos de producción obedecieron a razones de organización productiva –en cierta medida provocados por razones externas, como el incumplimiento de programas de compra–.

Por su parte, el incremento de 5% en los gastos de operación que se aprecia en el cuadro 2 (casi 2 millones de pesos), resultó básicamente de un menor aprovechamiento de la capacidad instalada, es decir, de que no se pudieron absorber gastos fijos de fabricación y operación con mayores ingresos que se esperaban obtener vía ventas. La variación en el costo financiero, que mostró un incremento de 75.9 millones en relación a las cifras presupuestadas, se debió en 53% al cambio de procedimiento de descuento de cartera y a los aumentos tanto en la tasa de interés como en el porcentaje de comisión de apertura de créditos por parte de Nafinsa; 34% obedeció a retrasos, desfases e incumplimientos de programas de producción que ocasionaron

<sup>403</sup> *Informe de la Dirección General de C.N.C.F. al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1975*, abril de 1976.

necesidades de financiamiento adicionales; y 11% se originó por los propios aumentos del costo de financiamiento que motivó, a su vez, el incremento de los costos directos de producción.<sup>404</sup>

Estas proporciones, que se mantuvieron más o menos constantes por el resto de la década, indican que el deterioro financiero de la empresa –cuyas raíces son multicausales– se agudizó por el contexto de inestabilidad macroeconómica del periodo, el cual se reflejó tanto en los nuevos términos del financiamiento otorgado por parte de Nafinsa como en las variaciones en los programas de producción y su grado de cumplimiento. Si a ello se le suma el aumento exponencial del costo financiero motivado por la devaluación del peso frente al dólar que sucedió al año siguiente, se completa entonces el cuadro de la debacle financiera. En este sentido, tanto en los años de aumento de la producción (1974-1975), como en los siguientes de tendencial contracción (1976-1978) se obtuvieron pérdidas. Aunque en cada subperiodo existieron ciertas particularidades.

Dada la estructura de la producción, la política de ventas y las oscilaciones en la demanda de sus productos, a medida que se ampliaba el programa de producción –como sucedió a partir de 1974– se incrementaba el costo financiero de la misma. Ello era así por lo siguiente: un aumento de los programas de producción conducían inmediatamente tanto a una mayor necesidad de capital líquido para iniciar el programa de sub-ensambles y la adecuación de la organización productiva, como a disponer de más recursos debido al incremento del nivel de compras, inventarios y de los costos para su manejo. Sin embargo, dada la lentitud para recuperar sus ingresos por ventas y los estrechos márgenes impuestos por una política de financiamiento diferido a las compras de su principal cliente, se recurría a un incremento de la contratación de pasivos a corto y largo plazo, proporcional al aumento de la producción. Ya que los pasivos a corto plazo no podían subsanarse en lo inmediato con ingresos líquidos, sino con la acumulación de cuentas y documentos por cobrar, paulatinamente se fue conformando la pauta de mayor producción mayores costos por financiamiento pasivo o activo. La inestabilidad en los programas de compra del cliente principal, FNM, que se dio con mayor frecuencia a partir de 1976 y que comprimió la producción de forma tendencial hasta 1978, ocasionó una acumulación en el nivel de inventarios que de igual forma incrementó los costos financieros.

De esta forma, ya fuera bajo programas de producción expansivos o contractivos, los factores internos y externos se combinaban de tal forma que CNCF tendía a incrementar su dependencia de capital ajeno, colocándose con ello a en una situación de franca vulnerabilidad

---

<sup>404</sup> *Ídem.*

dado el contexto de la época. Y es que a partir de 1974, por las nuevas disposiciones de Nafinsa la empresa financiaba la construcción de los carros y gran parte de la venta con préstamos de vencimiento a 180 días bajo tasas de interés promedio anual cercanas a 12%, mientras que en promedio se seguía cobrando a FNM con pagarés de entre 7 y 9 meses de vencimiento después de la entrega física de los equipos, con tasas de interés de alrededor de 8%.

Cuando Constructora tenía un ritmo de producción de 1,000 a 1,200 carros, los requisitos de capital de trabajo por este concepto eran mucho menores, si bien el problema ya existía, pero cuando la producción aumenta en la forma en que lo ha hecho en 1974 y 1975, los requisitos de capital de trabajo se desorbitan, puesto que no se logra una revolvencia.<sup>405</sup>

En otro documento elaborado por la gerencia de producción, se informaba a la dirección general del CIS de los efectos ocasionados por la cancelación de pedidos por parte de FNM. Se explicaba que la producción para 1976 se planificó en función casi absoluta de la demanda de FNM quien solicitó 2,908 unidades de las 2,963 programadas en junio de 1975. No obstante, en febrero de 1976 FNM notificó a CNCF la cancelación de la partida destinada a la compra de 1,168 unidades (748 furgones y 420 plataformas). El impacto económico de este tipo de reducciones, dada la programación previa –contratación de mano de obra y materiales–, ocasionaba sobrecostos por mano de obra no utilizada, capacidad ociosa y manejo de inventarios acumulados, que ese año determinaron una pérdida de 141.8 millones de pesos. En ocasiones, la colocación de pedidos cancelados en otros clientes solventó la situación, pero dadas las características específicas bajo las que se fabricaban algunos equipos –a petición de FNM–, la mayoría de las veces los productos se mantenían en inventario por largos periodos hasta que nuevamente la demanda de FNM incluía algunos de estos productos.<sup>406</sup>

En abril de 1976, nuevamente el gerente general de FNM planteó a CNCF sus necesidades de equipo ferroviario con carácter de pedido para 1977 y 1978. Se indicaba que tenían autorizado un crédito del Banco Mundial para financiar las partes de importación de esos equipos, las cuales se licitarían a nivel internacional para proporcionarlas a CNCF según calendario de fabricación. Con base en esta propuesta en mayo se elaboró el programa de fabricación para 1977 y 1978 consistente en 2,655 y 2,670 unidades, respectivamente; el director general del Combinado autorizó dicho programa de fabricación y ventas de la empresa y se le notificó a la Dirección de Inversiones Públicas de la Secretaría de la Presidencia y a la Dirección de Egresos de la

---

<sup>405</sup> *Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1974, marzo de 1975.*

<sup>406</sup> *Impacto de la cancelación de pedidos de los Ferrocarriles Nacionales de México a C.N.C.F., documento de trabajo, octubre de 1976.*

Secretaría de Hacienda para su visto bueno; de esta forma, en junio comenzó a efectuarse el programa de adquisiciones locales, fabricación de subensambles y contratación de mano de obra necesaria, para lo cual también se inició la solicitud de financiamientos. Sin embargo, semanas después, la dirección de crédito de la SHCP informó que no tenía conocimiento del crédito del Banco Mundial a FNM y tampoco se autorizó el financiamiento a estos últimos para cumplir con el programa contratado con CNCF, por lo que se notificó a la empresa constructora la cancelación de varios lotes generando un costo financiero a esta última por 48 millones de pesos.<sup>407</sup>

Pero los planes productivos de la empresa no eran afectados únicamente por la reducción de requerimientos originales a los programados por parte de FNM –aunque sí eran estos en su mayoría los principales causantes de pérdidas financieras–. Dentro del mercado de productos ferroviarios en México los intermediarios ocupaban un lugar importante. Arrendadoras e importadoras de material nuevo o usado conformaron la principal competencia de CNCF desde su fundación. Tan sólo en 1973 FNM solicitó a la SHCP la autorización para comprar 3,000 carros caja, 600 góndolas a Berwick Forge & Fabricating de Berwick, Pennsylvania y a otra compañía también estadounidense 60 cabuses. Todo ello con un monto de 899.4 millones de pesos; también se anunció la gestión para el arrendamiento de 1,000 carros caja usados provenientes de Estados Unidos. Los argumentos de FNM para no dar el trabajo a CNCF se basaban en razones de costos, plazos de entrega y pago.<sup>408</sup>

Otro ejemplo. Desde principios de la década de 1970 diversos estudios dentro CNCF estimaban una demanda mínima de 3,600 unidades para sustituir y hacer frente al crecimiento de las necesidades de carros tanque durante toda la década, los cuales hasta entonces se arrendaban a varias compañías en México. Después de varios preparativos, y a solicitud de varias entidades como PEMEX, CFE y diversas líneas ferroviarias en 1976 arrancó la producción de dichos equipos bajo un ritmo estimado de fabricación anual de 400 unidades. No obstante, el ritmo de ventas no fue el esperado dado que los mecanismos de venta de CNCF no pudieron competir contra los bajos costos ofrecidos por las arrendadoras de ese tipo de equipos, al menos no sin menoscabo de su delicada situación financiera, por lo que esta línea de producción se extinguió a finales de la década (ver cuadro 1) dejando tras de sí cierto grado capacidad ociosa.<sup>409</sup>

---

<sup>407</sup> *Ídem*. Esta situación recuerda los sucesos de 1961-1964, cuando también ocurrieron cancelaciones abruptas de pedidos.

<sup>408</sup> Como se vio al final del anterior capítulo, la presión de la directiva y la cúpula sindical de CNCF incidió para postergar la importación del material usado. Finalmente se autorizó a FNM una compra de 1,000 carros caja para 1974 en beneficio de CNCF. *Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 30 de septiembre de 1973*, noviembre de 1973.

<sup>409</sup> *Impacto económico del paro de la línea de carros tanque*, documento de trabajo, noviembre de 1977.

De esta forma, aunado al incremento de los costos financieros por razones externas, que entre 1974-1975 multiplicaron las pérdidas en proporción al aumento relativo de los programas de fabricación –mismos que agudizaban los problemas productivos internos–, la producción entre 1976-1978 transcurrió con oscilaciones en la demanda que tendencialmente fueron contrayendo el nivel de producción, sumando a la situación de deterioro financiero nuevas pérdidas por manejo y acumulación de inventarios y capacidad ociosa.

Ante esta situación de franco deterioro, la empresa se amparaba en las cláusulas de escalación de los diversos contratos de compra-venta –los cuales establecían precios de venta base sujetos a ajuste, en virtud de los aumentos que hubiesen en los costos de materiales y mano de obra directa; estos últimos en menor proporción que los primeros–, para gestionar ante la Secretaría de Hacienda la autorización para realizar ajustes a los precios definitivos. Esta práctica implicaba distintos mecanismos de compensación. Tratándose de clientes particulares los ajustes de precio corrían inmediatamente a cuenta del propio cliente; si el lote en cuestión se había ganado mediante concurso, Hacienda se encargaba de reponer el diferencial resultado del ajuste de precios mediante certificados de devolución de impuestos –que se anotaban en la cuenta de documentos por cobrar debido a que su reposición tardaba de 1 a 2 años–; si el cliente era FNM, los ajustes de precios autorizados por dicha secretaría se cargaban a la cuenta de documentos por cobrar a favor de CNCF.

De esta manera, en 1973 Hacienda autorizó certificados por 7.5 millones de pesos, en 1974 por 5.8 millones y en 1975 por 23 millones que se sumaron a aumentos de precios por 12 y 88 millones en 1974 y 1975 originados por incrementos directos de los costos primos. No obstante, no todas las solicitudes de aumento de precios eran autorizadas. Por ejemplo, la producción de 1976, que casi en su totalidad fue destinada a FNM, se estimó sobre la base de ciertos precios unitarios que resintieron el efecto de la contracción de la demanda programada. Por lo tanto, los precios unitarios se incrementaron en términos reales por efecto de absorber la capacidad no utilizada –incluyendo gastos administrativos fijos–. En el cuadro 4 se observa que de los 7 productos fabricados en 1976, los 4 destinados a FNM sufrieron incrementos de entre 4 y 15%, que en total sumaron 112 millones de pérdidas debido a esta relativa rigidez de los precios.<sup>410</sup>

Ante a esta situación, la dirección general del CIS solicitó a la Secretaría de Hacienda un incremento de precios por 112 millones de pesos. Los cuales no fueron autorizados por tratarse de incrementos originados por uso ineficiente de la capacidad productiva y no debido a aumentos

---

<sup>410</sup> C.N.C.F., *Estado de resultados 1976*, marzo de 1977.

directos de costos primos. Esta situación (combinación de problemas internos y de demanda), aunada al crecimiento de los costos financieros y las pérdidas cambiarias por la devaluación del peso frente al dólar que en 1976 sumaron cerca de 200 millones a las pérdidas de operación del ejercicio anual, motivaron diversos estudios para emprender medidas correctivas.<sup>411</sup>

**Cuadro 4. Comparación de precios unitarios base autorizados contra precios necesarios para absorber la capacidad no utilizada, 1976 (en pesos)**

	Cantidad	Precios base autorizados	Precios absorbiendo capacidad no utilizada	Incremento	%
Góndola 70 tons. (1975)	104	365,244	365,244	---	---
Góndola 70 tons.	1,695	380,694	431,385	50,691	13
Góndola 70 tons. c/techo	100	445,694	512,653	66,959	15
Góndola 100 tons.	174	472,473	490,787	18,314	4
Tanque PEMEX	120	491,053	491,053	---	---
Carro tanque	274	455,000	517,032	62,032	12
Góndola 100 tons. (AHMSA)	150	392,845	392,845	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en C. N. C. F., *Estado de resultados 1976*, marzo de 1977.

A fines de 1976 la gerencia de producción presentó un estudio a la dirección general sobre la situación de CNCF. Básicamente, se argumentaba que había sido un error de planeación diseñar las capacidades productivas de la empresa en función de las necesidades de un solo cliente, FNM, el que por razones de presupuesto, mala planeación o de saturación de sus capacidades afectó la producción de CNCF debido a la dificultad para diseñar bajo tales condiciones programas estables de producción a corto, mediano y largo plazo. Aunado a ello, se decía en el estudio mencionado, el panorama mundial para la siguiente década daba muestras de una racionalización del transporte ferroviario, de tal manera que pese a las insuficiencias en el servicio de FNM, la producción destinada exclusivamente a satisfacer las necesidades del país estaba llegando a su límite; bajo estas circunstancias, se consideraba necesario diversificar la producción de CNCF con el fin de aprovechar al máximo sus capacidades productivas para evitar, por un lado, las fugas de divisas que se generaban por arrendamiento de equipos ferroviarios y aumentar, por el otro, los niveles de exportación de este tipo de industrias.<sup>412</sup>

Se advertía necesario desarrollar acciones para ampliar los mercados en el extranjero, y la creación de un área de diseño dedicada al estudio y desarrollo de prototipos avanzados de nuevos productos sobre la base de los avances tecnológicos más recientes. Haberse concentrado en la producción de unidades tradicionales en función de la demanda de FNM –se aseguraba– había provocado un estancamiento y limitación del desarrollo tecnológico. Aunado a este giro

<sup>411</sup> Informe de la Dirección General de C.N.C.F al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1976, abril de 1977.

<sup>412</sup> Informe de CNCF a la dirección general del CIS: situación actual y actividades desarrolladas de mayo de 1975 a noviembre de 1976, diciembre de 1976.

productivo, se recomendaba separar de la estructura orgánica del llamado Combinado Industrial Sahagún y dotar de autonomía a la empresa, para contar con sistemas productivos y mecanismos financieros de mayor flexibilidad para el desarrollo de sus funciones.

Se proponía además del desarrollo de nuevos productos y proyectos de transporte ferroviario para el mercado interno y externo, “establecer una política que vigile la producción con carácter empresarial siendo propiedad del Estado”. De esta forma, se sugería liquidar algunas inversiones que elevaban el margen de capacidad ociosa, aumentar los controles de calidad, sustituir maquinaria rígida por otra de nueva generación flexible y apta para la diversificación masiva de productos y “modificar las relaciones con el sindicato de trabajadores” para condicionar los aumentos de salarios a una mayor calidad del trabajo.<sup>413</sup>

La contracción productiva y el deterioro financiero que se agudizó entre 1977 y 1978 causado por la brusca reducción en los programas de compra de FNM, provocaron que algunas de las sugerencias aquí planteadas se postergaran –principalmente por el grado de inversiones que implicaban–, y que otras, como la búsqueda de mercados de exportación, se tomaran con mayor entusiasmo. Sin duda, todas estas recomendaciones constituyeron la base de la reestructuración productiva de la empresa a partir de 1983. Antes de ello, entre 1979-1982, sucedió un lapso de recuperación productiva de CNCF, favorecido por el crecimiento de la economía del país durante estos años y por una política industrial tendiente a estimular la expansión del transporte ferroviario (con el objetivo de atender las necesidades de varias industrias para las que la situación del transporte de mercancías se había convertido en un auténtico “cuello de botella” a su expansión). Pese a todos los apoyos, el deterioro financiero de CNCF fue persistente el resto de su existencia.

### ***Breve recuperación sin estabilidad financiera, 1979-1982***

A fines de 1978 la Secretaria de Patrimonio y Fomento Industrial (SEPAFIN) y la de Comunicaciones y Transportes, bajo el marco de la Alianza para la Producción y el Plan Nacional de Desarrollo Industrial para el periodo 1979-1982, publicaron una serie de estudios sobre la situación del transporte en México. En ellos se señalaban agudos déficits de servicio y grados de insuficiencia del sistema ferroviario nacional frente a las demandas de transporte de prácticamente todas las industrias, que a partir de 1978 se incrementaban por efecto del mayor dinamismo de la economía en general. En lo que respecta al coeficiente de disponibilidad de la

---

<sup>413</sup> *Ídem.*

fuerza tractiva para hacer frente a las demandas totales de transporte ferroviario, éste se redujo de 1973 a 1978 en las siguientes proporciones anuales: 83.3%, 84.2%, 85.7%, 87.1%, 78.8% y 77.2 por ciento.<sup>414</sup>

En la industria siderúrgica, por ejemplo, se mostraba que la capacidad ferroviaria nacional había podido satisfacer únicamente 79.9% de sus requerimientos totales en el año y se estimaba que en 1979 la cifra bajaría a 76%.<sup>415</sup> Otro estudio sobre la industria azucarera y de fertilizantes mostraba incluso un aumento directo de costos provocado por la insuficiencia de equipo de transporte, con obvios perjuicios financieros sobre las empresas de estas ramas. En este documento se expone que durante el periodo 1977-1978 la insuficiencia de furgones, según datos de la Unión Nacional de Productores de Azúcar S. A. (UNPASA), provocó una erogación adicional de 42.7 millones de pesos por los mayores costos que representó el transporte carretero. La zafra de 1978-1979 observó un faltante de 7,649 furgones de los 17,778 solicitados, por lo que el déficit se cubrió con transporte por carretera ocasionando mayores costos.

Por su parte, Fertimex exponía que en 1977 movilizó 90% de carga por ferrocarril y para 1978 éste había descendido a 60% debido a que entre mayo y diciembre de 1978, FNM redujo la cantidad de furgones solicitados para el transporte de fertilizantes, por lo que se tuvo que recurrir al transporte por carretera con un costo adicional de 16.4 millones de pesos. La conclusión del documento era la siguiente: “El problema del transporte sólo puede ser solucionado mediante la reestructuración y rehabilitación de los Ferrocarriles Nacionales de México”.<sup>416</sup> Nuevamente, como en la década de 1940, la situación ferroviaria cobraba importancia; se hacía indispensable un incremento de las capacidades de transporte de las líneas ferroviarias del país que revirtieran el tendencial rezago en que se encontraba sumido este medio desde hacía años.

Por estas razones la producción de CNCF para el periodo 1979-1982 se planificó en función de las necesidades de transporte del país. A pesar de ello, el problema de la falta de coordinación entre las distintas dependencias involucradas persistió. Por un lado, SEPAFIN estimuló a CNCF para emprender un programa de producción amplio, incluso se autorizaron los montos de inversiones necesarias para llevarlo a cabo –mediante transferencias de recursos por parte del gobierno–; pero, por otro, FNM incumplía con los acuerdos previamente determinados debido a la falta de recursos autorizados por la SHCP. De esta forma, pese al saneamiento financiero de

---

<sup>414</sup> Estos datos muestran que entre 1877-1918 aproximadamente una cuarta parte de la demanda total de servicio ferroviario no se atendía. SEPAFIN, *Equipo de transporte fabricado por empresas paraestatales*, Documento de trabajo, nov., 1978.

<sup>415</sup> SCT, *Problemática del transporte en la industria siderúrgica*, octubre de 1979.

<sup>416</sup> Dirección General de la Agro-industria Paraestatal, *Características e importancia de los problemas de la transportación en las ramas fertilizantes y de azúcar*, Memorándum, 27 de abril de 1979.

las empresas del CIS que emprendió el gobierno entrante de José López Portillo en 1977 (que se analiza más adelante) las pérdidas continuaron, originadas fundamentalmente por el incumplimiento de los programas de producción y ventas, que en última instancia impedían obtener los montos de ingresos previstos. Estas modificaciones abruptas en la programación productiva provocaron, al igual que en otros años, una utilización menos eficiente de la capacidad instalada y un incremento de los costos variables de fabricación. Ambos fenómenos se reflejaron en aumentos de los precios unitarios; lo que impidió obtener un margen adecuado de contribución para hacer frente a los costos fijos sin menoscabo del nivel de utilidad esperada.<sup>417</sup>

Una solución parcial a estas frecuentes contracciones de la demanda, que desde la década de los sesenta se presentaban, fue recurrir a los mercados externos. No obstante, como ya se ha mencionado, en muchas ocasiones por falta de programación oportuna se tenía que negociar a precios menores que los previstos para el mercado nacional. Para este subperiodo sin embargo, el problema no fueron tanto los precios de venta sino otros factores de índole comercial. De acuerdo con análisis de la dirección general de la empresa, el déficit de carros de ferrocarril en Estados Unidos alcanzaba la cantidad de 125,000 unidades para 1979 y se estimaba que México podría exportar unos 1,250 carros al año. Esta situación dio expectativas y confianza. Pero en 1980 entró en vigor en aquel país un impuesto de 15% al precio por unidad importada que redujo la demanda de productos de CNCF por parte de sus clientes norteamericanos.<sup>418</sup>

Por estas razones, tanto internas como externas, a partir de 1980 la producción ferroviaria inició un declive del cual no se recuperaría jamás. En este contexto comenzó a adquirir más importancia la línea de producción de equipo de transporte para pasajeros que se había inaugurado en 1975 para el ensamble de los trenes del Sistema de Transporte Colectivo (STC) “Metro” de la Ciudad de México. Al principio (1970), estos equipos eran totalmente importados de Francia; por lo que más tarde las directivas del STC y CNCF enviaron un grupo de técnicos y obreros destacados a Europa, y entablaron pláticas con las autoridades del metro de París y sus diversos fabricantes para contemplar la posibilidad de realizar los ensambles y sub-ensambles necesarios en la planta productiva de Concaril. Después de varias visitas a nuestro país y viceversa, directivos del metro de París anunciaron en 1974 que CNCF estaba preparada para iniciar la producción de los vagones del metro con alto grado de integración nacional. En 1975 se comenzó con el ensamble y se

---

<sup>417</sup> *Información preliminar de las actividades las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1979*, Dirección adjunta, CNCF, febrero de 1980.

<sup>418</sup> *Ídem.*

firmaron contratos de fabricación y asistencia técnica tanto con el metro de París como con varias empresas, entre ellas Alstom Ctm.<sup>419</sup>

En 1975 fueron ensamblados en Ciudad Sahagún los 9 coches que conformaron el primer convoy del “Metro” hecho en México. Llama la atención que para junio de 1976 CNCF ya había realizado algunas modificaciones al diseño original del “metro”, incorporando nuevos accesorios, mejoras a los sistemas mecánicos simples y cambiando algunos componentes por otro modelo. Así se incorporó por primera vez a los trenes el convertidor estático, se modificó la distribución de los asientos para disponer de mayor espacio para los pasajeros de pie, se sustituyó el sistema de ventilación importado por otro elaborado localmente y al sistema de frenado se le incorporó el “chooper”, lo que significó una mejora tecnológica directa a un sistema mecánico complejo. Estas acciones se enmarcaron dentro del programa de reconversión industrial que comenzó a implementarse en aquellos años dentro del CIS (sobre esto se hablará más adelante).<sup>420</sup>

En el sexenio de José López Portillo, especialmente durante el boom petrolero de 1978-1981, la demanda de este equipo de transporte se incrementó notablemente, a tal grado que se decidió importar nuevamente las unidades faltantes. No obstante, al igual que pasaba con FNM, el STC no adquiriría la producción de CNCF en condiciones de mercado, sino a través de un mecanismo de financiamiento a largo plazo con cargo a las finanzas de la empresa constructora. Un aspecto importante a destacar es que a partir de 1980 se pudo lograr que FNM y el STC otorgaran un porcentaje del valor total de sus pedidos en forma de anticipos, necesarios para iniciar la construcción de sus lotes de productos, lo que no evitó sin embargo, que la producción entre 1980-82 se siguiera sosteniendo con empréstitos contraídos por CNCF.<sup>421</sup>

Esta necesidad de acudir a intermediarios financieros para obtener los recursos requeridos para las operaciones de la empresa, ante la falta de pago oportuno de sus clientes, siguió condicionando que, por una parte, se obtuvieran recursos desfasados por la falta de programación de financiamientos, ya que su solicitud y otorgamiento eran tardíos y, por otra, el encarecimiento de las operaciones, dado que muchas veces el costo financiero no se podía trasladar a los clientes, sobre todo a partir de la subida en los tipos de interés a partir de 1979. A continuación se presenta el análisis financiero del periodo 1970-1980. Debido a la forma en como están organizadas las

---

<sup>419</sup> “Con la producción de carros de Metro, el país da un paso adelante”, *Revista Sahagún*, núm. 9, México, Noviembre de 1974; p. 3. “Fabricación de carros para el Metro en Ciudad Sahagún”, *Mercado de Valores*, núm. 31, Nacional Financiera, México, 31 julio de 1972; p. 782.

<sup>420</sup> Navarro, Bernardo y Ovidio González, *Metro, metrópoli, México* (1989); pp. 129-131.

<sup>421</sup> *Resultados de operación para el ejercicio 1979-1981. Información preliminar de las actividades las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1981*, Dirección general adjunta, CNCF, 18 de febrero de 1982.

fuentes consultadas, el estudio de la problemática financiera para el periodo 1981-1993 se dejará para el siguiente capítulo.

### ***El deterioro financiero, 1970-1980: un balance general***

Ates de pasar a examinar la reconversión del CIS es conveniente precisar algunas conclusiones parciales en cuanto a los resultados económicos de CNCF en estos años. Desde el inicio de sus operaciones, en 1955, esta empresa obtuvo resultados financieros positivos. Si bien éstos no fueron los que se esperaban, dadas las dificultades productivas y la política de financiamiento a sus clientes impuesta por la SHCP, no hubo un año donde no se obtuvieran utilidades netas en el periodo que va de 1955 a 1974, las cuales nunca fueron inferiores en promedio anual a 9 millones de pesos en términos nominales. Empero, dentro de los objetivos de esta empresa, dada su naturaleza pública, antes de obtener cuantiosos ingresos estaba el satisfacer las necesidades de material rodante para las líneas ferroviarias del país, con calidad y a bajo precio. En este sentido, antes de señalar si el promedio de sus utilidades netas anuales en términos reales fue poco o mucho hay que considerar que este fue estable y constante sin menoscabo de sus objetivos principales.

A partir de 1975 –salvo en 1980– los resultados financieros de la empresa fueron negativos no obstante, las causas estructurales del deterioro financiero de la empresa, como ya se ha mostrado en los apartados anteriores, tienen sus raíces en las décadas previas, por lo que en estos años fueron factores coyunturales propios de un contexto económico nacional e internacional de inestabilidad los responsables en primera instancia de los resultados financieros y de rentabilidad negativos. En primer lugar puede observarse en el cuadro 5 que la utilidad bruta (es decir, antes de costos de operación y financieros) como porcentaje de las ventas netas totales se contrajo a partir de 1971 y llegó a su punto más bajo en 1978; de hecho, en este último año se obtuvieron pérdidas brutas. Esto quiere decir que los costos de producción se fueron incrementando tendencialmente y los precios estancándose. La evolución de los costos de producción como porcentaje de las ventas netas totales puede verse igualmente en el cuadro 5. Allí se observa cómo éstos se incrementaron a partir de 1972 y sólo comenzaron a reducirse hasta 1980.<sup>422</sup>

Cabe aclarar que los costos de producción en esta empresa difícilmente pueden compararse año con año, dado que su producción se efectuaba a través de lotes de productos con distintas

---

<sup>422</sup> Se eligió esta metodología porque el objetivo de analizar los datos financieros es observar el comportamiento relativo de algunos aspectos financieros y de rentabilidad, más que su comportamiento en términos reales –es decir, deflactando mediante un índice de precios–.

características entre sí que implicaban, como ya se explicó, debido a las características rígidas de la maquinaria y la organización productiva, contratos laborales específicos al margen de los contratos colectivos de trabajo. Por lo que el incremento de los costos de producción respecto al nivel de ventas totales indica antes que todo el grado de utilización de la capacidad productiva en función de los lotes programados de producción y la rigidez en precio, dado que éstos, cuando se autorizaban incrementos, se otorgaban a la empresa en ejercicios contables anuales subsiguientes mediante transferencias cargadas a la cuenta de documentos por cobrar o certificados de devolución de impuestos que se anotaban en el renglón de otros ingresos. De esta forma, estos datos *grosso modo* indican una mayor presión de los factores estructurales condicionantes de la rentabilidad en esta empresa –en particular la inestabilidad en la demanda de FNM y la política de precios– a medida que se eleva el nivel de producción, el cual superó las 1,600 unidades anuales entre 1973-1979, ritmo superior a casi todos los años de producción entre 1955-1972 (ver cuadro 1).

**Cuadro 5. Costos y utilidad (pérdida) obtenida, % de las ventas totales**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>UTILIDAD BRUTA*</b>	11.5	14.5	12.9	4.5	3.3	4.3	6.05	2.9	(1.2)	3.6	11
<b>UTILIDAD NETA**</b>	2.9	4.5	3.9	3.0	0.7	(9.4)	(21.4)	(8.9)	(12.5)	(8.3)	4.4
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	88.5	85.3	87	95.5	96.7	95.7	94	97	101.2	96.4	89
<b>GASTOS DE ADMÓN. Y VENTA</b>	5.7	8.7	9	9.8	4.6	4.5	4.8	5.1	5.4	4.7	3.5
<b>GASTOS FINANCIEROS "NETOS"</b>	---	---	---	---	1.3	10.4	5.8	2.5	5.5	7.1	3.8

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 1 del anexo.

\*Ventas totales menos costos de producción

\*\*Utilidad bruta menos costos de operación [incluye gastos de administración y ventas y gastos y productos financieros]

Ahora bien, como puede verse en el cuadro anterior no sólo la utilidad bruta disminuyó como porcentaje de las ventas totales, sino también la utilidad neta, lo que estaría indicando un crecimiento relativo en los costos operativos y financieros entre 1972-1979 por encima de los precios de venta. El cuadro 5 muestra que entre 1970-1973 los gastos de administración y venta crecen con respecto a las ventas netas lo que se explica por un menor aprovechamiento de la capacidad instalada dada la caída tendencial en los niveles de producción (ver cuadro 1). Esto explicaría la contracción en el nivel de utilidades netas. Pero a partir de 1974, cuando los costos operativos disminuyen relativamente debido a la recuperación en los niveles de producción, son

los costos financieros quienes crecen como porcentaje de las ventas totales. Aquí debe precisarse que hasta antes de 1974 los productos financieros eran superiores a los costos, pero a raíz del cambio en los mecanismos de descuento y apoyo financiero otorgados por Nafinsa la situación se invirtió: ahora los costos financieros superaban a los productos reflejándose ello en el renglón de costos financieros netos. De esta forma se observa otra paradoja en el funcionamiento económico de CNCF que afectaba su situación financiera: el abatimiento de los costos operativos derivado de un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada implicaba una elevación en los costos financieros netos –ya que la empresa financiaba sus ciclos productivos mediante deuda debido a la lenta recuperación de sus ingresos vía ventas acorde con su política de financiamiento a clientes–; contradicción o fenómeno que siempre estuvo allí, cabe decir, pero que se notó más a partir de los nuevos mecanismos financieros establecidos por Nafinsa en 1974.

Otra mirada al comportamiento de los diversos costos (cuadro 6), ahora como porcentajes del costo total de las operaciones anuales, muestra que un mayor aprovechamiento en general de la capacidad instalada como sucedió entre 1974-1979 (ver cuadro 1) derivado de aumentos en los niveles de producción permitía una reducción tanto de los gastos de administración y venta como de los financieros en relación a los costos totales. A la inversa, menores niveles de producción propiciaban un aumento de éstos últimos y un manejo más estable de los costos primos de producción, los cuales se incrementaban relativamente a medida que aumentaba el nivel de producción. Esta paradoja apunta al comportamiento del nivel de inventarios.

**Cuadro 6. Determinantes del costo total, %**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	80.5	71.5	72.5	76.2	84	76.1	84.3	85.3	87.8	88	90.4
<b>GASTOS DE ADMÓN. Y VENTA</b>	5.5	7.5	7.5	7.8	4	3.6	4.3	4.5	4.7	4.3	3.6
<b>GASTOS FINANCIEROS</b>	14	21	20	16	12	20.3	11.4	10.2	7.5	7.7	6

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 1 del anexo.

Una contracción programada en los niveles de producción como la de 1971-1973 (cuadro 1) ocasionaba mayores gastos tanto por el menor aprovechamiento de la capacidad instalada como por el menor grado de amortización de las deudas contraídas sobre los precios unitarios, pero reducía relativamente los costos de producción al evitar manejar altos niveles de inventarios. Por su parte, la inestabilidad en los programas de compra de FNM, que reducía el porcentaje efectivo de la producción programada en un contexto de aumento en el nivel de producción como ocurrió

en diversos grados entre 1974-1979, ocasionaba un incremento en el nivel de inventarios (ver cuadro 7) lo que generaba gastos por el manejo y conservación de piezas, partes y/o productos terminados dentro de los almacenes de la empresa –particularmente altos en 1975, por las causas que se explicaron en los anteriores apartados–, que la mayoría de las veces se reflejaban directamente sobre los costos de producción.

Esta situación apunta hacia otra contradicción en el funcionamiento económico de CNCF: el mayor aprovechamiento de la capacidad instalada reflejado en un abatimiento relativo de los costos administrativos y financieros –derivado del impacto marginal de la producción sobre los precios unitarios– implicaba el manejo de altos niveles de inventarios que presionaban a la alza los costos de producción. Si bien, en gran medida esta paradoja estuvo motivada por los ajustes a la baja en los programas de compra de FNM que asolaron durante todo este periodo a CNCF (particularmente entre 1975-1976, ver cuadro 1), en el fondo la situación no era más que reflejo de la estructura productiva y organizativa de la empresa ya que a medida que aumentaba la producción, y con ella el número y la diversidad de productos, surgían problemas para aprovechar eficientemente el tipo de maquinaria y organización laboral instaurados lo que impedía abaratar los costos de producción tal y como se esperaba en una producción bajo economías de escala.

**Cuadro 7 Inventarios, % del activo total**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>INVENTARIOS*</b>	34.1	21.4	26.8	29.3	34.5	62.8	53.5	35.8	29.6	38.4	51.5
<b>ACT. CIRC.-INV/ PASIVO CIRC.**</b>	0.9 x 1	0.5 x 1	0.4 x 1	0.5 x 1	0.3 x 1	0.3 x 1	0.5 x 1	0.9 x 1	0.6 x 1	0.5 x 1	0.7 x 1

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 1 del anexo.

\* Inventarios forma parte de activo circulante.

\*\* Las proporciones corresponden a valores absolutos

Finalmente, al observar el comportamiento de los renglones correspondientes al activo y pasivo circulante –ingresos o pagos efectivos durante los 365 días inmediatos–, y éstos como porcentaje de sus respectivos activo y pasivo total –que incluye los documentos por cobrar o pagar a largo plazo– se observa que entre 1971-1974 el activo circulante apenas fue suficiente para cubrir los pasivos de corto plazo (cuadro 8), dado el elevado nivel de cuentas por cobrar en el largo plazo (cuadro 9). Esto quiere decir que la empresa tendía a financiar sus ventas a largo plazo y contraer obligaciones financieras en el corto plazo para solventar sus operaciones inmediatas. Este comportamiento, que estuvo presente desde los orígenes CNCF, intentó ser corregido a partir de 1975, junto con la modificación que sufrió el mecanismo de financiamiento otorgado por

Nafinsa. A partir de éste último año se redujo notablemente el nivel de documentos por cobrar a largo plazo, y aunque éste se volvió a incrementar a partir de 1977 lo hizo en menor proporción que la observada entre 1970-1974 (cuadro 9), lo que se refleja en una aumento tendencial del capital circulante (cuadro 8).

**Cuadro 8. Activo y pasivo circulante, % del activo y pasivo total**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	58.6	45	52.4	55.2	53.2	85.4	82.3	72.3	62.8	72	80.2
<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	54.8	66.8	74.9	75.5	87.5	89.4	62.8	47	57.3	71.5	44.8
<b>ACTIVO CIRC./PASIVO CIRC*.</b>	2 x 1	1 x 1	0.9 x 1	1.1 x 1	0.7 x 1	1.1 x 1	1.3 x 1	1.7 x 1	1.1 x 1	1.1 x 1	2 x 1

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 1 del anexo.

\* Las proporciones corresponden a valores absolutos

**Cuadro 9. Cuentas por cobrar a largo plazo, % del activo total**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<b>CUENTAS POR COBRAR A L. P.</b>	29.6	49.2	46.7	37.8	27.8	0.6	9.5	21	32	23.4	14.4

Fuente: elaboración propia con base en datos del cuadro 1 del anexo.

No obstante, estos esfuerzos por corregir el deterioro financiero de la empresa fueron más que superados por el aumento de los costos financieros más allá de los ingresos por el mismo concepto, resultado, como ya se dijo, del nuevo mecanismo de descuento de Nafinsa que acompañó a estas otras medidas. En este sentido, surge claramente una última contradicción en la política financiera de esta empresa: el intento por disminuir el costo financiero de las operaciones en CNCF fue menos eficaz que la reducción del propio costo financiero que representaba para Nafinsa el apoyo que otorgaba a esta empresa por su financiamiento a FNM – debido a la falta de una política enérgica de reducción de cuentas por cobrar a largo plazo–; de esta manera los cargos financieros de las operaciones fueron descansando cada vez más únicamente sobre las finanzas de CNCF. Situación que se exacerbaba por los niveles de inventario –resultados de ajustes inesperados en los programas de compra– que limitaban la cantidad de recursos disponibles en forma de activo circulante necesarios para hacer frente a las obligaciones de corto plazo (ver cuadro 7).

En conclusión, las causas del deterioro financiero de la década de 1970 pueden resumirse en los siguientes aspectos:

- a. Una mayor presión de los factores estructurales condicionantes de la rentabilidad en esta empresa –en particular la inestabilidad en la demanda de FNM y la política de precios– a medida que se elevaba el nivel de producción;
- b. Lo cual provocó por el lado de las ventas mayores costos financieros y por el lado de la producción el manejo de altos niveles de inventarios que presionaron al alza los costos de producción, lo que en el fondo estaría indicando:
- c. una estructura productiva y organizativa que a medida que aumenta la producción, y con ella el número y la diversidad de productos, enfrentaba problemas para aprovechar eficientemente el tipo de maquinaria y organización laboral instaurados, lo que impedía abaratar los costos de producción tal y como se esperaría en una producción bajo economías de escala.
- d. Finalmente la reducción entre 1971-1974 del apoyo financiero que prestaba Nafinsa a CNCF por el financiamiento de ésta última a FNM provocó que el costo financiero de la producción descansará casi en su totalidad sobre las propias finanzas de CNCF.

### **Nuevas pautas administrativas y productivas en el CIS, 1976-1988 (DINA y SIDENA: restructuración sobre la marcha).**

#### ***Primera fase: reconversión y racionalidad productiva (1976-1982)***

Ciudad Sahagún, Hidalgo, enero de 1977. Diésel Nacional estaba conformada por cinco divisiones productivas: autobuses, camiones, automóviles, autopartes de plástico y motores. En las primeras tres divisiones se efectuaban algunos procesos de fabricación (como el acabado de ciertas piezas y conjuntos mecánicos y el armado de chasis), así como la fase final de ensamble. En la división de motores y plásticos se producían la mayoría de los componentes mecánicos y auxiliares que consumían las divisiones terminales. Se trataba de una empresa altamente integrada en cuanto a la producción de camiones y autobuses. El grado de integración nacional promedio para autobuses era de 79%, para camiones medianos y pesados 77% y respecto a la producción de motores (bajo licencia de Cummins Co.), éste fluctuaba de 40 a 50 por ciento. El personal –de confianza, sindicalizado y eventual– contratado en todas las divisiones de la empresa rondaba la cantidad de 7,500 trabajadores.<sup>423</sup>

Sin embargo, esta expansión productiva se daba con resultados financieros negativos. A partir de 1971, después de seis años consecutivos de haber obtenido utilidades, DINA comenzó

---

<sup>423</sup> *Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, Documento de trabajo, abril de 1977.

a registrar pérdidas anuales crecientes. En particular, el resultado de operación en 1976 fue el más negativo. Las pérdidas globales ascendieron a 582 millones de pesos, de los cuales 339 obedecían a cargos financieros. A esa cantidad se le sumaron 2,061 millones a causa de la pérdida en cambios por la devaluación del peso. En total, las pérdidas del ejercicio ascendieron a 2,643 millones de pesos, que superaban en mucho al capital contable de la empresa (estimado en 1,500 millones). Esto quiere decir que la empresa se encontraba prácticamente al borde de la quiebra.<sup>424</sup> Para 1977, la situación empeoró. Únicamente las pérdidas a nivel operación ascendieron a 850 millones de pesos y los gastos financieros a más de 600 millones.<sup>425</sup> La inestabilidad cambiaria internacional se mantuvo hasta la década de los años ochenta incrementando constantemente el costo financiero anual de la producción.

Por su parte, CNCF, que avanzaba en la fabricación con un creciente grado de integración nacional de los trenes tipo “metro” del Sistema Colectivo de Transporte de la Ciudad de México (STC), a partir de 1975, después veinte años de obtención de utilidades crecientes –los mismos de su existencia–, presentó resultados negativos. La causa de ello obedeció fundamentalmente a un incremento notable de sus gastos de operación y financieros. Éstos últimos debido a un aumento en las tasas de interés de los créditos contraídos con Nacional Financiera y bancos privados, que superaron la tasa de interés que CNCF a su vez cobraba a sus clientes por financiar sus compras de equipos ferroviarios (incluido el propio STC). Las pérdidas acumuladas para 1976 ascendían a poco más de 320 millones de pesos y las derivadas del ajuste en tipos de cambio a cerca de 600 millones. El personal –de confianza, sindicalizado y eventual– contratado en esta empresa rondaba la cantidad de 4,500 trabajadores a fines de 1976.<sup>426</sup>

La situación en SIDENA era también grave. En esta empresa cuyas líneas de producción eran acero, tractores agrícolas e insumos automotrices y piezas de forja (para DINA y CNCF), las pérdidas acumuladas en cuanto a resultados de operación de 1972 y hasta 1976 superaban los 430 millones de pesos y las derivadas del ajuste en cambios por la devaluación del peso a cerca de 500 millones. La drástica caída en las ventas de tractores y acero colocaban a la fundidora en una situación vulnerable al depender de forma muy sensible del comportamiento de las otras empresas del CIS. El personal –de confianza, sindicalizado y eventual– contratado en esta empresa ascendía a 3,700 trabajadores a fines de 1976.<sup>427</sup>

---

<sup>424</sup> *Ídem.*

<sup>425</sup> *Informe sobre el programa correctivo de las empresas del Combinado Industrial Sahagún aprobado por el gabinete económico en noviembre de 1977*, Documento de trabajo, diciembre de 1977.

<sup>426</sup> *Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, Documento de trabajo, abril de 1977.

<sup>427</sup> *Ídem.*

Con el cambio de gobierno surgió la necesidad de revisar las pautas del proceso de redimensionamiento de la actividad productiva del Estado puestas en marcha durante la primera mitad de la década de los años setenta, los resultados obtenidos y los problemas a enfrentar. En cuanto al Combinado, la situación lucía muy complicada ya que desde algunos años atrás su estado financiero se deterioraba en forma creciente. En 1973, en conjunto, registró pérdidas por 35.4 millones de pesos –después de 8 años de ganancias consecutivas–, en 1974 por 207 millones, para 1975 las pérdidas ascendieron a 405 millones, y en 1976 éstas alcanzaron 841 millones –de los que 496 millones fueron originados por cargos financieros–, a las cuales sería necesario añadirle 2,346 millones que se originaron por la devaluación del peso. La primera medida fue nombrar a un economista de trayectoria dentro del sector público y reconocido académico, Francisco Javier Alejo, como nuevo director general –en sustitución de Gonzalo Martínez Corbalá–. Con él, de inmediato se tomaron medidas correctivas y se elaboró un diagnóstico general y profundo de la situación que fue presentado al presidente de la república y al H. Congreso de la Unión para buscar una solución integral al problema del Combinado.<sup>428</sup>

Para comenzar, se señalaba que las causas de este deterioro financiero tenían sus orígenes en tres procesos:

1. Un desequilibrio entre ingresos y egresos. Los costos de operación crecían a un ritmo mayor que el aumento del valor de las ventas, lo que comprimía el margen posible de utilidades. Este desequilibrio se originaba por dos razones: *a)* Por el lado de los costos de producción. Se contaba con un exceso de personal administrativo, técnico y obrero, además de que la supervisión y planeación de las actividades fabriles eran deficientes, determinando con ello una baja eficiencia y productividad; *b)* Por el lado de las ventas. Éstas se contrajeron a partir de 1974 debido a la inestabilidad de los mercados automotrices nacional e internacional. Además, algunos de los productos cuyo desequilibrio entre costo y precio era mayor, presentaban rigideces en precios, ya sea por disposición oficial o por la estructura competitiva de la rama del mercado donde se ubicaban.
2. Una deficiente y crónica situación financiera (en lo que se refiere a la relación pasivo-capital) que provocaba costos financieros mayores de los que deberían tenerse; resultado de que las propias empresas primero, y después el Combinado habían tenido que asumir por completo el costo del financiamiento de las ventas, y de que no se había logrado mantener un nivel de

---

<sup>428</sup> Para elaborar este sub-apartado se utilizaron los siguientes documentos internos: *Combinado Industrial Sahagún. Aspectos generales y medidas correctivas*, enero de 1977; *Alternativas de reorganización del erróneamente llamado Combinado Industrial Sahagún*, febrero de 1977; *Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, abril de 1977.

inventarios adecuado (tanto de CKD's importados como de productos finales), sino que crónicamente se padecía de inventarios excesivos.

3. La mayoría de los pasivos eran contratados en divisas extranjeras por lo que la inestabilidad cambiaria mundial incrementaba el deterioro financiero.

Estos procesos y sus tendencias generadas provocaron que para 1977 las pérdidas totales estimadas alcanzaran la cantidad de 1,907 millones de pesos (de los cuales, 845 millones fueron por cargos financieros). Lo más grave es que se preveía que la situación empeoraría para los siguientes años, por lo que además de solicitar con carácter de urgente una recapitalización del Combinado se planteó una profunda reestructuración del mismo. Mientras tanto, se tomaron algunas decisiones importantes: en primer lugar, se inició un proceso de descentralización administrativa que implicó la separación de la división de automóviles de DINA –por sus pérdidas crecientes– respecto de las demás actividades de esta empresa y la creación de una nueva empresa de automóviles bajo sociedad mixta con Renault –en términos diferentes a la anterior. Se inició la liquidación –llamada “selectiva”– de SIDENA, para eliminar líneas de producción incosteables; se reorganizó la administración central con propósito corporativo para lo cual se designaron directores adjuntos para cada empresa y se transfirió parte del personal directivo centralizado a las administraciones particulares, incluso se recortó el personal del nivel corporativo el cual sin embargo, se redujo en menor proporción que la cantidad de obreros y empleados despedidos.<sup>429</sup>

El análisis del documento titulado *Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, presentado en abril de 1978 por la comisión conformada para el estudio de la problemática del todavía conocido por esas fechas como Combinado, que contiene el programa de reestructuración que se efectuó paulatinamente durante los siguientes años, sirve para conocer la naturaleza de este cambio y las concepciones que lo guiaron, las cuales además de ilustrar claramente la preocupación por alcanzar la eficiencia revelan una noción sobre las nuevas pautas del quehacer de las empresas públicas en el contexto de la época.

El modelo que se tomó como referencia para la reestructuración del grupo de empresas de Sahagún fue el que se acababa de implementar para la reestructuración de la división automóviles de DINA. Básicamente la sociedad empresarial entre DINA y la Régie Nationale des Usines Renault (RNUR) que funcionaba desde 1960, fincaba en mayor proporción los costos sobre DINA

---

<sup>429</sup> *Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, Documento de trabajo, abril de 1977.

y aseguraba una actividad casi sin pérdidas para la contraparte europea.<sup>430</sup> El replanteamiento de los términos de esta sociedad mixta en 1977 equilibraba el peso de los costos y la obtención de las ganancias entre ambas participantes, pero ahora bajo la forma de una nueva empresa con su propia figura jurídica desligada de la matriz de DINA, la que únicamente figuraría como accionista o socia menor. En este sentido, la nueva visión administrativa consideraba que era necesario replantear todos los términos de las sociedades mixtas existentes dentro del complejo industrial (ya fuera productivas o tecnológicas) impulsando al mismo tiempo cierta autonomía de gestión para cada una de estas.

Cabe decir que aunque esta concepción fue la que finalmente predominó, no estuvo exenta de un debate interno. Entre 1976-1977, se plantearon dos vertientes distintas para la reestructuración del CIS. Una de ellas, vislumbraba el fortalecimiento del concepto corporativo o de grupo industrial tipo holding que fijara la política, los programas y metas para las empresas en operación y que permitiera: *a)* obtener economías de escala en alta gerencia, informática y planeación; *b)* fuerza financiera y capacidad de apalancamiento del grupo industrial mediante el cruzamiento de acciones y el acceso colectivo al mercado de valores; *d)* uso de fuerza común en publicidad, promoción, comercialización y adquisiciones, así como en la negociación con empresas trasnacionales; *d)* aumento de la capacidad de desarrollo tecnológico y *e)* posibilidad de control y organización, más adecuado de las entidades paraestatales relacionadas productivamente entre sí.

Muchas de estas ventajas ya estaban planteadas desde el estudio de 1968, el que dio pie a la formación del Combinado Industrial, por lo que esta opción tenía en contra la experiencia de los años recientes, que había mostrado que la distinta naturaleza organizativa de cada empresa dificultaba la conformación de un todo homogéneo, y que en los hechos había sido nulo el poder de negociación conjunto frente a los socios extranjeros, los bancos internacionales, los grandes proveedores y clientes; antes incluso, el descrédito en que fue cayendo el Combinado a medida

---

<sup>430</sup> DINA administraba y dirigía la fabricación de los automóviles Renault con la asistencia técnica de RNUR. Para ello adquiría materiales y partes tanto nacionales como de importación. Las partes procedentes de Francia eran vendidas por RNUR a precios indexados a la inflación. El índice del costo base de CKD muestra que respecto a 1975 los precios de los materiales importados se incrementaron 48% en 1977. Los costos de embalaje, embarque en Francia, flete y desembarque de los materiales en México eran absorbidos en su totalidad por DINA, los cuales también se incrementaron considerablemente durante estos años. La comercialización de la producción de DINA era controlada por RNUR mediante la empresa Renault Mexicana. Por estos servicios DINA pagaba una comisión mercantil de 8%. Esta empresa también se encargaba del negocio de las refacciones y asistencia técnica. De esta forma todo el riesgo de la operación de producción recaía sobre DINA, mientras que RNUR aseguraba su porcentaje de utilidades vía precios de los materiales importados: “a ella no le afecta en lo más mínimo los resultados financieros de DINA y su único interés consiste en vender más, pues sus ingresos provienen de las adquisiciones que le hace DINA y de las ventas de refacciones de Renomex”. *Situación actual y perspectivas en el mediano plazo de la división de automóviles de DINA*, Gerencia de producción, DINA, 1978.

que crecía su nivel de pérdidas afectaba las posibilidades de negociación de las divisiones productivas más eficientes.

La opción que finalmente se adoptó se fundamentaba en las siguientes concepciones: ratificar el criterio de desintegración del Combinado, separando total y claramente a las empresas que siguieran operando, cada una con su respectiva y autónoma gestión, transparencia de operaciones y órganos de gobierno propios e independientes que permitiera: *a)* separación e identificación de actividades para determinar sus propias necesidades –incluyendo relaciones con el capital externo–, su operación y sus resultados; *b)* búsqueda de eficiencia y rentabilidad en el plano de cada empresa particular; *c)* eliminación sustancial de personal corporativo para disminuir costos de operación; *d)* atomización del poder de negociación sindical que permitiera implementar medidas tendientes a la disminución costos laborales.

El bosquejo inicial de éste último proyecto proponía la permanencia o creación, en su caso, de seis empresas en las que el Estado sería accionista en las proporciones convenientes. Las sociedades serían: 1) CNCF, con todas sus líneas productivas (de hecho se reconocía que ésta empresa había funcionado desde siempre independientemente del resto del Combinado); 2) Camiones Dina, concentrándose únicamente en los modelos con mayor demanda en el mercado y cuya producción era insuficiente por parte de los distintos productores instalados en territorio nacional. Incluso se sugería un nuevo tipo de sociedad mixta con International Harvester, para evitar la competencia frontal con esa empresa que recién se había fusionado con la fabricante de camiones anglo-mexicana Autocar; 3) Dina-Renault, para la fabricación y venta de automóviles populares; 4) Dina-Cummins, para la fabricación y venta de motores superiores a 90 h. p.; 5) Plásticos Sahagún, especializada en la producción diversa de piezas de plástico para camiones, automóviles y equipos fabricados por CNCF; 6) Fundación Sahagún, que resultaría tras la liquidación de SIDENA, concentrada en acero gris y hierro moldeado. La fabricación de autobuses se trasladaría a MASA (entidad del grupo Somex), para eliminar así la competencia entre ambas empresas paraestatales y aprovechar de forma más eficiente su capacidad instalada. El nuevo tipo de asociación con las compañías extranjeras (Cummins Engine, IH, RNUR) procuraría preservar para el Estado la parte mayoritaria, siendo éste quien aportaría a la nueva sociedad los activos e instalaciones mientras que los socios extranjeros –se esperaba– brindarían el capital líquido para nuevas inversiones, nueva tecnología a más bajo costo y mercados de exportación; de esta forma, se reduciría el esfuerzo financiero del Estado y se lograría una mejor eficiencia en el manejo de las empresas.

Finalmente, se conformarían consejos directivos para cada una de las nuevas empresas que tendrían la tarea de organizar las sociedades que deberían subsistir y liquidar las que no, integrados por personal de la empresa y representantes de distintas dependencias del Estado y entidades paraestatales –tal y como funcionaba entre 1960-1968 y de hecho lo hizo todo el tiempo en el caso de CNCF–. Para lograr la separación financiera sería necesario reponer las pérdidas acumuladas de aquellas unidades que hubieran de convertirse en nuevas empresas, “castigar las inversiones que no sean utilizadas, en la medida que no pueda realizarse su venta a terceros” y dotar a las nuevas empresas de capital social fresco. En suma, se requerían por parte del Estado recursos financieros por 4,523 millones de pesos que en estricto sentido no implicarían desembolsos absolutos, pues se cubrirían en su mayoría mediante la absorción de pasivos. Con esta solución –se planteaba– las pérdidas netas serían menores que el costo de mantener en operación al Combinado, conforme a su organización mostrada, el cual sería de 6,000 millones de pesos en lo inmediato, con perspectivas de rentabilidad dudosas. En cambio, la solución de la “autonomía” –se afirmaba– pondría a las futuras empresas casi desde el comienzo en situación de rentabilidad. El documento concluye así:

El país no se puede dar el lujo de continuar experimentando con el Combinado pues las cantidades de efectivo que requiere sobrepasan todas las posibilidades de recuperación. La conclusión es entonces, que el Combinado debe desaparecer como tal y organizarse como empresas individuales e independientes (asociadas inclusive con los intereses que aseguren su operación eficiente) para así esperarse y lograr la eficiencia y productividad a nivel de empresa que ya se ha perdido.<sup>431</sup>

Como puede observarse, las concepciones que guiaron la reestructuración del Combinado se centraron en dos principios: *a)* racionalizar la producción, es decir, limitar el proceso de diversificación productiva, retirándose paulatinamente de los segmentos de mercado ya atendidos por la iniciativa privada u otras empresas paraestatales de forma eficaz, lo que implicaba la liquidación de activos considerados de nula rentabilidad, y la concentración de esfuerzos en mantener, desarrollar o expandir ciertas líneas productivas en segmentos de mercado que permitieran producir bajo economías de escala, es decir, aprovechando al máximo la capacidad instalada en sectores insuficientemente atendidos por la oferta local cuya demanda implicaba un crecimiento de las importaciones y los precios; y *b)* reorientación de la política de organización industrial y relación con empresas trasnacionales; se pasó así de una tendencia a la formación de un grupo industrial integrado con absorción de tecnología vía adquisición, por

---

<sup>431</sup> *Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, Documento de trabajo, abril de 1977.

parte de empresas 100% mexicanas, a otra de empresas autónomas de participación mixta cuya absorción de tecnología se diera vía transferencia.

De hecho, se puede decir que el primer principio estuvo siempre presente bajo distintas formas, desde que el Estado en los años treinta promovió abiertamente el proceso de industrialización centrado en el mercado interno: atención de áreas básicas, estratégicas, o cuya oferta interna fuera relativamente escasa y presionara al alza los precios y volumen de importaciones causando afectaciones tanto en el desempeño y rentabilidad de otros sectores como en la relación financiera y comercial con el exterior; es decir, el Estado no fue competidor de la iniciativa privada sino base y complemento para su expansión. Pero el segundo principio marcó un giro en cuanto a la concepción de las empresas públicas y su tarea dentro del proyecto industrializador. Se sustituyeron las nociones de mexicanización y creación de un grupo integrado para contrarrestar el influjo de las empresas transnacionales, que dentro de la retórica de la dirección general del CIS prevalecían todavía a fines de los años sesenta, por otras ideas que implicaban una nueva forma de cooperación con estas empresas para expandir áreas y segmentos de mercado insuficientemente atendidos. En este giro se encontraba implícita la necesidad de cambiar las formas de absorción de tecnología, para superar rezagos con el menor costo financiero.

De esta restructuración y cambio de directrices surgieron tres pautas que guiaron el desarrollo de las empresas durante la década siguiente (1980): una de transición en CNCF, de empresa integrada al Complejo a empresa individual con una creciente tendencia a la diversificación, integración productiva y absorción de tecnología que implicó fuertes inversiones; otra de rehabilitación en DINA, que implicó una racionalización de sus líneas productivas, grandes inversiones para modernizar su capacidades en líneas considerados estratégicas y nuevas formas de relación con empresas transnacionales, que condujeron a la separación de sus principales divisiones de producción y su conformación en empresas autónomas; y otra de liquidación selectiva en SIDENA, que implicó la paulatina cancelación de líneas de producción y la rehabilitación temporal de algunas otras.

Por su parte, la restructuración financiera propuesta implicó crecientes aportaciones por parte del Estado, tanto para cubrir las pérdidas acumuladas –a partir de una subscripción explícita del gobierno federal– como para cubrir déficits de operación y tesorería que se produjeran en tanto se lograba nivelar la producción a partir de transferencias y subsidios. Para su estudio, ésta puede dividirse en tres niveles, sin menoscabo de su naturaleza de conjunto:

**Tabla 1. COMBIS: Requerimientos de capital por niveles, 1977-1978 (millones de pesos)**

1r. Nivel	Necesidades apremiantes de recursos para cubrir déficits de tesorería de corto plazo, indispensables para afrontar las obligaciones durante los primeros meses de cada ciclo productivo y así evitar el paro técnico.	1,048
2do. Nivel	Recursos para cubrir las perspectivas y obligaciones del año en curso sobre la base de los programas de operación, amortización y pago de obligaciones aprobados anualmente por los Consejos de Administración, así como los requerimientos financieros de ellos derivados.	2,100
3r. Nivel	Abarca las distintas alternativas de capitalización en función de las pérdidas acumuladas, las incidencias de la devaluación y las proyecciones financieras a mediano y largo plazo; implica las posibilidades de redocumentación de deuda y de ayuda al Combinado en operaciones activas crediticias.	3,800
	TOTAL	6,948

Fuente: elaboración propia con base en *Combinado Industrial Sahagún. Aspectos generales y medidas correctivas*, enero, 1977

La propuesta de restructuración planteada entre 1976-1977 consideraba que el gobierno absorbiera dichos requerimientos, en una especie de “borrón y cuenta nueva” que permitiera sanear el deterioro financiero que afectaba el proceso productivo de estas empresas –al elevar sus costos y precios reales–. Bajo este entendido, se llevaron a cabo transferencias y subsidios millonarios en diferentes años a partir de 1977 y durante la década de 1980. Lo interesante de la tabla 1 es que da una idea del grado de dependencia de capital ajeno para solventar las necesidades de trabajo anuales (primer y segundo nivel), las cuales son casi de la misma cuantía que los requerimientos para sanear la empresa en ese mismo año (tercer nivel).

Además de la restructuración financiera propuesta, se propuso modificar la política de ventas, desligando al CIS del financiamiento de éstas y buscando otros mecanismos que permitieran financiarlas directamente, dejando que fueran los clientes quienes cargaran con el costo total de sus propias compras a crédito. También se solicitó elevar el precio de algunos productos, no sólo en función de los incrementos de costos primos sino que también tomando en consideración el crecimiento de los costos financieros. No obstante, estas propuestas fueron adaptadas en cada empresa pero sin llegar a desvirtuar sus pautas estructurales, lo que significó que a partir de 1979, cuando se incrementó notablemente la producción en todas las empresas del CIS –impulsada por el crecimiento económico general y una política industrial tendiente a estimular las industrias básicas y del transporte mediante amplios programas de compra–, a pesar del saneamiento financiero y la recuperación en los niveles de venta y las exportaciones, el deterioro financiero persistió.<sup>432</sup>

<sup>432</sup> Informe sobre el programa correctivo de las empresas del CIS, Informe de actividades, Junio de 1978.

### ***Segunda fase: reconversión y privatización (1982-1988/95)***

Como se observa en el anterior apartado, las medidas de reconversión y saneamiento financiero, tanto las planteadas como las implementadas a partir de 1977, buscaban racionalizar la producción de estas empresas públicas para hacerlas más eficientes. Ello implicaba no obstante, la liquidación de ciertas tareas productivas (consideradas no fundamentales) y el despido de trabajadores. Pese a esto, es importante destacar que la concepción de mantener a estas empresas como baluartes de la estrategia de desarrollo económico seguía vigente. En este sentido, la primera fase de la reconversión industrial pretendía fortalecerlas como unidades económicas autosuficientes, dotándoles de mayor autonomía financiera y productiva; condición que se estipuló como necesaria para su revitalización.

Sin embargo, a partir de 1982 la concepción oficial sobre las empresas públicas cambió drásticamente. No sólo se cuestionó su capacidad como instrumentos de desarrollo sino que se planteó la existencia de muchas de ellas como una carga para el país.<sup>433</sup> En el contexto de crisis económica y sobreendeudamiento que prevaleció durante la década de los años ochenta, el deterioro financiero de las empresas públicas jugó en su contra y la mayoría de las veces sirvió para justificar su posterior desincorporación del sector público. Pero esta situación oscureció el proceso de reconversión industrial que habían iniciado muchas de ellas. En el caso que se estudia, las empresas del Complejo Industrial Sahagún son un ejemplo de reconversión industrial exitosa, cuyos costos monetarios fueron asumidos por completo por el Estado y, en el caso de los costos sociales, por la clase trabajadora. Sin embargo, pese al relativo éxito productivo, su reconversión fue el preludeo de su privatización. Hay que decir también que el proceso de modernización y readecuación productiva continuado durante la década de los años ochenta estuvo acompañado de drásticos ajustes laborales y el cierre de varias líneas de producción, lo que implicó el abandono y posterior destrucción de activos físicos. En este sentido, la reconversión industrial de las empresas del CIS derivó también en un proceso de desindustrialización (cuyo carácter se analizará más adelante), que se agudizó a partir de las privatizaciones.

#### Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril:

#### Reconversión, eliminación y absorción de sus capacidades por empresas extranjeras

A partir de 1982, y con respecto a 1981, la producción de la CNCF entró en una tendencia decreciente de la cual ya no salió jamás (como se observó en el anterior cuadro 1). Cabe destacar

---

<sup>433</sup> Este cambio de orientación y la ofensiva ideológica que lo acompañó se derivan de lo que se explicó en el primer apartado como la crisis del modo de articulación económica entre el Estado posrevolucionario y la iniciativa privada.

que en 1983 que se exportaron 335 góndolas, siendo éste el último año en que se vendió algo al exterior. Tal fue el grado de la caída productiva, que en 1989 apenas y se producía 2% respecto de lo fabricado en 1982. Desde 1981, año en que produjeron 3,034 diferentes unidades de equipo de transporte –su máximo histórico– CNCF veía reducida año con año su producción en este rubro; en 1985 sólo se produjeron 945 unidades; en 1987, 432 unidades; y para 1989 sólo se alcanzaron a producir 50 unidades (ver cuadro 1). De hecho, a partir de éste último año se abandonó todo tipo de producción en la división de equipo de transporte, excepto coches para el metro, los cuales se produjeron por tres años más.<sup>434</sup> Esta situación mantuvo casi paralizada la capacidad productiva de la empresa, misma que resentía la inestabilidad económica de DINA. Por tal motivo, los costos de operación se incrementaron notablemente.

Las razones de esta caída en la producción obedecieron principalmente a motivos de demanda. Las diversas líneas ferroviarias del país poco a poco fueron cancelando sus pedidos a Concarril, hasta decidir no comprarle más a ella. A pesar de que a mediados de 1987 se puso en marcha un ambicioso programa de saneamiento financiero en FNM que, entre otras cosas, estimaba renovar una buena parte de su parque ferroviario, durante el periodo 1988-1991 esta compañía sólo adquirió de CNCF 218 furgones (todos en el año de 1988).<sup>435</sup> Tal situación orilló a depender cada vez más de la producción de piezas y componentes para DINA y SIDENA pero, dada la inestabilidad en la primera y la reducción en las ventas de la segunda, no se pudo compensar la caída en la producción de transporte ferroviario. Por tal motivo, Concarril aumentó su presencia en diversos proyectos y concursos para fabricar transporte ferroviario de todo tipo (esta cuestión se revisa más adelante).

La situación productiva agudizó la problemática financiera de fondo. El cuadro siguiente muestra el incremento incesante de los gastos de operación entre 1981-1986, los cuales, al final del periodo, superaron los montos de utilidad bruta (ventas totales menos costos de producción). Esta situación reafirma la idea de una creciente subutilización en las instalaciones.<sup>436</sup> Con respecto a los gastos financieros, se observa que de 1981 a 1983 estos representaron en promedio alrededor de 23% de la utilidad bruta; no obstante, para 1984 y 1985 se obtienen productos financieros que representan en promedio cerca de 62% de la utilidad bruta, aunque para 1986 se

---

<sup>434</sup> Un análisis más amplio de estos años se encuentra en: Escamilla Trejo, Adrián, *op. cit.*; pp. 230-239.

<sup>435</sup> *Ibid.*; p. 239. Dicho saneamiento financiero fue anunciado a mediados de 1987 por Francisco J. Gorostiza, Subgerente de Organización y Planeación de los FNM, durante el 1r. Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial: Gorostiza, Francisco J., “Sistema Ferroviario Nacional: Situación Actual y Perspectivas”, en: Gorostiza, Francisco J., et al., *La reconversión industrial en América Latina* (tomo 8); Fondo de Cultura Económica; México, 1987; pp. 65-66,

<sup>436</sup> Dado que las cantidades se encuentran en términos nominales se utilizaron porcentajes con respecto a la utilidad bruta, lo que interesa mostrar son las cantidades relativas más que las absolutas.

vuelven a presentar gastos financieros al final del ejercicio anual. Este comportamiento financiero inestable, reflejo de la propia irregularidad en la producción, fue el sello de la década.

**Cuadro 10. CNCF: resultados de operación a partir de la utilidad bruta, 1981-1986**  
(Millones de pesos corrientes)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
Utilidad (Pérdida) bruta	753	832	2,660	3,034	1,658	1,836
Gastos de operación	346	596	849	1,174	1,858	2,996
<b>Productos (Gastos) financieros neto</b>	<b>(100)</b>	<b>(347)</b>	<b>(356)</b>	<b>644</b>	<b>1,713</b>	<b>(187)</b>
Utilidad (pérdida) de operación	307	(111)	1,455	2,504	1,513	(1,347)
Pérdida en cambios	23	849	758	729	1,950	4,778

**Fuente:** Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, *Informe de Labores: 1986-1987...*, op. cit.; p.43.

Donde se nota otro cambio importante, en contra del funcionamiento económico de CNCF, es en el renglón “pérdida en cambios”. Este rubro hace referencia a las pérdidas atribuibles a cambios en el valor relativo de las divisas en que se hayan fijado documentos u obligaciones. Es decir, las pérdidas por devaluaciones de nuestra moneda con respecto al dólar. En 1981 dichas pérdidas representaban sólo 3% de la utilidad bruta, pero cinco años después ascendían a 260%. En términos absolutos, en 1985 y 1986 su monto fue superior al total de la utilidad bruta. Sin duda, este renglón se convirtió paulatinamente en el principal responsable de las cuantiosas pérdidas arrojadas al final del ejercicio contable anual durante la década de los ochenta.

De esta manera, atrapada entre la desorganización de su demanda interna y la complejidad y falta de apoyo para desarrollar otros productos y/o incursionar decididamente en otros mercados externos, CNCF se extinguió a finales de 1992. Heredando su planta productiva y las habilidades técnicas de sus empleados y obreros al consorcio transnacional canadiense Bombardier Inc., el cual, a diferencia de los compradores de DINA y SIDENA, convirtió a la ex CNCF en la única empresa del CIS que después de su privatización se ha mantenido en funciones de manera ininterrumpida. No obstante, la privatización de esta empresa encierra otra trama que hasta ahora no ha sido estudiada. Debajo de los resultados financieros, sucedió una reconversión tecnológica que hizo de esta empresa paraestatal blanco de los intereses de grandes trasnacionales como Bombardier.

Como se ha visto durante la década de 1980 Concarril era fabricante de varios tipos de transporte ferroviario de carga, coches de pasajeros, carros tanque, trenes tipo metro y trenes suburbanos con rueda de acero; lo que fue posible debido a que sus instalaciones se encontraban

diversificadas.<sup>437</sup> Debido a sus competencias productivas CNCF era la principal proveedora de equipos ferroviarios de carga y transporte en México, siendo sus principales clientes Ferrocarriles Nacionales de México y el STC “Metro”. En este contexto, el fabricante estatal además de poseer activos importantes era un competidor directo para otras empresas extranjeras interesadas en atender la demanda interna de equipos ferroviarios y que habían incursionado al país desde principios de la década de 1970 (como Bombardier y Alstom); lo que convertía a CNCF en una empresa estratégica dentro de un mercado que además se proyectaba muy rentable para los siguientes años (por la expansión de los sistemas colectivos en la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey; así como por la eventual privatización de la red ferroviaria nacional).<sup>438</sup>

Pero Concarril no sólo era atractiva por su posición en el mercado. Lo que hacía más interesante a esta empresa (desde el punto de vista de sus competidores) eran las adecuaciones técnicas y avances tecnológicos incorporados a sus equipos a partir del prototipo original que fueron los primeros metros suministrados por la firma francesa Alstom entre 1972-1974. A estos modelos se les incorporaron componentes y adecuaciones especiales para su funcionamiento dentro del tipo de túnel e instalaciones que se construyeron.<sup>439</sup> Y a partir de ellos, en 1986 se inició de forma autónoma el desarrollo y construcción de un metro de rodadura férrea (lo que implicó una serie de inversiones muy elevadas), que constituyó una auténtica innovación en el mercado de equipos ferroviarios. Todo esto formaba parte de los activos físicos y el *know how* de la compañía estatal mexicana.

Al respecto, cabe mencionar que a principios de la década de los ochenta se expandió la demanda de equipos para el metro, que en principio rebasó la capacidad instalada en Concarril.

---

<sup>437</sup> Se contaba con 4 líneas de montaje, una para furgones, dos para otros equipos y una especial para el Metro; de igual forma, disponía de talleres para fabricación metálica ligera y pesada, pintura, carpintería y patio de pruebas, es decir, poseía una estructura productiva con un grado de integración vertical significativo. También contaba con una red de proveedores locales considerable, comenzando por la propia SIDENA, que le suministraba acero en láminas y piezas forjadas (acopladores y trucks); y varias empresas subcontratistas de procesos, principalmente del taller de fabricación metálica ligera, que surgieron en la década de los setenta cuando la demanda en algunos años rebasó la capacidad disponible. En 1987 se adquirió tecnología de General Motors para la rehabilitación, modernización y fabricación de locomotoras, del mismo modo se comenzó la habilitación de una quinta línea de ensamble para estos equipos. SEMIP, *CNCF, Informe de labores 1986-1987*, México, 1987.

<sup>438</sup> Entre 1987-1995 se construyeron las primeras líneas de tren ligero en Guadalajara y Monterrey y el STC de la Ciudad de México se expandió de 4 a 9 líneas. Además se instalaron dos nuevas líneas de transporte colectivo: una de tren ligero hacia el sur y otra de metro de rodadura férrea hacia el oriente; ambas en la capital del país.

<sup>439</sup> De acuerdo con algunos investigadores los primeros lotes de producción fabricados en las instalaciones de Concarril, entre 1974-1982, realizaron importantes modificaciones al diseño original de los equipos para el Metro, incorporando nuevos accesorios, mejoras a los sistemas mecánicos simples y cambiando algunos componentes por otros modelos más adecuados a las condiciones físicas de los túneles de la red del STC. De esta manera, se incorporó por primera vez a los trenes el convertidor estático, se modificó la distribución de los asientos para disponer de mayor espacio para los pasajeros de pie, se cambió el sistema de ventilación importado por otro elaborado localmente y el sistema de tracción y frenado JH se sustituyó por otro tipo “Chooper”, lo que significó una innovación tecnológica directa a un sistema mecánico complejo aplicada por técnicos franceses y mexicanos que buscaban una forma más eficiente de recuperar la energía después del frenado. Navarro, Bernardo y Ovidio González, *Metro, metrópoli, México... op. cit.*; pp. 128-132.

Por tal motivo fue necesario contratar a otros fabricantes, quienes, para cumplir con las especificaciones del STC e igualar los equipos hechos en México, aplicaron las mejoras técnicas que Concarri desarrolló a partir de la primera serie de trenes para el metro (MP-68) fabricada por Alstom en Francia, e integradas a la segunda y tercera serie fabricada en el país (NM-73 de 1974 y NM-79 de 1978). Estos fabricantes fueron Bombardier, en Canadá, para la serie NC-82 en 1982; Alstom, en Francia, para la serie MP-82 en 1981 y Constructores y Auxiliares Ferroviarios (CAF), en España, para la serie NE-92 en 1992. De acuerdo con el Ing. Marcos Lechuga, quien recuerda estos años y el modelo de los 180 carros fabricados por Bombardier en Canadá entre 1982-1985,

El proveedor Bombardier empezó a surtir, con gran sorpresa nuestra, coches que contaban con los adelantos que la tecnología de los ingenieros de Carros habían desarrollado y que lógicamente era propiedad del mismo Carros. Bombardier nunca pagó regalías por el uso de tecnología mexicana.<sup>440</sup>

Otra ventaja que tenía esta empresa era contar con una red de proveedores bastante extensa y especializada que le permitió la fabricación del metro con un grado significativo de integración productiva nacional.<sup>441</sup> De tal manera que para 1984, 67% de los componentes del tren tipo metro eran de origen nacional, muchos de ellos desarrollados a partir de las adecuaciones tecnológicas llevadas a cabo en Concarri:

**Cuadro 11 Integración nacional del tren tipo “Metro”, 1984**

DESCRIPCIÓN	Nacional:	Importado:
Carrocería y Estructura	100%	0%
Sistema Eléctrico	40%	60%
Equipo de Frenos	70.57%	29.43%
Bogie	78%	22%
TOTAL	67%	33%

Fuente: Navarro, Bernardo y Ovidio González, *Metro, metrópoli... op. cit.*; p. 133.

Esta situación se profundizó conforme avanzó la década. Para 1987, en los últimos carros pertenecientes a la serie NM-83 el grado de integración nacional ascendía a 76%. De los insumos importados 22% correspondían al sistema eléctrico, 9.5% al bogie y 1.3% al sistema de frenos.<sup>442</sup> Respecto a la mexicanización del equipo de transporte ferroviario en general, el grado de

<sup>440</sup> Lechuga, Marcos, *Memorias*, inédito (borrador). El autor fue empleado de la CNCF durante más de tres décadas.

<sup>441</sup> En el tercer lote de producción, el NM-83 de 1983, se incluyó un secador de aire para el sistema neumático con base en tecnología de Concarri y se cambió la soldadura de resistencia por soldadura de electrodo. Estas mejoras en la estructura y componentes técnicos de los coches del metro nacieron, como dicen los investigadores arriba citados: “[...] de las reuniones técnicas que celebran dos veces por mes la CNCF y los representantes del STC-Metro”. Navarro, Bernardo y Ovidio González, *op. cit.*; p. 132.

<sup>442</sup> *Ibid.*; pp. 134-141.

integración nacional alcanzado para 1987 fue de 80%, importándose únicamente partes del sistema de frenos y algunos dispositivos especiales, dependiendo del producto.<sup>443</sup>

El caso que llama aún más la atención es el del metro con rodadura férrea, que es el que actualmente se utiliza en la recién inaugurada línea bicentenario del metro de la capital del país. Este producto se fabricó por primera vez en México en las instalaciones de Concarril a partir de 1987. De acuerdo con el informe de actividades de Concarril para los años 1986-1987, se firmó un convenio general de transferencia de tecnología y asistencia técnica entre Concarril y el fabricante ferroviario alemán FS/Duewag (comprado en 1989 por el consorcio Siemens) para el desarrollo y fabricación del tren ligero con rueda de acero, e inició el proceso de adquisición tecnológica y herramientas para la fabricación de bogies y articulaciones para estos trenes por un monto inicial de 132 millones de pesos. Al mismo tiempo se firmó con la empresa Brell (Inglaterra) un convenio general de colaboración para la fabricación de un nuevo tipo de coche de pasajeros llamado International Coach. Estos nuevos conocimientos y la asistencia técnica permitieron a Concarril desarrollar nuevos productos: en 1986 se participó con un prototipo de monorraíl para transporte interno en aeropuertos con dos o más terminales; en 1987 se presentó un modelo de metro ligero articulado para el sistema de transporte colectivo de la ciudad de Guadalajara (dos años más tarde se produjeron algunas unidades);<sup>444</sup> y a partir de 1988 se inició la fabricación de 19 trenes eléctricos de rodadura férrea con catenaria para la línea A del STC, conocidos como la serie FM-86.<sup>445</sup>

Justamente estas capacidades adquiridas por Concarril fueron absorbidas después por Bombardier quien siguió fabricando después de 1992 varias series de trenes ligeros para el Sistema de Transporte Eléctrico (STE) de la Ciudad de México (utilizados en la línea que va de Taxqueña a Xochimilco) y en 1995 la serie FM-95 de trenes de rodadura férrea con catenaria para la línea A del STC en colaboración con CAF, empresa española que ha construido las últimas dos series de coches para el metro entre 2007-2012, la FE-07 y FE-10 (todos ellos con rodadura férrea y catenaria). Llama la atención que estas últimas tres series de metros férreos construidas por Bombardier y CAF toman como punto de partida el modelo lanzado por Concarril entre 1987-1991 (recién se han incorporado innovaciones sustantivas al motor y los sistema de frenado y suspensión).<sup>446</sup>

---

<sup>443</sup> SEMIP, *CNCF, Informe de labores 1986-1987*, México, 1987.

<sup>444</sup> *Ídem*.

<sup>445</sup> SEMIP, *CNCF, Informe preliminar de labores 1987-1988*, México, 1988.

<sup>446</sup> Todavía la última serie de coches tipo metro con rodadura neumática que se fabricaron para el STC, entre 2002-2006 por Bombardier y CAF, incorporaron buena parte de los adelantos técnicos desarrollados en Concarril; la innovación más

En este sentido, dos de las razones que estimularon la compra de esta empresa estatal en 1993 por parte del consorcio canadiense Bombardier, fueron la creciente demanda de equipos de transporte colectivo ferroviario en México y la posibilidad de absorción de los diseños y la tecnología de Concarriil, incluso las mejoras técnicas que ésta aplicó a productos de otras compañías (como Alsthom y FS/Duewag). Esto queda más claro al analizar la estrategia de fusiones y adquisiciones que la compañía canadiense emprendió desde los años setenta.<sup>447</sup>

Antes de continuar al siguiente apartado se presenta un cuadro resumen de la producción de Bombardier-Concarriil entre 1989-1998, la cual se concentra esencialmente en equipos para transporte de pasajeros. Nótese la ausencia de producción de equipos de carga, división productiva original de Concarriil y en la cual se contaba con el mayor grado de integración productiva vertical (y por tanto de mexicanización) así como de diversificación de productos durante la década de los ochenta. Esto se debe a que en estos años se marginó por completo esta línea de producción, ocasionando que las instalaciones de Concarriil-Bombardier presentaran una elevada subutilización: más de la mitad de su capacidad productiva se mantuvo inutilizada por toda una década.

**Cuadro 12 Producción total de Concarriil/Bombardier, 1989-1998**

<b>Año</b>	<b>Producto</b>	<b>Cliente</b>
1989-1992	201 coches tipo metro (19 trenes de rodadura férrea)	STC (Ciudad de México)
1993-1995	62 Vehículos de tren ligero	Metrorrey (Monterrey)
1993-1994	48 Vehículos de tren ligero	SITEUR (Guadalajara)
1993-2000	Rehabilitación de 60 trenes (540 vehículos)	STC (Ciudad de México)
1995-1998	78 vehículos tipo metro de rodadura férrea con catenaria	STC (Ciudad de México)
1998-1999	4 Trenes ligeros	STE ( Ciudad de México)
1998	Arneses para modelos en fabricación o rehabilitación	Bombardier-Concarriil

**Fuente:** Elaboración propia con base en SEMIP, *CNCF, Informe de labores 1987-1988*, México, 1988. Y Bombardier Transportation México, *Hoja de datos de planta*, enero de 2013 [publicación interna].

---

importante se da en el sistema de propulsión con la incorporación de motores asíncronos de corriente alterna en sustitución del ya mencionado Chopper. [www.metro.df.gob.mx](http://www.metro.df.gob.mx)

<sup>447</sup> Bombardier realizaba sus adquisiciones tanto para acumular conocimientos y así reforzar sus propias capacidades productivas (y la de sus filiales) como para consolidar y expandir su presencia comercial. "En muchos casos, las compañías adquiridas por Bombardier se encontraban en mal estado, pero los observadores señalaron que la mayoría de éstas, gangas y adquisiciones de Beaudoin [presidente de la compañía], se habían convertido en negocios rentables [...] Bombardier buscó oportunidades de adquisiciones que, a través de la aplicación de sus competencias existentes, le permitieran añadir valor a la compañía. Las adquisiciones no fueron vistas únicamente como inversiones típicas, sino como una manera para Bombardier de complementar o fortalecer sus negocios existentes. Bombardier se enorgullecía de evaluar a fondo las empresas objetivo, por lo que la recuperación de sus inversiones no dependía en principio de la venta de algún activo de la empresa adquirida." [Traducción y notas propias]. Barret, David & Allen Morrison, *Bombardier transportation & the Adtranz acquisition*, Ivey Publishing, of Richard Ivey School of Business Foundation, Ontario, Canada, June 2004; pp. 21-22.

## Diésel Nacional (DINA): reconversión, saneamiento financiero y venta

Durante los años que van de 1972 a 1981 Diésel Nacional experimentó la apertura de nuevas y modernas líneas de producción, así como una expansión impresionante de sus intereses; de tal manera que para 1980 DINA, además de su planta productiva en Ciudad Sahagún, intervenía en muchas otras empresas en varios puntos del país, convirtiéndose así en el eje central de la industria automotriz paraestatal. Atrás había quedado el fracaso de sus primeros años de vida, ya que desde mediados de la década de los sesenta DINA obtenía crecientes utilidades que la habían convertido en un punto de referencia importante dentro del desarrollo industrial del país.

Bajo este ambiente de optimismo, y sustentado en estudios técnicos,<sup>448</sup> en 1972 se decidió ampliar la capacidad productiva de la empresa, lo que significó una ruptura importante respecto al ritmo del proceso productivo presentado durante la anterior década; en lo referente a la producción de automóviles, se pretendía elevar la capacidad productiva anual de 17,000 a 40,000 autos y en la de camiones y autobuses de 5,000 a 13,000. Respecto a los automóviles esta ampliación implicó que las acciones de DINA Renault se dividieran, quedando el 60% en manos de la parte francesa y el resto en manos de DINA.<sup>449</sup>

Por otra parte, en septiembre de 1973 se adquirió 60% de las acciones de una empresa fabricante de motores, filial de la transnacional inglesa Perkins Engine Inc., ubicada en Toluca, Estado de México,<sup>450</sup> las cuales previamente estaban en poder de Chrysler de México. Tres años después la empresa fue adquirida en asociación con Nafinsa y fue conocida como DINA-Toluca. De igual forma, en septiembre de 1974, se creó DINA-Komatsu Nacional (Dikona), empresa dedicada a la fabricación de maquinaria pesada para construcción urbana, uso minero y agrícola. Ésta fue constituida por Diésel Nacional en asociación con la compañía japonesa Komatsu Ltd., a la cual pertenecían 40% de las acciones. La planta productiva se instaló dentro del Complejo Industrial Sahagún, con lo que creció a cuatro el número de grandes empresas en él alojadas.<sup>451</sup>

La ensambladora de camiones ligeros Maquiladora Automotriz Nacional (MAN), que fuera incorporada por la Sociedad Mexicana de Crédito Industrial (Somex) el 7 de noviembre de 1974,

---

<sup>448</sup> Combinado Industrial Sahagún, *Información para la visita presidencial del 18 de agosto de 1972*, COMBIS, México, 1972. “Proyecto de ampliación de Diesel Nacional”, *Mercado de Valores*, núm. 31, Nacional Financiera, México, 31 de julio de 1972; p. 782.

<sup>449</sup> *Ídem*.

<sup>450</sup> “Mexicanización de la fabricación de motores diesel (Motores Perkins)”, *Mercado de Valores*, núm. 41, Nacional Financiera, México, 8 octubre de 1973; pp. 1397-1400.

<sup>451</sup> “La empresa DINA-Komatsu Nacional, S.A., de C.V., fabricará tractores en México”, *Mercado de Valores*, núm. 38, Nacional Financiera, México, 23 de septiembre de 1974; pp. 1041-1042. “Inauguración de DINA-Komatsu Nacional”, *Mercado de Valores*, núm. 42, Nacional Financiera, México, 18 octubre de 1976; pp. 821-822.

pasó a ser controlada por DINA ese mismo año. A partir de entonces, y hasta 1981, ensambló camiones ligeros y camionetas DINA, manteniendo acuerdos tecnológicos con General Motors y American Motors. La planta se ubicó en Monterrey, en las que fueran las instalaciones de la desaparecida Fábrica Nacional de Automóviles (FANASA).<sup>452</sup> En abril de 1975 se constituyó DINA Rockwell Nacional, empresa creada en coparticipación con la gigante transnacional estadounidense Rockwell International Co., cuya principal actividad era la producción de ejes y frenos para camiones, y, de la cual, DINA poseía 60% de las acciones. Al igual que MAN, esta empresa se instaló en Monterrey aprovechando la infraestructura que dejó FANASA.

De esta manera, paulatinamente DINA se iba convirtiendo en un consorcio en torno al cual se aglutinaba la industria automotriz paraestatal, tanto la de fase terminal como la auxiliar y de autopartes, y que comenzaba a incursionar en el terreno de la industria de bienes de capital. Al mismo tiempo, surgen pequeñas y medianas empresas en la región que proveen a DINA de distintas piezas y componentes; algunas de ellas crecen en función de su demanda,<sup>453</sup> y otras se crean directamente con apoyo financiero y/o tecnológico de ésta.

Un ejemplo del último caso es el de la “Cooperativa Arneses”. Empresa productora de componentes eléctricos, creada en mayo de 1973, y en la que casi la totalidad de su personal obrero, administrativo y directivo eran mujeres. Esta cooperativa surge por iniciativa de un grupo de ex-empleados, obreros y técnicos de DINA que, ante el creciente desempleo y el aumento de solicitudes de trabajo por parte de mujeres, solicitaron a la gerencia general de DINA el apoyo financiero y el permiso para fabricar el conjunto de cables que conforma el sistema eléctrico de los automóviles y camiones. Para mayo de 1974, esta cooperativa elaboraba los arneses para distintos modelos del autobús serie 300, y los de los camiones medianos, semipesados y pesados (incluso para la nueva serie 800, el modelo D-861).<sup>454</sup>

Dentro de la planta de DINA en Ciudad Sahagún ocurrieron también profundas modificaciones. En 1976 inició un proceso de reestructuración administrativa que dio como

---

<sup>452</sup> “Inicia sus Actividades Maquiladora Automotriz Nacional, S.A.”; *Mercado de Valores*, núm. 45, Nacional Financiera, México, 11 de noviembre de 1974; pp. 1233-1233.

<sup>453</sup> En 1974 se crearon tres cooperativas. La primera de ellas, “Sociedad Cooperativa de Carrocerías, Productos Metálicos y de Madera S. C. L.”, fabricaba e instalaba las carrocerías de redilas metálicas y de madera en los chasis de camiones y camionetas —camiones ligeros— éstas últimas producidas conjuntamente con M.A.N; se ubicó en el poblado cercano de Santiago Tulantepec, Hgo. Por otra parte, en Tlanalapa, Hgo., se instaló la “Cooperativa de Confección y Limpieza Sahagún” así como la “Cooperativa de Costura Tlanalapa”, que iniciaron sus actividades confeccionando la distinta ropa utilizada por el personal obrero de DINA, pero al cabo de pocos años terminaron confeccionando ropa para todas las empresas instaladas en el COMBIS. “Nuevas fuentes de trabajo”, *Revista Sahagún*, núm. 8, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, octubre de 1974; p. 4.

<sup>454</sup> “Primer aniversario de la cooperativa de arneses”, *Revista Sahagún*, núm. 3, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, Mayo de 1974; pp.11-12.

resultado la creación de 5 divisiones productivas dentro de la empresa: la división de motores, la de camiones, la de autobuses, la de plásticos automotrices y la de automóviles. A cada una de ellas se le dotó de una administración propia, pero éstas seguían subordinadas a la dirección general de la empresa.<sup>455</sup>

Un año después, en 1977, se constituyó “Renault de México”, quien absorbió las funciones de “Renault Mexicana”,<sup>456</sup> encargándose tanto de la producción como de la comercialización de autos. DINA aportó 40% de capital para su creación, la Régie Renault otro 40% y Nafinsa 20%. Con este hecho, la producción de automóviles Renault en México pasó a ser de control estatal mayoritario. Todavía, en 1980, DINA y la transnacional estadounidense Cummins Co., se asociaron para crear una empresa fabricante de motores para tractocamiones, DINA Cummins, la cual fue instalada en San Luis Potosí.<sup>457</sup>

No obstante esta expansión, y los supuestos en los que se sustentaba, para 1975 la capacidad productiva de DINA se mantenía en un nivel cercano a 50% de ocupación, muy lejos de los pronósticos y resultados esperados.<sup>458</sup> Provocando con ello que nuevamente —al igual que durante la aventura italiana— se incrementaran los costos relativos debido a la dificultad para generar economías de escala (la cual se incrementó debido a la ampliación de la capacidad productiva de la empresa en 1972). Por su parte, los precios de los productos no se incrementaron en la misma proporción que sus costos, debido a que la Secretaría de Hacienda —encargada, a partir de 1971, de fijar los criterios económicos generales del manejo del Combinado Industrial Sahagún—<sup>459</sup> así lo decidió. Por esta razón, pese a que se manejaban volúmenes de producción más altos con respecto al pasado, el costo financiero de la producción se incrementó

---

<sup>455</sup> “DINA S.A., 1951-1988: crónica...”, *op. cit.*; p. 6. El objetivo de esta reestructuración —se dijo— fue dotar de cierta autonomía a cada división para mejorar el manejo y solución de su problemática productiva y administrativa. No obstante, esta modificación se convirtió en el precedente y la base del proceso de desintegración que sufrió la empresa en la siguiente década. La medida también produjo una paulatina atomización en la acción sindical de la fuerza de trabajo.

<sup>456</sup> *Ibid.*; p. 5. “Renault Mexicana”, constituida en 1966, era la principal comercializadora de los productos de la firma francesa en México. Por su parte, en 1979 la Régie Renault se hizo del 47% de las acciones de American Motors Corporation (A.M.C), una de las más importantes empresas automotrices de los EUA y la cual, a su vez, poseía el 40% de las acciones de la empresa mexicana Vehículos Automotores Mexicanos (V.A.M). Esta última fue constituida en 1963 mediante un acuerdo entre Somex y A.M.C, para ensamblar los modelos de la empresa norteamericana en una planta ubicada en Lerma, Edo.de México. A partir de 1975, mediante un acuerdo con DINA, V.A.M. realizó la ingeniería de producto para las camionetas y camiones ligeros D1000, D3000 y D3200 Pick-up diesel y gasolina, las cuales se fabricarían hasta 1981 tanto en DINA como en M.A.N., y que utilizaron motores de V.A.M. Por tanto, cuando la participación de la A.M.C., en V.A.M., pasó a manos de Renault, indirectamente algunos productos de DINA también lo hicieron.

<sup>457</sup> *Ibid.*; p. 7.

<sup>458</sup> Que se plantearon en 1972. Véase: Combinado Industrial Sahagún, *Información para la visita presidencial del 18 de agosto de 1972...* *op. cit.* Dos fenómenos que pudieran explicar la disminución en el ritmo de las ventas son el aumento relativo del desempleo y el estancamiento de los salarios reales, que se agudizan en un contexto de rápido crecimiento poblacional que marca la década de los setenta.

<sup>459</sup> Véanse en el último apartado de éste capítulo las transformaciones administrativas que sufrió el CIS.

notablemente. En 1975 la economista Ifigenia Martínez decía en un informe ante el H. Congreso de la Unión que:

Por lo que toca a gastos [en DINA], el total ejercido en 1975 fue de 5,584 millones de pesos que representa una diferencia de 21.8% del monto presupuestado y una variación porcentual de 43.5% con relación a lo ejercido en 1974, explicable en el aumento en los precios de los insumos, la mano de obra y los costos financieros, frente a precios relativamente estables por decisión oficial y mercados decrecientes por el decaimiento general de la demanda y la economía. El renglón de gasto total queda integrado por gasto corriente (60.0%), gasto en cuenta de capital (25.2%) y, amortización de la deuda (14.8%).<sup>460</sup>

En el mismo documento se estimaba que aproximadamente un tercio del ejercicio anual de las actividades económicas no se financiaba con los propios ingresos que generaba la empresa, sino con deuda contraída. Por lo tanto, para 1975, la deuda de DINA ascendía a 3,495 millones de pesos, más 190 millones de pesos de intereses, de los cuales 424 tenían un vencimiento superior a los 5 años, en tanto que 88.5% de la deuda vencía entre 1976 y 1979. Esta situación –decía la economista– debería conducir a una profunda revisión de las causas y factores que afectan la liquidez de la empresa y provocan su endeudamiento.<sup>461</sup>

**Cuadro 13. Estado de resultados consolidado para los ejercicios de 1979 y 1980**

	1979	1980
Ventas Netas	9'386,138 (100%)	12'636,973 (100%)
Costo de Ventas	8'815,467 (94%)	11'450,880 (90.7%)
<b>Utilidad en Ventas</b>	<b>570,671 (6%)</b>	<b>1'186,093 (9.3%)</b>
Gastos de Operación	1'233,221 (100%)	1'311,335 (100%)
De Distribución y Ventas (incluye 79 millones de pesos de impuesto al ensamble en 1979)	226,594 (18.4%)	103,024 (7.9%)
De Administración	377,632 (30.6%)	454,096 (34.5%)
Financieros Neto	628,995 (51%)	754,215 (57.6%)
<b>Utilidad (Pérdida), Después de Operación</b>	<b>(662,550)</b>	<b>(125,242)</b>
Otros Productos (y Gastos)	(120,986)	192,919
<b>Utilidad (Pérdida), antes de otros Resultados</b>	<b>(783,536)</b>	<b>67,677</b>
Utilidad (Pérdidas), en Empresas Asociadas	(23,155)	30,691
<b>Utilidad Antes de Impuestos y Varios</b>	<b>(806,691)</b>	<b>98,368</b>
Impuestos	---	20,866
Intereses accionistas minoritarios	6	13,886
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) TOTAL DEL EJERCICIO</b>	<b>(806,697)</b>	<b>63,616</b>

**Fuente:** Casas y Alatríste, Roberto (Despacho), *Diesel Nacional, S.A., y Subsidiarias Consolidadas: Estados Financieros Consolidados al 31 de Diciembre de 1979 y 1980 y Dictamen de los Auditores Independientes*, Despacho Casas y Alatríste, México; 1981, p. 5.

<sup>460</sup> Martínez, Ifigenia (Comentarista), “Conclusiones y comentarios sobre el Dictamen de las Cuentas de la Hacienda Pública de la Federación y del Departamento del DF” (Presidencia de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública), *Diario de los Debates de la Cámara de Diputados del H. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, núm. 40, L Legislatura, año I, Período Ordinario, 25 de noviembre 1976.

<sup>461</sup> *Ídem*.

Esta tendencia al aumento de los costos financieros y al endeudamiento se elevó aún más debido a la devaluación de 1976, ya que, por un lado, algunos pasivos de DINA habían sido contratados en dólares y, por otro, el costo de varios insumos se incrementó. Para el periodo 1979-1980 (como se muestra en el cuadro 13) los gastos financieros se elevaron hasta alcanzar aproximadamente la mitad de los gastos totales de operación y la utilidad en ventas no sobrepasó el 10% del monto total de ventas netas. Por consiguiente, las pérdidas aparecieron inmediatamente después de los gastos de operación, de los que poco más de 50% eran de naturaleza financiera (esta tendencia continuó y se profundizó el resto de la década de los ochenta, como se verá más adelante).<sup>462</sup>

El proceso de reestructuración de DINA con miras a su privatización comenzó a fines de 1981 y tuvo tres grandes objetivos: modernizar procesos y productos, disminuir el número de personal sindicalizado y aliviar las presiones financieras de la empresa. Para conseguirlos se implementó una política de reconversión industrial que consistió en *a*) mejorar la eficiencia general de la empresa (disminuyendo el nivel de inventarios y reduciendo mermas, desperdicios y gastos en todas las etapas del proceso productivo); *b*) ampliar el gasto y la inversión en investigación tecnológica y equipos (la cual tendría efecto a partir de 1986); y *c*) elevar el grado de integración nacional al mismo tiempo que estructurar y operar un programa de exportación de nuevos productos.

Estas acciones fueron acompañadas por modificaciones importantes en la organización de la empresa y las formas de gestión de la fuerza de trabajo, que incluyeron la liquidación y el cierre de algunos activos y líneas de producción. Todo ello se dio bajo un marco de crisis económica motivado por la pronunciada caída en sus niveles de venta, el incremento en sus márgenes de capacidad ociosa y el aumento incontrolable de las presiones financieras (sobre todo por el aumento en las tasas reales de interés y la constante pérdida en cambios que se reflejaban en el incremento exponencial de sus niveles de deuda). Lo que provocó que este programa de reconversión dependiera en su mayor medida de subsidios y transferencias de recursos públicos que de recursos internos. Esto afectó sobre todo el proceso de recambio tecnológico, el cual se dio manera lenta. Por tal razón se le dio prioridad a los cambios organizativos.

En septiembre de 1981 se inició un proceso de descentralización de la empresa, mediante el cual las antiguas divisiones productivas se convirtieron en empresas con patrimonio y personalidad jurídica propia (propuesta que viene desde 1977). Así, a fines de 1982 surgieron 5 nuevas entidades: Dina Camiones S. A., Dina Autobuses S. A., Dina Motores S. A., Plásticos

---

<sup>462</sup> Situación similar ocurrió en SIDENA y CNCF como se muestra en estos apartados.

Automotrices Dina S. A., y Servicios Alimenticios Dina S. A. Con esta medida, DINA se convirtió en un corporativo tenedor de las acciones de las empresas subsidiarias, encargado de su manejo contable, operacional y financiero. Adicionalmente, el ahora consorcio Diésel Nacional S. A., participaba como socio minoritario en Renault de México S. A., cuya planta productiva se encontraba dentro de las instalaciones de la propia DINA. Cabe recordar que unos años atrás, en 1977, ésta fabricante de automóviles europeos se convirtió en una empresa autónoma, convirtiéndose de hecho en la primera división productiva que se desincorporó de DINA.

La segunda pauta de reestructuración consistió en reorganizar su papel dentro del sector automotriz paraestatal. A principios de la década de 1980 DINA era la principal empresa paraestatal dentro del sector automotriz. En realidad era la única de todas las empresas públicas que participaba en tres tipos de empresas: en el sector terminal (como ensambladora de camiones, autobuses y automóviles), en el sector productor de motores y otros conjuntos mecánicos complejos y en el sector de autopartes. El núcleo productivo más importante se encontraba en Ciudad Sahagún, Hidalgo, el cual constituía la parte más integrada de todos sus activos. En este sitio se fabricaban los motores, chasis y otros componentes de plástico, también se ensamblaban los camiones y autobuses y se les daban sus acabados. Aparte, DINA participaba en distintas empresas automotrices ubicadas en varios puntos del país, tanto auxiliares como terminales, en sociedad con el capital nacional y empresas extranjeras. En el siguiente cuadro 14 se especifica su red de intereses hacia 1985.

De acuerdo con sus orígenes, este conjunto de empresas puede dividirse en tres subgrupos. Por un lado están las que forman parte de los intentos de integración productiva de la industria automotriz paraestatal (DIRONA, DICUMSA y Dina Toluca), todas ellas creadas en la década de los setenta con aportaciones mayoritarias de DINA y Nafinsa. En segundo lugar aparecen DIKONA, MAN y Renault, que más bien se trataban de empresas terminales cuyas áreas de producción (automóviles y maquinaria) resultaron de interés para el Estado, que las apoyó a través de DINA.<sup>463</sup> El tercer subgrupo es el más heterogéneo de todos y está conformado por las entidades que fueron transferidas a DINA como parte del proceso de racionalización de la industria automotriz paraestatal (VAN, MASA y Moto Diésel). Una característica especial de este

---

<sup>463</sup> En el caso de Renault la sociedad productiva tiene sus orígenes en 1960. MAN fue creada para aprovechar las instalaciones abandonadas de la antigua Fábrica Nacional de Automóviles S. A. (FANASA) y preservar el empleo. El caso de DIKONA representa el tipo de intervención del Estado en la industria que predominó durante la década de los setenta: el desarrollo de la industria pesada y de bienes de capital

último bloque de empresas es que todas ellas pertenecían a Fomento Industrial Somex (FISOMEX) y fueron creadas en la década de 1960 –excepto Moto Diesel que data de 1980–.

**Cuadro 14. Participación e intereses del Consorcio DINA, 1974-1985**

EMPRESA	PRODUCTOS	AÑO	PARTICIPACIÓN	UBICACIÓN	SOCIO/PROVEEDOR
DIKONA Dina Komatsu Nacional S. A.	Maquinaria agrícola y pesada para la construcción	1974	Mayoritaria	Ciudad Sahagún, Hgo.	Komatsu Ltd. (Japón)
MAN Maquiladora Automotriz Nacional S. A.	Camiones ligeros y camionetas pick-up	1974	Mayoritaria	Monterrey, Nuevo León	General Motors Co. y American Motors Co. (Estados Unidos)
DIRONA Dina Rockwell Nacional S. A.	Ejes, frenos y transmisiones para camiones	1975	Mayoritaria	Monterrey, Nuevo León	Rockwell International Co. (Estados Unidos)
Dina Toluca S. A.	Motores y camiones medianos	1976	Mayoritaria	Toluca, Edo. México	Perkins Engine Inc. (Inglaterra)
Renault de México S. A.	Producción y comercialización de autos	1977	Mayoritaria	Ciudad Sahagún, Hgo.	Renault Ltd. (Francia)
VAMSA Vehículos Automotores Mexicanos S. A.	Automóviles y camionetas pick-up con motores diésel y gasolina.	1978	Mayoritaria	Lerma, Edo. México	American Motors Co. (Estados Unidos) y Renault Ltd. (Francia)
DICUMSA Dina Cummins S. A.	Motores para tracto camiones	1980	Mayoritaria	San Luis Potosí, S.L.P.	Cummins Co. (Estados Unidos)
Moto Diésel Mexicana S. A.	Motores para autobuses, transmisiones y conjuntos mecánicos	1984	Mayoritaria	Aguascalientes	General Motors Co. (Estados Unidos)
MASA Mexicana de Autobuses S. A.	Autobuses integrales	1984	Mayoritaria	Tultitlán, Edo. México	Detroit Diesel Motor y Dana-Spicer Co. (Estados Unidos)

Fuente: Elaboración propia con base en SEMIP, *DINA, Informe de labores 1986-1987*, México, 1987. Y Escamilla Trejo, Adrián, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México. El caso de Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*; Tesis de Maestría; FE, UNAM; México, 2010; pp. 54-64.

El primer subgrupo de empresas integraba de forma vertical la producción de DINA, que así cumplía con las disposiciones legales en cuanto a la mexicanización de sus productos. La relación con el segundo subgrupo incluía el intercambio de productos pero debido al tipo de mercado que atendían estas empresas DINA figuraba más como inversionista. El tercer subgrupo de empresas se unió a DINA el pleno proceso de desincorporación. Algunas de ellas fueron liquidadas y otras vendidas. El papel que jugó aquí DINA fue de corporativo: manejo contable y financiero, pues algunas ya habían suspendido su producción. En este sentido, la restructuración del grupo DINA durante la década de 1980 puede dividirse para su estudio en dos procesos: el que sucede dentro del núcleo original del consorcio en Ciudad Sahagún, y el que experimentan las empresas incorporadas posteriormente. Estas últimas constituyen la primera oleada de desindustrialización en torno a DINA.<sup>464</sup> La desindustrialización del núcleo principal sucederá en

<sup>464</sup> A fines de 1981 MAN fue desincorporada del sector paraestatal de la economía y al no encontrar empresarios interesados en su compra la empresa paulatinamente claudicó su producción. Nuevamente fue incorporada a DINA en 1985 para ser vendida en un paquete de acciones más amplio. En 1983 el gobierno federal vendió su participación en VAM y Renault de México a la Régie Renault de Francia, que pocos años después cerró estas empresas.

oleadas discontinuas a partir de 1986, con mayor intensidad durante la década de los noventa y hasta la fecha.

La primera empresa que cerró fue Renault Mexicana S. A., en 1986, debido a la crisis financiera por la que atravesaba la compañía matriz Régie Renault y las pérdidas crecientes que presentaban sus filiales en México y Estados Unidos.<sup>465</sup> Años antes, en 1983, el Estado había retirado su participación en esta empresa argumentando que la tarea de fabricar automóviles particulares no era prioritaria ni estratégica. Observadores de la época señalan sin embargo, que el motivo realmente central del cierre de la planta de Ciudad Sahagún, además de la pronunciada caída de las ventas, fue la reestructuración internacional de Renault y el cambio en sus estrategias productivas ante su relativo declive en el mercado mundial. Renault abandonó la idea de establecer en América Latina un polo de desarrollo para sus productos y reorientó sus esfuerzos para hacer de México una plataforma ensambladora con miras al mercado estadounidense: razón por la cual se cerraron las instalaciones con capacidades fabricantes de Ciudad Sahagún y se construyó una nave ensambladora de motores en Gómez Palacio, Durango (que sustituyó a la de Cleón, Francia), la cual, a partir de 1984, suministró a las plantas de Renault en EUA y reexportó a Francia motores y otros componentes.<sup>466</sup>

El cierre de Renault en 1986 fue precedido por cuatro años de ataques sistemáticos a las cláusulas contenidas en el Contrato Colectivo de Trabajo que permitían al sindicato cierto control sobre los ritmos de trabajo –para limitar la intensificación de la explotación laboral– y por una paulatina relocalización de fases del proceso productivo a empresas subcontratistas; ambos procesos motivaron un conflicto obrero-patronal permanente. Pese a que la empresa, después de un paro patronal, consiguió a principios de 1986 controlar la movilidad interna de los trabajadores, los procesos de contratación y los ritmos y modos de intensidad del trabajo sin previa consulta con el sindicato, a fines de agosto anunció el cierre definitivo de la empresa;<sup>467</sup> el cual fue calificado de unilateral por el sindicato de trabajadores debido a que no atendió propuestas alternativas. El hecho fue catalogado por testigos de la época como un ejemplo de la

---

<sup>465</sup> De hecho Renault no había podido recuperarse de impacto provocado por el aumento en los precios del petróleo en la década de 1970, que provocó fuertes presiones sobre su estructura tecnológica y la pérdida de competitividad en la mayoría de sus modelos frente a la ascendente competencia de compañías asiáticas. [www.renault.com.mx](http://www.renault.com.mx)

<sup>466</sup> Concheiro Bórquez, Luciano y Guadalupe Montes de Oca, “Renault Francia: la otra cara de la luna”, *El cotidiano*, núm. 15, DEP, UAM-A, México, enero-febrero de 1987.

<sup>467</sup> Lo que fue señalado en su momento como el fin de una argucia patronal para desgastar la resistencia obrera, pero principalmente para reducir la carga y los costos de los pasivos laborales. De 2,400 trabajadores contratados en 1981, para agosto de 1986 únicamente quedaban en activo 635. Concheiro Bórquez, Luciano y Guadalupe Montes de Oca, “Los trabajadores de Renault y su sindicato. Cronología 1978-1986”, *El cotidiano*, núm. 15, DEP, UAM-A, México, enero-febrero de 1987.

autonomía e impunidad con que actúan las transnacionales. A partir de entonces y hasta hace poco (en 2009 fue vendido gran parte del terreno y los escombros de la antigua planta) las instalaciones de Renault en Ciudad Sahagún permanecieron en la desolación (entre 1986-1990 fueron vaciadas para hacer frente a los pasivos laborales de la empresa y una parte de la maquinaria se vendió como chatarra); su venta por parte del consorcio DINA se ofrecía a precio de remate “ideal para bodegas y patios de maniobras”.<sup>468</sup>

La importancia que reviste este hecho –además de la desindustrialización que implica– radica en que las modificaciones al régimen de trabajo en Renault de México se convirtieron en un antecedente y un patrón de medida para el conjunto de conflictos laborales que en DINA, CNCF y SIDENA se dieron en el contexto de sus respectivos procesos de privatización. De acuerdo con Lázaro Osorio –sindicalista de DINA– los conflictos obrero-patronales que se dieron en DINA a partir de los años ochenta ya hasta fines de los noventa (ya con una administración privada), tienen como trasfondo no sólo una reducción real en el costo de la mano de obra sino el control sobre las pautas de contratación y los ritmos de intensificación del trabajo. En otras palabras, la reconversión industrial en Diésel Nacional buscó establecer una nueva estructura organizativa de la producción basada en la redefinición radical de las formas de gestión de la fuerza de trabajo.<sup>469</sup>

Las opiniones de Fernando Herrera Lima son todavía más esclarecedoras. La reconversión industrial en Diésel Nacional tuvo como objetivo principal romper con el viejo patrón de contratación colectiva que permitió a los trabajadores de la empresa mantener un elevado control sobre el mercado de trabajo, salarios relativamente altos y prestaciones sociales considerables con respecto a otras empresas de la industria automotriz, la determinación de los ritmos, las velocidades y las cargas de trabajo, el control de la movilidad interna de los trabajadores para garantizar su ascenso en el escalafón salarial y preservar su antigüedad y una fuerte capacidad de injerencia en los problemas cotidianos de las relaciones laborales.

Ese patrón empezó a ser considerado demasiado rígido por las distintas gerencias de la empresa a partir de 1982, en tanto impedía transformaciones fundamentales en la estructura productiva y reducciones de costos sin el consentimiento de los trabajadores. Por tal motivo se substituyó de forma violenta (paros técnicos injustificados, despidos injustificados, argucias

---

<sup>468</sup> Su venta se anuncia todavía en el sitio web <http://www.terrenosindus.com.mx>

<sup>469</sup> Osorio, Lázaro, “El sindicato en la restructuración industrial y laboral en Diésel Nacional” en Babson, Steve and Huberto Juárez (Eds.), *Confronting change. Auto labor and lean production in North America*; Wayne State University; Detroit, Mich., USA, 1998. [Edición en español, *Enfrentando el cambio. Obreros del automóvil y producción esbelta en América del Norte*; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; México, 1999].

legales para desestimar huelgas y represión abierta), por otro más flexible en el cual no sólo desaparecieron una gran cantidad de prestaciones y beneficios y los aumentos en el salario base quedaron estancados y separados de los incrementos monetarios indexados a los aumentos de la productividad, sino que se arrebataron del Contrato Colectivo de Trabajo todas aquellas cláusulas que le permitían al sindicato participar en la reglamentación de los procesos de trabajo. A partir de entonces prevalecen las formas individualizadas de remuneración, la polivalencia en los puestos de trabajo y el cumplimiento de ciertas metas de producción y productividad como condición para revisar las mínimas formas contractuales colectivas.<sup>470</sup>

A partir de esta base, los objetivos del proceso de restructuración del Grupo DINA fueron claramente dos: sanear las finanzas del grupo y modernizar los procesos productivos de las filiales más rentables. Bajo este marco, a partir de 1986 se desplegaron con toda intensidad tres procesos preparativos para la privatización. En primer lugar, una renegociación de la deuda que permitió capitalizar a las empresas del grupo DINA; seguida de un redimensionamiento del grupo que incluyó la liquidación de algunas empresas y la conformación de paquetes con las empresas restantes para su venta; y en tercer lugar, un proceso de adecuación tecnológica de las capacidades productivas y actualización en varias líneas de producción.

Para sanear las finanzas se adoptaron tres medidas complementarias entre sí:

1. Se redujo la deuda de las empresas del corporativo mediante la negociación de sus paquetes accionarios. Esta medida tuvo distintas variantes. He aquí algunos ejemplos:<sup>471</sup>

- 1.1 Con Nafinsa se llevaron a cabo intercambios de acciones que ambas tenían en las distintas empresas del Grupo DINA como mecanismo para compensar la deuda de la segunda con la primera.

---

<sup>470</sup> El autor establece que los trabajadores de DINA y Renault se habían convertido a fines de los años setenta en la vanguardia combativa del sindicalismo automotriz, desarrollando formas de negociación y gestión que les permitían tener los mejores niveles salariales, de contratación y prestaciones. Herrera Lima, Fernando, *restructuración empresarial y respuesta obrera en DINA*; Tesis de Maestría en Sociología del Trabajo; UAM-I; México, 1992. En este sentido, el conflicto laboral al que fueron sometidos los trabajadores de DINA adquiere un carácter político que trasciende la esfera particular: la destrucción de su capacidad de injerencia en el proceso productivo es un golpe a toda la clase trabajadora del país y un aviso de los cambios por venir.

<sup>471</sup> “Se arregló en junio de 1987 con Nacional Financiera el intercambio del 17% de acciones que ésta poseía en Motores Perkins por el 30% que el Corporativo DINA tenía en DINA Rockwell Nacional. LA diferencia de precios en favor del Corporativo se aplicó para abonar la deuda de Motores Perkins con NAFINSA. En el caso de DINA Cummins. En septiembre de 1987 se vendió al socio Cummins Engine Co. el 60% de las acciones con valor de 24 millones de dólares y se le pagaron 4 millones de dólares más. Con esa operación se canceló un total de 46 millones de dls. de la deuda que el Corporativo tenía con su socio estadounidense (el descuento fue del 40%). Finalmente, en relación a Moto Diesel Mexicana, se convenció al socio General Motors Co. de que destinara los fondos que deseaba utilizar para la liquidación de la empresa, en cancelar la deuda externa de la misma y en transferir al Corporativo su paquete accionario (49 por ciento). La deuda se redujo así en un monto de 22.5 millones de dólares”. SEMIP, *DINA, Informe de labores 1987-1988*, México, 1988.

- 1.2 La transferencia de acciones al principal proveedor o socio tecnológico como mecanismo para saldar adeudos.
- 1.3 En el caso de coinversiones, el canje de los fondos destinados por el socio productivo para la liquidación de las empresas por la cancelación de adeudos y la transferencia de paquetes accionarios.
- 1.4 La compra con descuento, en mercados secundarios, de la deuda de DINA o acciones devaluadas.
2. Se sanearon las finanzas de las empresas filiales consolidándolas en el Corporativo DINA. De esta manera el corporativo asumió la deuda de dichas empresas con bancos nacionales y extranjeros, capitalizó sus pasivos contraídos con el corporativo y eliminó aquellas cuentas por cobrar y pagar entre empresas del grupo que se habían acumulado por años.<sup>472</sup>
3. Finalmente, el gobierno federal absorbe los pasivos del Grupo DINA. En enero 1988, mediante el Convenio para el Saneamiento Financiero de Diésel Nacional S. A. aprobado por la Comisión Intersecretarial de Gasto Financiamiento, el gobierno asumió la responsabilidad de 92% de los pasivos totales del corporativo: un total de 472.8 millones de dólares, 1.4 millones de francos franceses y 483.8 miles de millones de pesos (que en total sumaban al tipo de cambio de julio de 1988, 1.5 billones de pesos).<sup>473</sup>

Respecto al redimensionamiento del grupo DINA el procedimiento fue el siguiente. Se conformaron dos paquetes: el primero, el más importante, estaba compuesto por DINA Camiones, DINA Toluca (Motores Perkins), DINA Motores y Plásticos Automotrices DINA. Este grupo conformaba una estructura productiva altamente integrada en cuanto a la fabricación de camiones medianos y su cuota de participación en el mercado nacional se estimaba en alrededor de 40%. Los primeros interesados en adquirir estas empresas fueron Navistar y Chrysler, quienes de hecho eran socias tecnológicas y de participación minoritaria en DINA Camiones desde 1986. El segundo paquete de empresas era el de aquellas que se buscaría vender de manera individual, con la intención de “evitar la conformación de monopolios u oligopolios” y de preferencia a empresarios nacionales. Se componía de las acciones de DINA Autobuses, DINA y Moto Diésel Nacional.<sup>474</sup>

A partir de su desincorporación oficial y puesta en venta en 1988 –para lo cual se designó como intermediario a Banca Serfin– hubo tres intentos de venta, ninguno de los cuales pudo

---

<sup>472</sup> SEMIP, *DINA, Informe de labores 1987-1988*, México, 1988.

<sup>473</sup> *Idem. Desincorporación de entidades paraestatales: información básica de los procesos del 1o. de diciembre de 1988 al 31 de diciembre de 1993*;

<sup>474</sup> SEMIP, *DINA, Informe de labores 1987-1988*, México, 1988.

concretarse en los términos planteados, por lo que se tuvo que reconformar la propuesta. En el proceso, MASA fue liquidada, su planta cerrada y el personal disuelto (un año más tarde sería adquirida por empresarios mexicanos que, tras un breve periodo de producción, posteriormente la venderían al grupo Volvo de Suecia, en 1998); Motores Perkins fue vendida en 1989 a un grupo de empleados organizados de la propia empresa (años más tarde la empresa abandonaría el proceso de fabricación para concentrarse en la prestación de servicios integrales, actualmente es una casa importadora de productos Perkins). De esta manera DINA Camiones fue integrada al paquete principal, el cual básicamente estaba compuesto por las empresas del grupo DINA ubicadas en Ciudad Sahagún (el núcleo original).

Este es el paquete que finalmente fue comprado en octubre de 1989 por el Consorcio G. El monto de la operación fue de 82.4 millones de dólares que al tipo de cambio nominal *fix* promedio de 1989 ascendía a 213 mil millones de pesos.<sup>475</sup> Cabe destacar que hace un momento se dijo que de acuerdo con el informe de labores de la empresa para 1988 el monto total del saneamiento financiero entre 1987-1988 ascendió a 1.5 billones de pesos, por lo que el ingreso monetario por la venta de la empresa únicamente devolvió 15% del costo del saneamiento financiero a la tesorería de la nación.

Sin embargo, lo más interesantes, al margen de estos procesos de saneamiento financiero y venta, fue el proceso de reconversión productiva implementado poco antes de la privatización. En DINA Autobuses y DINA Camiones, principalmente, se llevaron a cabo adaptaciones en las instalaciones para poder fabricar nuevos productos y modificar sustancialmente los anteriores con el objetivo –se dijo– de que las empresas competidoras no las desplazaran del mercado. De igual manera, en Plásticos Automotrices DINA (PADSA), se implementó un proceso de modernización para dotar de nuevas capacidades a la empresa de acuerdo a las nuevas exigencias en la estructura de los autobuses y camiones DINA.

Para tal efecto 1986 se firmó un acuerdo de asistencia tecnológica con Navistar<sup>476</sup> mediante el cual se realizó una completa reestructuración de los modelos de camiones y tractoamiones que

---

<sup>475</sup> SHCP, *Desincorporación de entidades paraestatales: información básica de los procesos del 1o. de diciembre de 1988 al 31 de diciembre de 1993*; SHCP, FCE; México, 1994; pp. 113-117. El tipo de cambio *fix* (fecha de liquidación) es determinado por el Banco de México con base en un promedio de las cotizaciones del mercado de cambios al mayoreo para operaciones denominadas en moneda extranjera liquidables al día hábil bancario siguiente. Cabe destacar que la primera oferta de compra por parte de Navistar y Chrysler fue rechazada; las propuestas finalistas fueron las siguientes: Promojol S. A (sociedad industrial de capital nacional); Quadrum di Palma; Probursa S. A., Decomesa; Consorcio Sintemex; Consorcio G. Esta última era la única propuesta que incluía la compra en paquete del 100% de las acciones del Grupo DINA, ofertando 86.3 millones de dólares que luego fueron ajustados a la baja.

<sup>476</sup> Navistar se crea en la década de los ochenta como resultado de la reestructuración de International Harvester (el fabricante estadounidense más antiguo de maquinaria agrícola, militar y de transporte desde); concentra la división productiva de motores, camiones, autobuses y vehículos militares con una historia de setenta años. [www.navistar.com](http://www.navistar.com)

dotaron a DINA de nuevas capacidades en cuanto a ingeniería del producto (se diseñaron 5 nuevos prototipos de modelos); ingeniería de calidad (incorporando autopartes de nueva generación y homologando la calidad de la producción de los proveedores); ingeniería industrial (instalación de maquinaria y herramientas de nuevo desarrollo proporcionados por Navistar); ingeniería de manufactura (modernización de procesos y sistemas organizativos en cuanto a suministros, métodos, procesos, montajes, manejo de materiales y capacitación); ingeniería de planta (modernización de las instalaciones de ensamblaje, líneas transportadoras, hornos de pintura y procesos de vestidura para adecuarlas a los nuevos modelos).<sup>477</sup>

Si bien en lo inmediato los procesos de adecuación productiva y modernización tecnológica redujeron la capacidad productiva efectiva de la planta, e incluso ello se reflejó en una disminución en el ritmo de la productividad, y la fabricación de los nuevos productos se dificultó debido a discontinuidades en el ritmo de los suministros y problemas de los proveedores y talleres internos de herramientas para ajustarse a las nuevas especificaciones de piezas y componentes (que de hecho provocaría que los modelos de la nueva serie, tanto de camiones como de autobuses, se retrasaran en llegar al mercado hasta el periodo 1988-1990);<sup>478</sup> en el corto plazo esta reconversión industrial permitió a la empresa recuperar los niveles de competitividad que se fueron estancando durante la década de 1980 y hacer frente a los cambios en el mercado en un contexto de mayor apertura y nuevos competidores trasnacionales (todo ello se reflejará en los años noventa bajo la nueva administración privada).

De esta manera, terminó el periplo de la expansión iniciada en la década de los setenta, y Diésel Nacional se enfrentaba a la detracción de propios y extraños. A fines de 1986 ya era imposible ocultar las crecientes pérdidas netas en todas las empresas del Grupo DINA (que se observan en los cuadros 15, 16 y 17). Lo que sirvió de justificación para que diversos sectores dentro del gobierno plantearan la urgencia de venderlas al capital privado.

Como se observa en estos cuadros en todos los años de la muestra las empresas obtuvieron pérdidas netas que fueron en ascenso. En el caso de DINA Motores, éstas crecieron de manera exorbitante. No obstante, al detenerse un poco se observa que la utilidad de operación (es decir, antes de gastos financieros, subsidios o pérdida en cambios), salvo algunos años, fue positiva en

---

<sup>477</sup> SEMIP, *DINA, Informe de labores 1987-1988*, México, 1988. Las innovaciones más importantes se dieron en la calidad de los productos, pero las más distintivas se reflejaron en el diseño externo de los productos; diseño que en casi todos ellos se había mantenido sin cambios fundamentales desde principios de la década de 1960. Las nuevas cabinas de los camiones y tráilers DINA-Navistar así como las carrocerías de los autobuses DINA, incorporaron los criterios más avanzados de la época en cuanto a aerodinamismo, confort, peso y distribución del espacio que competían a la altura de cualquier compañía trasnacional.

<sup>478</sup> *Ídem*.

todas las empresas. Esto muestra que las presiones financieras (causadas por la política de ventas, precios y financiamiento) se convirtieron en la causa determinante del deterioro contable de estas empresas. Por su puesto que la problemática productiva, que se expresaba en los crecientes costos de producción, comprimía el margen posible de utilidades, pero la hipótesis que se sostiene es que fueron las presiones externas, exacerbadas durante la época de los años ochenta por el contexto de inestabilidad macroeconómico, las causantes en última instancia del grave deterioro financiero.

**Cuadro 15. DINA Camiones S.A., de C.V. Estado de resultados (millones de pesos)**

	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>
Ventas Netas	3052	28514	63396	70186
Costo de Ventas	2923	26184	55248	57517
Utilidad (Pérdida) Bruta	129	2330	8148	12669
Gastos de Operación	275	1347	3660	9483
<b>Utilidad (Pérdida) Antes Gastos Financieros</b>	<b>(146)</b>	<b>983</b>	<b>4488</b>	<b>3186</b>
(Gastos) y Productos Financieros	(206)	(1441)	(6251)	(20988)
Utilidad (Pérdida)	(352)	(458)	(1763)	(17802)
Subsidios				
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) NETA</b>	<b>(352)</b>	<b>(458)</b>	<b>(1763)</b>	<b>(17802)</b>

**Cuadro 16. DINA Autobuses S.A., de C.V. Estado de resultados (millones de pesos)**

	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>
Ventas Netas	203	6759	14958	24733
Costo de Ventas	296	5316	12980	22138
Utilidad (Pérdida) Bruta	(93)	1423	1978	2595
Gastos de Operación	36	466	950	1524
<b>Utilidad (Pérdida) Antes Gastos Financieros</b>	<b>(129)</b>	<b>957</b>	<b>1028</b>	<b>1071</b>
(Gastos) y Productos Financieros	(147)	(823)	(530)	(3243)
Utilidad (Pérdida)	(276)	134	498	(2172)
Subsidios (Pago otros Pasivos)		(28)	(99)	
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) NETA</b>	<b>(276)</b>	<b>(106)</b>	<b>(399)</b>	<b>(2172)</b>

**Cuadro 17. DINA Motores S.A., de C.V. Estado de resultados (millones de pesos)**

	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>
Ventas Netas	261	5843	13921	6996
Costo de Ventas	523	4306	10690	10181
Utilidad (Pérdida) Bruta	(262)	1537	3231	(3185)
Gastos de Operación	57	384	717	1613
<b>Utilidad (Pérdida) Antes Gastos Financieros</b>	<b>(319)</b>	<b>1153</b>	<b>2514</b>	<b>(4798)</b>
(Gastos) y Productos Financieros	(263)	(2067)	(5602)	(10545)
Utilidad (Pérdida)	(582)	(914)	(3088)	(15343)
Subsidios (Pago otros Pasivos)				
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) NETA</b>	<b>(582)</b>	<b>(914)</b>	<b>(3088)</b>	<b>(15343)</b>

**Fuente de todos los cuadros:** Diésel Nacional, *Informe de Labores 1985-1986*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, DINA, México, 1987; p. 82-95

### Siderúrgica Nacional (SIDENA): diversificación productiva y crisis financiera

En 1973 SIDENA logró incrementar notablemente sus ventas totales, producto principalmente de un crecimiento inesperado en la demanda de tractores,<sup>479</sup> lo que marcó un salto con respecto al periodo anterior; paradójicamente, en este mismo año el saldo final del ejercicio económico arrojó pérdidas (ver cuadro el cuadro anterior S.1). Esta situación, que fue la tónica del resto de su historia, indicaba la existencia de serios problemas estructurales.

A partir de 1975, SIDENA abrió dos nuevas líneas de producción. La primera, para fabricar diversas piezas forjadas necesarias para la maquinaria pesada que producía DIKONA; la segunda, para atender las necesidades de la CNCF respecto al ensamblaje de coches del “metro”. No se debe olvidar que ya desde los años sesenta SIDENA elaboraba una amplia diversidad de piezas y componentes mecánicos para las otras empresas del CIS, lo que mantenía ocupada buena parte de su capacidad productiva. Para 1975, la paulatina vinculación productiva dentro de las empresas del CIS, reflejada en flujos de compras y ventas, presentaba los porcentajes que se muestran a continuación en el cuadro 18:

**Cuadro 18. Ventas y compras internas de las empresas del CIS (1975)  
Totales (pesos) y porcentajes**

		PROVEEDOR Y VENTAS TOTALES (Porcentajes)		
		SIDENA \$ 62'963,000 (100%)	CONCARRIL \$ 958'379,000 (100%)	DINA
CLIENTES Y COMPRAS A PROVEEDORES	CONCARRIL	\$ 24'794,000 (39.4%)		
	DINA	\$ 7'567,000 (12%)	\$ 89'331,000 (9.3%)	
	SIDENA		\$ 6'558,000 (0.7%)	

**Fuente:** Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *op. cit.*; p. 61.

En el cuadro anterior la columna de la extrema izquierda presenta a las empresas del CIS en su faceta de clientes y a continuación se muestra el monto al que ascendieron las compras que realizaron entre ellas; por ejemplo DINA le compró a SIDENA productos por un valor total de 7'567,00 millones de pesos que, a su vez, representaron el 12% de las ventas totales de SIDENA las cuales se encuentran presentadas en la fila superior, en donde aparecen las empresas del CIS en su faceta de proveedoras.

<sup>479</sup> “Produciendo maquinaria agrícola ayudaremos a que se supere el nivel de vida del campesino” *Revista Sahagún*, núm. 3, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, mayo de 1974.

Como se observa en el cuadro anterior poco más del 50% de las ventas totales de SIDENA se hacían dentro del CIS; dentro de ellas, la demanda de Concarril a SIDENA constituía el 82.2% de la fundición total de acero y 6.6% de la de hierro; y las compras de DINA a SIDENA consumían el 13.5% de la fundición total de acero, el 29.4% de la de hierro y el 100% de la fundición de aluminio. SIDENA compraba algunas piezas a Concarril para el tractor Ford y otras para armar las transmisiones automotrices que vendía principalmente a DINA.<sup>480</sup>

De esto se desprende lo siguiente: que muy cerca de la totalidad de la fundición de acero y alrededor del 35% de la fundición de hierro se destinaba para atender las necesidades de DINA y Concarril. Si a ello le agregamos que una cuarta parte de la propia fundición de hierro (cerca del 25%) se destinaba para consumo dentro de la división de tractores, podemos establecer que la producción de tipo siderúrgico de SIDENA se desarrollaba casi de manera endógena (respecto al CIS, por supuesto). Lo significaba que de la suerte de DINA y CNCF dependía en gran medida el rumbo de la empresa.

Por tal motivo se mantuvo el objetivo de diversificar la producción, desarrollando para ello nuevos proyectos de fabricación, tanto para mantener ocupada la mayor parte de sus instalaciones como para diversificar su clientela. Así, en 1973 se decidió estudiar la producción de un tractor más pequeño, ligero, que por sus características técnicas y mecánicas resultara idóneo para el campesino y pequeño agricultor, y en determinadas regiones geográficas montañosas.<sup>481</sup> Esto dio pie a un convenio de colaboración con una empresa soviética que prestó sus patentes y modelos para ser ensamblados en SIDENA; la línea de producción de estos tractores fue inaugurada en octubre de 1974 y las primeras máquinas salieron a la venta a fines de ese mismo año: el modelo llevó el nombre de tractor SIDENA T-25.<sup>482</sup>

Por el momento no se cuenta con datos precisos acerca del resultado económico que tuvo la fabricación de este modelo. No obstante, en una sesión ordinaria de la cámara de diputados celebrada el 28 de noviembre de 1978, la Lic. Marcela Lombardo de Gutiérrez, diputada por el Partido Popular Socialista aseguraba lo siguiente:

[...] Conste que no tengo la menor intención de señalar la barbaridad que se ha cometido con los mil tractores soviéticos que se importaron hace algunos años, y que por prejuicios ideológicos y no técnicos, se encuentran abandonados en bodegas. ¡Por qué no se obsequian esos mil tractores! Hasta la fecha se

---

<sup>480</sup> Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *op. cit.*; p. 61.

<sup>481</sup> “La producción en el Complejo Industrial Sahagún”, Entrevista con Emilio Krieger Vázquez, *Solidaridad*, núm. 120, 2da. Quincena de agosto de 1974.

<sup>482</sup> “Se inauguró la línea de producción del Tractor SIDENA T-25”, *Revista Sahagún*, núm. 9, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, noviembre de 1974; p. 16.

han obsequiado alrededor de 150; que se obsequien los otros y que no se dejen echar a perder en las bodegas [...].<sup>483</sup>

Cabe suponer que la diputada utilizó el verbo importar debido a que la gran mayoría de las piezas y componentes de este tractor efectivamente fueron importadas. En SIDENA sólo se llevó a cabo el mero proceso de ensamblaje y después de 1976 no se tiene registro alguno de la producción de estos modelos de tractor.

Por otra parte, al igual que en el caso de DINA, alrededor de SIDENA surgieron pequeñas empresas de proveedores y otras más que se crearon con inversión de la paraestatal, como una fabricante de instrumental médico quirúrgico fundada el 11 de marzo de 1974, la cual fue instalada en la localidad de Emiliano Zapata, a diez kilómetros de Sahagún, y que durante sus primeros meses de vida dio empleo a 150 personas.<sup>484</sup>

No obstante, este acierto quedó empañado debido al efímero éxito de los tractores Ford (y al abandono de la producción de tractores medianos), cuyo ritmo de venta se estancó desde mediados de la década de los setenta. Esta coyuntura provocó el resurgimiento de altos márgenes de capacidad ociosa que elevaron los costos unitarios de producción y que redujeron en términos absolutos la utilidad obtenida. Pese a esta situación, los criterios básicos de la política de ventas se mantuvieron inamovibles y se siguieron otorgando créditos de largo plazo a los principales clientes. Como resultado de este proceso se incrementaron notablemente los costos financieros de operación, es decir, los ingresos efectivos por ventas se fueron estancando frente al crecimiento de los gastos necesarios para emprender cada ciclo productivo.

Esto que se acaba de decir se desprende de un estudio productivo realizado en 1977, en el cual se planteaban al detalle cuatro principales razones que explicaban la crítica situación por la que atravesaba SIDENA:<sup>485</sup>

1. Bajos niveles de venta que ocasionaban una creciente sub utilización de la capacidad productiva disponible. De este se derivaban otros dos problemas:
2. altos costos por mantenimiento de instalaciones y mano de obra,

---

<sup>483</sup> “Decretos”/Discusión Revisora, *Diario de los Debates de la Comisión Permanente del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, L Legislatura, tomo 3, año 3, México, D. F., 28 de noviembre de 1978.

<sup>484</sup> La reestructuración productiva en SIDENA, ocurrida a principios de los años sesenta, contempló la instalación de un laboratorio químico para el tratamiento térmico de los aceros especiales y la fabricación de partes utilizadas por la industria automotriz, como los monoblocks. Con base en esta experiencia en el manejo de metales templados a base de tratamientos térmicos, SIDENA, junto a inversionistas mexicanos y alemanes, decidió conformar una empresa productora de toda clase de material clínico quirúrgico, tales como: pinzas de disección, hemostáticas, anatómicas, intestinales, de campo, porta-agujas, tijeras, mesas instrumentales, etcétera. “ENIMSA está produciendo instrumental quirúrgico en una planta piloto”, *Revista Sahagún*, núm. 3, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, mayo de 1974; p. 4.

<sup>485</sup> Siderúrgica Nacional, *Informe de Producción 1976*, SIDENA, COMBIS, México, 1977.

3. gastos administrativos elevados en relación con la producción de la empresa.
4. Incremento de los gastos financieros debido al estancamiento de los ingresos por venta.

La causa de la caída en las ventas, dice este documento, obedece a una brusca contracción en la demanda tanto de DINA como de Concarril, sus principales clientes; y a una reducción de pedidos por parte de Nissan Mexicana (cliente desde 1966). Pese a que la dirección general trató de sostener el ritmo de producción para evitar despidos masivos de trabajadores, la acumulación de inventarios y su mantenimiento se volvieron demasiado costosos. Por tal motivo, entre 1974 y 1976 se tuvieron que despedir a 730 obreros; para 1977, la meta era reducir 915 trabajadores más, entre obreros y empleados.<sup>486</sup>

Respecto a los gastos financieros, el estudio que se ha venido citando afirma que la empresa no se recapitalizaba debido a la enorme cantidad de créditos otorgados a sus clientes (muchos de los cuales no estaban al corriente), por lo que gran parte del capital de trabajo necesario para iniciar los subsecuentes periodos productivos se conseguía a través de créditos, la mayoría de los cuales se obtenían con los mismos proveedores a tasas de interés de hasta el 18.5% anual en algunos casos. Por estas razones, en las conclusiones del estudio referido, se criticaba fuertemente la falta de coordinación y responsabilidad para elaborar y cumplir programas de producción entre las propias empresas estatales, así como la falta de apoyo gubernamental para diversificar la producción en SIDENA y obtener nuevos clientes.<sup>487</sup>

Tanto fue el crecimiento de los gastos financieros, que SIDENA se convirtió en la única empresa de las tres instaladas dentro del CIS en presentar pérdidas netas durante toda la década de los ochenta (por el momento no se ha podido ponderar el impacto de las sucesivas devaluaciones que desde 1976 afectaron el monto de la deuda contratada en dólares). A tal grado llegó el asunto que SIDENA fue también la única empresa que requirió permanentes subsidios hasta el final de su vida productiva. Tan sólo en 1986 éstos representaron un tercio del monto total de ventas netas, como se muestra en el cuadro 19.

Frente a los montos aparece, encerrado en un paréntesis, los porcentajes que tales cantidades representan del total de las ventas netas. Como se nota claramente en este cuadro, los resultados de operación antes del costo financiero fueron variables; en años hubo pérdidas, en otros no. Esto podría explicarse por variaciones drásticas en las ventas y el mantenimiento de una capacidad ociosa elevada que incrementaba relativamente los costos de operación.

---

<sup>486</sup> *Ídem.*

<sup>487</sup> *Ídem.*

**Cuadro 19. Siderúrgica Nacional: estado de resultados, 1982-1987 (miles de pesos)**

	1982	1983	1984	1985	1986
Ventas Netas	3'406,175 (100)	3'214,169 (100)	6'535,879 (100)	19'049,573 (100)	20'882,468 (100)
Costo de Ventas	3'020,388 (89%)	2'377,633 (74%)	5'872,000 (90%)	15'359,202 (81%)	22'914,448 (109%)
Utilidad (Pérdida) Bruta	385,787 (11%)	836,536 (26%)	663,879 (10%)	3'690,371 (19%)	(2'031,980) (9%)
Gastos de Operación	527,715 (15%)	730,603 (23%)	809,713 (12%)	1'270,606 (7%)	3'868,299 (18%)
<b>Utilidad (Pérdida) Antes de Costo Financieros</b>	<b>(141,928) (4%)</b>	<b>105,933 (3%)</b>	<b>(145,834) (2%)</b>	<b>2'419,765 (12%)</b>	<b>(5'900,279) (28%)</b>
(Gastos) y Productos Financieros	(1'233,239) (36%)	(2'020,313) (63%)	(2'443,023) (37%)	(6'312,578) (33%)	(12'506,350) (59%)
Utilidad (Pérdida)	(1'375,167) (40%)	(1'914,380) (60%)	(2'588,857) (39%)	(3'892,813) (21%)	(18'406,629) (88%)
Subsidios (Pago otros Pasivos)	450,000 (13%)	623,658 (20%)	750,000 (11%)	720,000 (4%)	6'149,252 (29%)
<b>UTILIDAD (PÉRDIDA) NETA</b>	<b>(925,167) (27%)</b>	<b>(1'290,722) (40%)</b>	<b>(1'838,857) (28%)</b>	<b>(3'172,813) (17%)</b>	<b>(12'257,377) (58%)</b>

**Fuente:** Siderúrgica Nacional, *Informe de Labores 1986-1987*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, SIDENA, México, 1987; pp. 24-25.

Pero lo que más llama la atención es la elevada cuantía de los gastos financieros. No hubo año durante este periodo en que éstos representaran menos de un tercio del total de ventas netas, al contrario, tanto en 1983 como en 1986 llegaron a representar cerca del sesenta por ciento. Una situación así indica un elevado costo financiero de operación que, de no haber sido por los cuantiosos subsidios, hubiera terminado elevando el monto total de pérdidas a niveles impresionantes, como al de un 87% del total de ventas netas para 1986.

No obstante, pese a estos resultados financieros, la empresa mostraba otra cara; la de la expansión y las constantes reestructuraciones. De hecho, durante esta década SIDENA se comportó de manera similar a DINA en el mismo periodo: al mismo tiempo que su producción se ampliaba, se fusionaban a ella otras siderúrgicas —pequeñas— pertenecientes a la órbita paraestatal. Sin embargo, estas fusiones más que fortalecerla, hicieron de SIDENA un gran consorcio distinguible para su posterior venta.<sup>488</sup>

A inicios de la década de los ochenta, SIDENA se había convertido en el único fabricante de motores para varios tipos de tractores, a su vez, se ensamblaban dos tipos de tractores Ford pesados y otro tractor mediano de marca SIDENA. Alrededor de la mitad de su producción seguía siendo de tipo intermedio: se fundía hierro gris para la elaboración de monoblocks, partes y componentes para la industria automotriz y la fabricación de tractores; se fundía acero de diversas

<sup>488</sup> Siderúrgica Nacional, *Informe de Labores 1986-1987*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, SIDENA, México, 1987.

aleaciones para fabricar partes y piezas que utilizaba tanto el equipo de transporte ferroviario como los camiones y autobuses que DINA manufacturaba; asimismo parte de esta fundición se destinaba a la industria de material quirúrgico y herramientas especializadas.<sup>489</sup>

Para 1985 se abandonó el ensamble completo de tractores Ford, especializándose únicamente en la producción de sus partes y motores; poco más tarde, se le cedió a la Fábrica de Tractores Agrícolas (FTA) la producción de los ejes del tractor Ford con el objeto de que SIDENA sólo produjera sus motores y cajas centrales. Ese mismo año se inició la fabricación de nuevos productos como el tractor SIDENA 7200 y otro de la marca John Deere llamado el modelo 2555, para lo cual se celebraron contratos de fabricación y asistencia técnica con la transnacional norteamericana.<sup>490</sup>

Cabe mencionar que a partir de 1983 SIDENA junto al fideicomiso Fomento Industrial Somex (FISOMEX), cogestionó el proceso de liquidación de la Fundidora Lerma S.A., de C.V., (Furma), empresa de actividades similares a las de SIDENA creada en 1976. No obstante, a fines de 1985 se decidió fusionar ambas empresas, aunque finalmente, después de estudios técnicos más reposados y por razones de costos, se decidió trasladar parte de la maquinaria de Furma a SIDENA con el objetivo de incrementar la capacidad productiva de esta última. SIDENA asumió por completo el costo de la operación que, según estimaciones de 1986, sumó alrededor de 2 millones y medio de pesos.<sup>491</sup>

En el renglón de la modernización tecnológica, SIDENA adquirió en 1986 centros de maquinado flexibles de control numérico, lo que la convirtió en la planta fabricante de tractores más moderna del país y le permitió disminuir los costos en la producción de motores para tractores. Al mismo tiempo reorganizó la estructura de las líneas de ensamble con el fin de disminuir tiempos y costos de inventario.<sup>492</sup>

No obstante, fuertes contracciones en la demanda de tractores y en la producción de sus principales clientes —DINA y CNCF— durante el resto de la década, arrastraron la producción de SIDENA a niveles por debajo de lo necesario para mantener economías de escala; con ello, su privatización se fue abriendo paso.

---

<sup>489</sup> *Ibid.*; pp. 5-10.

<sup>490</sup> Siderúrgica Nacional, *Informe de Labores 1985-1986*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, SIDENA, México, 1986; pp. 21-22.

<sup>491</sup> *Ibid.*; pp. 38-39.

<sup>492</sup> *Ibid.*; p. 37.

### *El turbio proceso de su privatización, 1991-1995*

A fines de 1991, la programación anual del presupuesto de ingresos y egresos de SIDENA desapareció del presupuesto público, por lo que para el ejercicio de 1992 la empresa oficialmente quedaba desincorporada del sector paraestatal de la economía. Los argumentos que sostuvieron esta decisión saltan a la vista: pérdidas cuantiosas y subsidios insostenibles.

La primera opción que se manejó fue liquidar la empresa, no obstante, apareció en el escenario el grupo empresarial San Lorenzo-Promojol, compuesto en su mayoría por inversionistas provenientes del norte del país. Este grupo presentó ante el gobierno federal un plan de rescate y saneamiento de la empresa, asimismo se comprometía a mantener la mayoría de plazas laborales y revitalizar la producción. Por tal motivo el gobierno federal les cedió la administración de SIDENA mediante un contrato de compra venta para hacer efectivo durante los siguientes tres años pagando en plazos.

En asociación con Banca Cremi, este grupo proyectaba nuevas inversiones y un programa financiero de estabilización que, según sus estudios, en un mediano plazo convertiría a SIDENA en una empresa rentable. En ese entonces no se supo en qué se fundamentaban dicho plan de rescate, las proyecciones y los buenos augurios, pero, a decir del entonces diputado por el Partido del Trabajo, José Narro Céspedes:

Los nuevos propietarios en contrario, se dedicaron a vender activos, a disponer de inventarios y a malbaratar insumos, a contraer nuevas deudas y a acrecentar la nómina de personal de confianza, pasando de 120 empleados de confianza a 386 [...]. Esto puso en riesgo a la propia empresa en cuanto a su existencia [...] Aparte, durante los últimos tres años no han pagado los dueños o supuestos dueños de estas empresas, ninguna obligación fiscal ni ningún impuesto.<sup>493</sup>

Incluso, remataba:

El Gobierno Federal es el principal acreedor de su Siderúrgica Nacional ya que se le adeudan el 40% del precio de la empresa que no han pagado estos supuestos propietarios [...].<sup>494</sup>

La situación laboral se tornó muy grave, tanto que en el corto periodo de 1991 a 1994 se efectuaron alrededor de cuatro huelgas por incumplimientos de aumento salarial y deterioro en las condiciones de trabajo. Para fines de 1994 el grupo San Lorenzo-Promojol, con el aval de la Secretaría de Hacienda, propuso liquidar la empresa dando por terminados todos los contratos

---

<sup>493</sup> Narro Céspedes, José, "Sobre la cuestión en SIDENA"/Asuntos Generales, *Diario de los Debates de la Comisión Permanente del H. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, núm. 7, LVI Legislatura, año I, Primer Periodo de Comisión Permanente, México, D. F., 25 de enero de 1995.

<sup>494</sup> *Ídem*.

laborales pero sin el reconocimiento de una antigüedad anterior a 1991 para llevar a cabo el pago de liquidaciones. Para los trabajadores resultaba claro que el gobierno los había engañado en 1991 al argumentar que con la privatización de la empresa no se afectarían sus condiciones de vida. Tan delicado estuvo el asunto que tanto la bancada del Partido de la Revolución Democrática como la del Partido del Trabajo en San Lázaro, planteaban llevar a cabo auditorías para precisar las deudas directas y las encubiertas, es decir, las que el Grupo San Lorenzo-Promojol se había autorizado como Banca Cremi sin regulación alguna, así como fincar responsabilidad penal en contra de los directivos de este grupo empresarial en caso de comprobar que habían realizado actos ilícitos de embargo, saqueo y ventas a remate de las propiedades pertenecientes a la empresa.<sup>495</sup>

En relación al aspecto productivo no se tienen casi datos, pero se sabe que durante el periodo 1990-1994, SIDENA sobrevivió entre crisis y paros técnicos que la tenían constantemente al borde la quiebra. Finalmente, con la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos y Canadá, se le dio la estocada final, ya que varias toneladas de acero especial y colado (la especialidad de SIDENA), fueron importadas a precios de dumping.<sup>496</sup> De esta manera, a fines de 1994, se declaró nuevamente la quiebra técnica de la empresa. Meses después, en 1995, fue comprada por la firma estadounidense ABS National Castings quien, previo saneamiento financiero realizado por el Estado, la puso en operación a principios de 1996. Aún queda por esclarecer si el pago de la compra de SIDENA se realizó al gobierno federal o al grupo San Lorenzo-Promojol; ambas versiones tienen adeptos.

---

<sup>495</sup> *Ídem*.

<sup>496</sup> Solari, Vicente y Jorge Martínez Aparicio, "Cambios y restructuración de la industria siderúrgica en América Latina y México, 1980-200", *Aportes*, núm. 26, año IX, Revista de la Facultad de Economía de la BUAP, México, mayo-agosto de 2004; p. 81.

# EPILOGO

## Privatización y desindustrialización en los umbrales del siglo XXI

### **La reconversión industrial en México (contexto y debate)**

#### *Nuevas tendencias productivas en un contexto de estancamiento relativo: un marco interpretativo externo sobre la reconversión industrial local*

Durante las últimas tres décadas y media la estructura productiva industrial del país ha experimentado profundas modificaciones motivadas por la combinación de diversos procesos tanto de origen interno como externo. Por el lado externo, la evidencia empírica contenida en informes y estadísticas recientes del Banco Mundial, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUUDI), muestran que las nuevas tendencias mundiales en cuanto a la formación bruta de capital fijo, porcentajes de valor agregado industrial con respecto al Producto Interno Bruto (PIB)<sup>497</sup> y tasas de crecimiento de la industria en general (caracterizadas por el estancamiento de los países líderes del boom de la posguerra: Alemania, Estados Unidos y Japón, y la consolidación de nuevos actores industriales, como los países del sudeste asiático), se vienen desarrollando desde hace aproximadamente treinta años bajo un marco de aumentos en los márgenes de capacidad ociosa y mayores niveles de competencia en el mercado mundial, incluso en las ramas de punta tradicionalmente concentradas en pocos países.<sup>498</sup> Los datos asimismo revelan que en los últimos años, los ritmos y tendencias productivas del crecimiento industrial avanzan en un marco de estancamiento relativo de la economía mundial que agudiza la competencia en los mercados y

---

<sup>497</sup> El valor agregado es definido como la producción neta de un sector después de sumar todos los productos y restar los insumos intermedios. La formación bruta de capital fijo comprende los desembolsos en concepto de adiciones a los activos fijos de la economía más las variaciones netas en el nivel de los inventarios.

<sup>498</sup> Se trata de ramas productoras de bienes de alta tecnología definidos como mercancías altamente intensivas en investigación y desarrollo, como son los productos de las industrias aeroespacial, informática, farmacéutica, de instrumentos científicos y de maquinaria eléctrica.

el problema del lento crecimiento en la formación de nuevos activos y bajo nivel de utilización de los ya instalados.<sup>499</sup>

Este menor dinamismo de la producción manufacturera en general –particularmente más acentuado en los países de mayor industrialización durante la posguerra– en un contexto de incrementos en los márgenes de capacidad ociosa y aumento de la competencia en el mercado mundial, ha propiciado nuevas estrategias empresariales para la gestión de activos y la organización productiva y del trabajo, que sobre la base del acelerado cambio técnico derivado de la revolución tecnológica de las últimas décadas han modificado sustancialmente las pautas productivas a nivel global, creando con ello nuevas condiciones económicas que se agrupan en lo que cada vez más se reconoce como un cambio de paradigma productivo a nivel mundial.

El nuevo paradigma está caracterizado por la consolidación de procesos productivos más flexibles en casi todas las ramas de la industria y la reorganización espacial de la producción, tanto a nivel nacional como global. Bajo estas nuevas pautas se han desarrollado procesos de industrialización en naciones hasta hace poco fundamentalmente agrarias y en otros países – como México– se ha reconvertido y reestructurado la base industrial, liquidando algunas ramas desarrolladas durante el siglo XX y reorientando otras hacia los mercados externos. Diversos especialistas señalan que las nuevas pautas productivas industriales están sostenidas en buena medida por una revolución científico tecnológica que refuerza la tendencia a la deslocalización de la producción que vienen efectuando grandes empresas trasnacionales afincadas en los países líderes de los bloques económicos más dinámicos después de la segunda guerra mundial (Estados Unidos, Alemania y Japón) desde las décadas de 1970-1980,<sup>500</sup> para quienes los menores costos laborales, fiscales e institucionales que encuentran en otras naciones menos desarrolladas, así como sus tipos de cambio subvaluados y políticas comerciales volcadas al impulso de la exportación, han sido poderosos estímulos para trasladar fases completas de sus respectivos procesos productivos; en un principio principalmente las intensivas en mano de obra, pero

---

<sup>499</sup> CEPAL, “Formación bruta de capital fijo, tasa de variación media anual. Cuentas nacionales en dólares a precios constantes de 2000”, *América Latina y el Caribe: series históricas de estadísticas económicas, 1950-2008*, Santiago de Chile, 2009 ([www.eclac.cl](http://www.eclac.cl)). *Informe sobre el desarrollo industrial 2011*, ONUDI, 2011, ([www.unido.org](http://www.unido.org)). *Cuentas Nacionales del Banco Mundial*, Indicadores de Desarrollo Mundial, ([www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)). *Manual de estadística y archivos de datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo, Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional* (series de datos estilizados por el Banco Mundial), Indicadores de Desarrollo Mundial ([www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)).

<sup>500</sup> Que implica nuevas formas de organización de la empresa, los sistemas productivos y el trabajo, las cuales reconfiguran el espacio económico global y le imprimen a los procesos de acumulación una nueva lógica informática (de alta velocidad y flexibilidad). Véase el trabajo de Alejandro Dabat y Miguel Ángel Rivera Ríos (Coords.), *Cambio histórico mundial, conocimiento y desarrollo*; IIEc-FE, DGAPA, UNAM; Juan Pablos Editor; México, 2007. Y el de Rubén Trejo, *Despojo capitalista y privatización en México, 1982-2010*; Ed. Ítaca; México, 2012; pp. 21-46.

paulatinamente la tendencia se ha profundizado a otras fases y productos de alto valor agregado.<sup>501</sup>

Esta estrategia favorecida por los acelerados cambios tecnológicos de las últimas décadas, ha permitido también la conformación de cadenas de valor internacionales en las ramas tecnológicas de punta, que al incorporar nuevos países y regiones al plano productivo mundial, propicia que algunos de éstas naciones desarrollen políticas para integrar selectivamente su industria local a estas cadenas de alto valor agregado y al mismo tiempo estrategias de aprendizaje que les permitan paulatinamente controlar ya no sólo las fases intensivas en trabajo, sino los ciclos completos del proceso productivo de bienes de alta tecnología, lo que aumenta la competencia de nuevos productores.<sup>502</sup>

En este sentido, la relocalización industrial que llevan a cabo las grandes firmas a nivel mundial –con mucha intensidad durante las últimas décadas–, motivan en parte un relativo estancamiento industrial en países tradicionales, caracterizado por procesos de desindustrialización en varias ramas, y al mismo tiempo un mayor dinamismo dentro de otras ramas en el contexto de nuevos países en desarrollo. Al paso del tiempo estas transformaciones han provocado un aumento de las presiones competitivas, marco bajo el cual se ha reconfigurado sustancialmente las pautas de producción a nivel mundial, aunque en cada nación ha adquirido ritmos y especificidades diferentes.

Para autores como Robert Brenner, una de las consecuencias de este incremento de la competencia en un marco de relativo estancamiento, cuando no retraimiento de la producción industrial, ha sido el aumento de los niveles de capacidad instalada subutilizada en varias ramas (con diferente intensidad en diversos países como lo muestra ),<sup>503</sup> lo que ha dado pie a diversas

---

<sup>501</sup> Autores como Gary Gereffi apuntan que a raíz de este proceso de deslocalización, incluso cadenas productivas como la del vestido se han convertido en auténticos vehículos de industrialización para naciones de Asia, que han logrado implementar estrategias para generar eslabonamientos dinámicos superiores que les permitan pasar de la participación simple en fases intensivas en mano de obra –como subcontratistas menores–, a controlar el ciclo completo de los productos –diseño, innovación y establecimiento de relaciones comerciales como proveedores de grandes clientes– y relocalizar esas fases más simples e intensivas a naciones más pobres. Gereffi, Gary, “Cadenas productivas y pasaje de naciones a eslabonamientos superiores”, en Basave, Jorge, *et al.*, (Coord.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XX*; IIEc-FE-CRIM, UNAM; Ed. Purrúa (Coed.); México, 2002.

<sup>502</sup> Giovanni Arrighi en su análisis sobre la pautas económicas globales del siglo XX y el ciclo sistémico de acumulación a escala global centrado en la economía estadounidense, establece una característica del proceso industrial de estos países que vale la pena tener presente: si se habla de un gran salto adelante industrial en la región del este asiático no es sólo por la rápida expansión industrial que han presentado en las últimas décadas, sino porque ésta se ha visto acompañada de un incremento sustancial “en las jerarquías del valor añadido”. *El largo siglo XX*; Ed. Akal; Madrid, 1999; pp. 399-429. Véase también *Adam Smith en Pekín. Orígenes y fundamentos del siglo XXI*; Akal; Madrid, 2007.

<sup>503</sup> De acuerdo con el informe WEO (*Perspectivas de la economía mundial*) de octubre de 2012 –publicación semestral del Fondo Monetario Internacional que evalúa la situación económica global–, la capacidad instalada ociosa entre 2011-2012 alcanzó aproximadamente 2.5% del PIB en la zona euro y Japón, y 4% en Estados Unidos, porcentajes mayores que los observados en promedio entre 1997-2006 (1.7 y 2.3%, respectivamente), que indican una tendencia al incremento de la capacidad ociosa en las economías avanzadas. En las economías emergentes (entre ellas México), la proporción es menor,

estrategias empresariales-estatales que abarcan desde el diseño de un marco institucional propicio para profundizar la estrategia de desincorporación y reconversión de activos industriales del sector paraestatal de la economía aprovechables por el capital privado –que incluye la destrucción de instalaciones–, y la modernización y relocalización de diversas fases de los procesos productivos industriales para disminuir costos, hasta la permanencia de empresas que actúan con menores márgenes de beneficios.<sup>504</sup>

No es el objetivo de este capítulo estudiar a profundidad esos cambios productivos a nivel mundial y las nuevas pautas bajo las que se desarrolla –así como los posicionamientos de las diferentes corrientes teóricas que las interpretan–, pero es necesario mostrar este contexto en el que se ubica México puesto que permite entender la naturaleza de la reconversión y el dinamismo reciente de algunas ramas industriales (automotriz, electrónica y metalmecánica, principalmente), así como el carácter de las pautas de relocalización y desindustrialización que se han dado en otras ramas (como la de equipos de transporte); ambos, fenómenos que vienen siendo dos caras del proceso de reinserción selectiva de la economía mexicana a las nuevas tendencias productivas mundiales de las últimas décadas.

### ***El marco interpretativo interno: reconversión industrial y desregulación económica***

Por otra parte, a lo interno, el proceso de reconversión industrial (RI) tomó la forma de una serie de cambios organizativos en los procesos productivos y el régimen laboral de empresas privadas y públicas para reducir los niveles de costos y elevar los de productividad y competencia en el mercado exterior, se consideró que estos últimos en particular se habían rezagado a causa de un excesivo andamiaje proteccionista. En este sentido, la reconversión, identificada con la modernización y el ajuste de pautas productivas y laborales, tiene su origen en los desequilibrios provocados por la estrategia de industrialización guiada por el Estado –centrada en un conjunto de disposiciones tendientes a elevar la producción industrial interna con mayores niveles de

---

oscila entre 0.5 y 1.5% del PIB, pero esta tendencia en promedio se ha mantenido estancada sin mejoras desde el periodo 1997-2006. “Indicadores de sobrecalentamiento de las economías del G-20”, p. 12-14.

<sup>504</sup> Lo que a la larga ha venido provocando un tendencial declive de la tasa de beneficios en este sector. Brenner, Robert, *La economía de la turbulencia global*; Ed. Akal, Madrid, 2006 [segunda edición ampliada, 2009]. El libro es una investigación sobre la naturaleza de la expansión económica de la posguerra y el largo declive que le sigue a partir de la década de 1970 y hasta la crisis financiera de 2006-2008. Una tesis central del libro es que el actual periodo de reducido dinamismo, que tiene sus raíces en los mecanismos desplegados durante la fase de desarrollo desigual –como él lo llama– del boom de la posguerra, se explica por una serie de tendencias simultáneas que vienen provocando un exceso de capacidad productiva a nivel mundial y al mismo tiempo una reducción de la rentabilidad de los sectores productivos, situaciones que ejercen una presión a la baja sobre las tasas de beneficio y acumulación dando lugar a un relativo estancamiento de la producción mundial y al aumento en espiral de las burbujas especulativas financieras.

integración—, que bajo diversas modalidades se fue articulando desde los años treinta. Este marco interpretativo se explica de la siguiente manera.

Durante la década de los setenta entró en crisis el modo de articulación económica entre el Estado y la iniciativa privada que surgió con la Revolución y se relanzó durante la segunda posguerra,<sup>505</sup> con ello, los grupos empresariales-financieros más fuertes tanto nacionales como extranjeros exigieron al Estado otra serie de garantías que les permitieran mantener en constante crecimiento sus beneficios, a los primeros en específico hacerlos más competitivos a nivel internacional y a los segundos permitirles una mayor participación en actividades hasta entonces reservadas para el Estado y los nacionales.

Básicamente el gran capital exigió una economía sin regulaciones, y con ello una nueva función por parte del Estado: reducir al mínimo su participación como productor y redistribuidor del ingreso —en específico mediante su intervención en las relaciones entre capital y trabajo—; pidieron la privatización de las empresas y bancos más rentables, la liquidación de los activos públicos que entraban en conflicto con sus propias inversiones y la apertura de nuevos espacios de valorización hasta antes salvaguardados por las leyes constitucionales (educación, salud, territorio, agua, biosfera); mejores condiciones para los flujos monetarios internacionales; la eliminación de trabas a la inversión externa; y toda una serie de modificaciones al marco institucional para disminuir aún más la tasa de tributación del capital y los costos de producción, principalmente los laborales; así como la implementación de una política económica de corte monetarista para constreñir el crecimiento de los salarios, los precios, la tasa de interés y mantener la estabilidad en los tipos de cambio; todo ello con el único fin de mejorar el desempeño y rentabilidad de la inversión privada.<sup>506</sup> A esta nueva articulación entre el Estado y

---

<sup>505</sup> El origen de esta crisis se encuentra en el rechazo de la iniciativa privada a la naturaleza de la intervención del Estado en la economía de los años setenta. Esta intervención está motivada en buena medida por los altos índices de concentración del ingreso, rezago en la atención a demandas sociales esenciales y estancamiento en los ritmos de producción de actividades básicas que a fines de la década de 1960 se volvían cada vez más evidentes y agudizaban las tensiones sociales (como se observa en los conflictos laborales y estudiantiles de la década de los sesenta). La postura de rechazo por parte de la iniciativa privada ante los intentos estatales de corregir un poco estos desequilibrios causados por el tipo de crecimiento económico, muestra que aquella cada vez estaba menos dispuesta a aceptar las regulaciones al sistema económico impuestas por el Estado en materia fiscal, laboral y financiera, principalmente, a medida que éstas buscaban reorientar las bases financieras del desarrollo corrigiendo un sistema de privilegios del cual se benefició por décadas el sector privado de la economía. En respuesta a la creciente intervención del Estado, los grupos económicos privados más fuertes del país se organizaron para formular un programa político con el objetivo de alcanzar el poder para mantener el sistema de privilegios y limitar la autoridad regulatoria del Estado. En el fondo, para autores como Carlos Tello y Rolando Cordera, esta crisis es parte de una disputa por el poder. Tello, Carlos, *La política económica en México 1970-1976*; Siglo XXI Editores; México, 1979. Tello, Carlos y Rolando Cordera, *México, la disputa por la nación*; Siglo XXI Editores; México, 1981.

<sup>506</sup> Concheiro Bórquez, Elvira, *El gran acuerdo. Gobierno y empresarios en la modernización salinista*; IIEc, UNAM; Ed. Era; México, 1996. Trejo, Rubén, *Despojo capitalista y privatización en México, 1982-2010*; Ed. Ítaca; México, 2012; pp. 151-302. Tello, Carlos y Jorge Ibarra, *La revolución de los ricos*; FE, UNAM; México, 2012; pp. 97-112.

el capital, analizada desde hace varios años por diversos autores, se le llamó desde los círculos oficiales modernización, o cambio estructural desde el lenguaje académico.<sup>507</sup>

Fue bajo este contexto de cambios internos y externos que durante la década de los años ochenta el Estado mexicano emprendió un profundo proceso de reestructuración en todos los órdenes de la economía. En el caso del sector industrial se planteó la necesidad de modernizar las estructuras productivas bajo el siguiente diagnóstico: el desempeño de la producción manufacturera mexicana se había rezagado en los últimos años frente al avance de otras naciones, lo que se reflejaba en menores índices de eficiencia y productividad, en mercancías de menor calidad y mayor precio y en el deterioro constante de la balanza comercial en este sector; lo anterior se atribuía principalmente al rezago tecnológico y la conservación de procesos productivos obsoletos, así como a una deficiente organización de la producción que no propiciaba, entre otras sinergias, la integración de cadenas productivas para aprovechar las economías de escala. Todo ello –según el diagnóstico oficial– limitaba el crecimiento del sector y su papel como motor dinámico de la economía, e impedía también su inserción a los mercados mundiales de manufacturas. Los signos más evidentes de este atraso, se decía, se ubicaban en el sector paraestatal de la economía y en aquellas industrias excesivamente protegidas de la competencia externa.<sup>508</sup>

De esta forma, se propusieron cambios en el entramado institucional para modificar las pautas de funcionamiento del aparato productivo industrial. En primer lugar, racionalizar la protección reduciendo gradualmente los aranceles y eliminando los permisos y cuotas de importación; en segundo lugar, la estructuración de una industria exportadora, apoyada por un tipo de cambio subvaluado y diversos programas de apoyo financiero, tecnológico y exenciones fiscales; y, en tercer lugar, reclasificando a las empresas públicas en estratégicas, prioritarias y no prioritarias, para someterlas paulatinamente a un proceso de modernización y desincorporación (venta, fusión o liquidación).<sup>509</sup> Al mismo tiempo se concertaron acciones

---

<sup>507</sup> Otros autores revisados para este periodo fueron: Rivera Ríos, Miguel Ángel, *México: modernización capitalista y crisis*; CRIM, UNAM; México, 1997; pp. 47-88. De la Garza Toledo, Enrique, *Reestructuración productiva, empresas y trabajadores en México a inicios del Siglo XXI*; STyPS; Fondo de Cultura Económica; México, 2006. Aguilar Monteverde, Alonso, *et al.*, *¿Tiene México una política industrial?*; IIEc, UNAM; Centro Mexicano de Estudios Sociales; México, 2010.

<sup>508</sup> Existen varias interpretaciones sobre el significado de reconversión industrial, la que se presenta en este párrafo es la visión conjunta difundida por la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), la Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal (SEMIP) y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) en el Primer Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial organizado en 1987 que contó con la participación de funcionarios de gobierno de varias naciones latinoamericanas, representantes de instituciones regionales, organizaciones empresariales y especialistas. SECOFI, *La reconversión industrial en América Latina. Memoria del I Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial*; FCE; México, 1987; varios tomos.

<sup>509</sup> Para elaborar esta argumentación se consultaron dos de las más conocidas publicaciones de la CEPAL para este periodo: Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso, “Reformas estructurales y política macroeconómica: el caso de México 1982-1999”,

específicas con el capital privado –como el Programa Nacional de Fomento Industrial y Comercio Exterior (PRONACIFE), 1983-1988 y el Programa de Apoyo Integral a Industria Mediana y Pequeña (PAI), 1982-1988– para incorporar y difundir los avances tecnológicos que se estaban dando a nivel mundial y las nuevas formas de gestión para racionalizar procesos productivos, así como el desarrollo de infraestructura en enclaves regionales destinados a la producción para mercado externo; de esta forma se le dio una atención especial al sector electrónico, automotriz y petroquímico.<sup>510</sup>

A todos estos cambios se les englobó bajo el término de reconversión industrial, el cual rápidamente se constituyó como un principio clave dentro de la retórica modernizadora oficial de los años ochenta. Desde esta concepción el objetivo de la restructuración básicamente consistía en darle un nuevo perfil al aparato industrial, modificando la forma de producir así como los productos mismos, tendiente a eliminar los obstáculos estructurales que limitaban su rendimiento y expansión; lo cual, implicaba la introducción de nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo, mediante métodos e inversiones adicionales provenientes del exterior, el cierre de procesos productivos obsoletos y la elevación de la productividad mediante el empleo racional de todos los elementos que concurrían en la actividad productiva. Todo ello con la finalidad de establecer un aparato productivo más eficiente y competitivo, con mayor integración interna y una mejor articulación con la economía internacional.<sup>511</sup>

### ***Otras interpretaciones: reconversión industrial y cambios en el régimen de trabajo***

Para algunos autores, el discurso oficial en torno a la reconversión industrial, es decir, la retórica de modernización centrada en los aspectos técnicos del proceso productivo, desviaba la atención del objetivo verdaderamente central de estos cambios: la alteración en el régimen de trabajo y las formas de acumulación de capital. Desde esta interpretación, la RI en realidad fue una estrategia diseñada en conjunto con los grupos empresariales más fuertes, nacionales y

---

*Revista de la CEPAL*, núm. 67, Santiago de Chile, Mayo de 2000. De María y Campos, Mauricio, “Pequeñas y medianas empresas industriales y política tecnológica: el caso mexicano de las tres últimas décadas”, *Revista de la CEPAL*, núm. 123, Santiago de Chile, junio de 2002.

<sup>510</sup> Un dato revelador de estas nuevas tendencias: mientras que en 1982 la industria automotriz había sido responsable de 50% del déficit de la balanza comercial, en 1988 generó un superávit comercial de 2,000 millones de dólares. *Ibid.*; pp. 21-22. Para un análisis del PRONACIFE, el PAI y sus resultados, así como de otros programas implementados entre 1980-1994 véase el texto de María y Campos, Mauricio, “Pequeñas y medianas empresas industriales...”, *op. cit.*, pp. 19-56.

<sup>511</sup> Esta definición se desprende de la visión contenida en un trabajo de la SECOFI que reúne una serie de ponencias sobre la situación de la industria y la política industrial a principios de los años noventa. Argüelles, Antonio y José Antonio Gómez Mandujano (Comp.), *La competitividad de la industria mexicana frente a la competencia internacional*; Nacional Financiera; SECOFI; Fondo de Cultura Económica; México, 1994. Una visión que pone más énfasis en el cambio tecnológico como centro de la RI se encuentra en el trabajo de Rivera Ríos, Miguel Ángel (Coord.), *Reconversión industrial y aprendizaje tecnológico en México*; FE, UNAM; México, 1999; pp. 15-50.

extranjeros, bajo las condiciones de entonces, ante la crisis y la atonía en el crecimiento de sus beneficios que venía desde los años setenta, para eliminar las trabas institucionales y políticas que impedían la modificación de las relaciones laborales y la disminución de los costos del trabajo. Autores como Enrique de la Garza Toledo, que desde los años setenta viene estudiando el fenómeno, han establecido una serie de puntos neurálgicos para explicar los objetivos y alcances de la RI, traducidos por los empresarios como transformación del régimen laboral.<sup>512</sup>

En principio, la necesidad de sustituir la maquinaria y estructuras productivas obsoletas<sup>513</sup> por máquinas e instalaciones flexibles y de control numérico (reprogramables), principalmente en la industria automotriz, electrónica y del complejo metalmecánico, que incrementarían los ritmos de productividad en un contexto de apertura a la competencia externa, implicaba un cambio sustancial en las formas de organización del trabajo, las relaciones laborales y la demanda de fuerza de trabajo.

Con respecto a las formas, el objetivo central fue vencer la resistencia individual y colectiva de los trabajadores a la intensificación de los ritmos de producción,<sup>514</sup> mediante la incorporación paulatina de grupos de trabajadores hábiles pero no especializados, polivalentes, bajo regímenes específicos de contratación individualizada con periodos de corta duración –por proyectos–; y la conformación de grupos o círculos de trabajo en líneas asincrónicas de montaje para superar una de las limitaciones del sistema taylorista del trabajo: la disminución del ritmo de las actividades ante faltas del personal obrero (derivado de la separación y especialización de funciones sobre líneas de ensamble sincronizadas).<sup>515</sup>

---

<sup>512</sup> De la Garza Toledo, Enrique, “Reconversión industrial y cambio en el patrón de relaciones laborales en México”, en Arturo Anguiano (Coord.), *La modernización de México*; UAM-X; México, 1990. De la Garza Toledo, Enrique, *Reestructuración productiva, empresas y trabajadores en México a inicios del Siglo XXI*; STyPS; Fondo de Cultura Económica; México, 2006.

<sup>513</sup> Obsolescencia desde el punto de vista del régimen de producción. Es decir, se trata de maquinaria que no necesariamente tiene años de desgaste, sino que pertenece a una forma de producción asociada a los paradigmas productivos organizacionales de tipo fordista, cuyas características son la rigidez absoluta (maquinaria que se dedica a una sola función) y relativa (que está colocada sobre líneas de ensamble mono-productivas), lo que provoca que una reprogramación de sus funciones disminuya los ritmos productivos y eleve los márgenes de capacidad ociosa, cuando no incluso hasta detenga por completo las actividades. Para un análisis de los regímenes de trabajo y la transición entre los paradigmas productivos organizacionales fordistas y flexibles véase la obra de Benjamín Coriat, *El taller y el robot: ensayo sobre el fordismo y la producción en masa en la era electrónica*; Siglo XXI Editores, México, 2004 (y los otros textos de su trilogía: *Pensar al revés: trabajo y organización en la empresa japonesa*; Siglo XXI Editores, México, 2000. *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*; Siglo XXI Editores, México, 1993).

<sup>514</sup> La cual se derivaba en buena medida de su rol dentro de la organización taylorista del trabajo bajo el paradigma productivo fordista (al dividir las operaciones físicas de los obreros en movimiento estandarizados, cronometrados y simplificados al extremo se llegó a depender en exceso de la resistencia física de del trabajador individual y la resistencia colectiva mediante el tortuguismo y las luchas sindicales para disminuir las cargas de trabajo). Véase Coriat, Benjamín, *El taller y el cronómetro ensayo sobre el taylorismo, el fordismo... op. cit.*; pp. 75-121.

<sup>515</sup> Benjamín Coriat, *El taller y el robot: ensayo sobre el fordismo...op. cit.*; pp. 68-98.

En lo referente a las relaciones laborales, el objetivo de la RI era revertir las conquistas sindicales que frenaban el desgaste de la fuerza de trabajo (como aquellas que limitaban las cargas de trabajo y evitaban que los trabajadores fueran usados en labores para los que no fueron contratados), promovían su estabilidad (como los méritos por antigüedad) y el avance del salario por encima de la productividad, y que incluso permitían a los sindicatos participar en decisiones relacionadas con la producción; pero sobre todo, la ofensiva patronal lo que buscaba era cancelar aquellas cláusulas que obligaban a las empresas a informar y pactar con los sindicatos los cambios de tecnologías y formas de organización del trabajo.<sup>516</sup>

Otro objetivo de la RI fue superar la rígida oferta laboral que se llegaba a presentar en algunas ramas, debido a la presencia de sindicatos que administraban un porcentaje alto de las nuevas contrataciones, mediante la relocalización de sus actividades a regiones con escasa influencia de la cultura sindical o a través del quiebre técnico de empresas y la liquidación de sus respectivos sindicatos para reabrirlos con otro tipo de contrataciones, sobre todo incorporando jóvenes y mujeres sin experiencia sindical. Todo ello tolerado por las autoridades laborales; incluso se comenzó a fomentar el surgimiento de parques industriales en nuevas regiones “no conflictivas”.<sup>517</sup>

En suma, todos estos cambios auspiciados bajo la RI lo que en el fondo buscaban era romper con el cúmulo de prácticas que determinaban *in situ* la carga normal, las formas y ritmos de trabajo, aquellas que se encuentran en el corazón mismo del proceso productivo y que en la mayoría de las ocasiones ni las máquinas, ni los manuales, ni los supervisores más adiestrados pueden controlar del todo.<sup>518</sup> Dicho de otra forma, el objetivo de la RI no sólo era transformar el régimen de trabajo para adecuarlo a las nuevas tendencias productivas, y de paso disminuir relativamente sus costos; sino imponer una nueva cultura laboral, tendiente a generalizar y aceptar las formas flexibles del trabajo dentro de los sistemas de producción.

En este sentido, la reconversión industrial iniciada en la década de los años setenta no fue una simple modernización tecnológica para revitalizar las estructuras productivas en un contexto de cambios institucionales que relajaron el aparato proteccionista de la industria construido desde la posguerra; sino que al darse ésta sobre la base de una transformación en la organización

---

<sup>516</sup> De la Garza, Enrique, “Reconversión industrial y cambio en el patrón de relaciones... *op. cit.*; pp. 315-317.

<sup>517</sup> *Ídem.*

<sup>518</sup> Todos esos detalles de cómo trabajar que implican la vitalidad, la iniciativa y el ingenio del trabajador; algunos de los cuales se vuelven costumbres transmitidas en la práctica de generación en generación, fuera de todo control por parte de la empresa. *Ídem.*

del trabajo y la reducción de sus costos, implicó en el fondo un replanteamiento de las relaciones obrero-patronales y las de éstos grupos con el Estado.<sup>519</sup>

Pero la RI no sólo se abrió paso en medio de la destrucción de los derechos laborales, sino también aniquilando activos y desintegrando cadenas productivas locales. Como se ha mencionado, una de las condiciones para racionalizar y modernizar la planta industrial fue la relajación del aparato proteccionista; derivado de ello, a principios de la década de 1990 el gobierno intensificó el proceso de apertura comercial que venía planteándose desde mediados de los años ochenta, lo que propició, entre otros fenómenos, la conformación de un panorama heterogéneo y polarizado dentro del sector manufacturero del país.

La exposición a la competencia internacional provocó, por un lado, la liquidación paulatina de productores locales en varias ramas –como las de electrodomésticos y juguetes– que venían fortaleciéndose desde el largo periodo de la posguerra, lo que incrementó las importaciones de productos que hasta no hace mucho se fabricaban internamente. No obstante, al mismo tiempo esa apertura brindó las condiciones para que otras ramas y cadenas productivas –como la electrónica y la automotriz– se modernizaran e incrementaran sus niveles de participación dentro de la producción total y las exportaciones del sector. Este perfil heterogéneo y polarizado, además se da en un contexto de auge y decadencia de regiones productivas.<sup>520</sup> Zonas industriales que despuntaron entre 1950-1980 actualmente presentan un menor dinamismo respecto a las nuevas pautas de aglomeración industrial que se presentan sobre todo en el norte del país.<sup>521</sup>

En este contexto, la restructuración del proceso industrial en México se ha venido desarrollado bajo diferentes pautas. Las que aquí se estudian son las seguidas por dos empresas públicas fundadas en la década de los cincuenta que pertenecieron al Complejo Industrial Sahagún, y que se privatizan entre 1988 y 1993. Como se vio en el anterior capítulo la restructuración de estas empresas bajo los principios de la reconversión industrial inició en 1976,

---

<sup>519</sup> Una obra fundamental que recoge varios aportes teóricos y estudios de caso que nutren a esta interpretación es la de Esthela Gutiérrez Garza, *Testimonios de la crisis (3 tomos: Reestructuración productiva y clase obrera; Crisis del Estado de bienestar; Austeridad y reconversión)*; Siglo XXI Editores; México, 1988.

<sup>520</sup> Para elaborar esta argumentación se estudiaron las ideas de los siguientes autores: Rivera Ríos, Miguel Ángel, “La integración de México a la economía global” en Basave, Jorge, *et al.*, (Coord.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XX... op. cit.*; pp. 325-345; Rivera Ríos, Miguel Ángel (Coord.), *Reconversión industrial y aprendizaje tecnológico en México... op. cit.*; pp. 15-50. De la Garza Toledo, Enrique, *Reestructuración productiva, empresas y trabajadores en México a inicios del Siglo XXI*; STyPS; Fondo de Cultura Económica; México, 2006. Trejo, Rubén, *Despojo capitalista y privatización en México, 1982-2010*; Ed. Ítaca; México, 2012. Sotelo Valencia, Adrián, *Desindustrialización y crisis del neoliberalismo. Maquiladoras y telecomunicaciones*; Universidad Obrera; Plaza & Valdés Editores; México, 2004. Fujii G., Gerardo y Rosario Cervantes, “México: valor agregado en las exportaciones manufactureras”, *Revista de la CEPAL*, núm. 109, Santiago de Chile, abril de 2013.

<sup>521</sup> Uno de estos casos es la desindustrialización parcial en la zona sur del Estado de Hidalgo, donde se ubica el otrora conocido como Complejo Industrial Sahagún y que a continuación se analiza.

y se adentró en un segunda fase a partir de 1983-1988/93. A continuación se analiza brevemente la tercera de este proceso, a partir de las privatizaciones y hasta 2010.

### ***Reconversión industrial y desindustrialización***

Una de las tendencias concretas que ha adquirido la reconversión industrial motivada por las nuevas tendencias productivas mundiales y la modificación de los arreglos institucionales internos ha sido un proceso de desindustrialización relativa. La desindustrialización se define como una disminución del peso relativo de las industrias manufactureras en el producto interno bruto total; su evidencia empírica suele relacionarse con el agotamiento del *boom* industrializador de la posguerra. En México, de acuerdo con las estadísticas históricas del INEGI, la participación manufacturera en el PIB total a precios de 1960 pasó de 17.1% en 1950 a 24.5% en 1978.<sup>522</sup> Este ritmo de este avance se atenuó a partir de la década de 1970 y se estancó durante los años ochenta. Nuevamente de acuerdo con la fuente citada, la participación manufacturera en el PIB total a precios de 1980 pasó de 22.2% en 1980 a 22.4% en 1993.<sup>523</sup> Y a partir de los años noventa a fechas recientes la participación manufacturera en el PIB total se ha reducido relativamente. De acuerdo con el sistema de cuentas nacionales del INEGI, ésta disminuyó de 17.9% en 1993 a 16.8% en 2009 (precios constantes de 2003).<sup>524</sup>

El proceso de desindustrialización es relativo también al ámbito mundial. Esto significa que puede expresarse en una disminución de la participación de las exportaciones de productos manufacturados en el conjunto de las exportaciones totales. En México, ésta tendencia es más reciente: dicha participación ha disminuido de 90% en promedio en el periodo 1997-1999 (después de un crecimiento extraordinario a partir de 1980)<sup>525</sup> a 80% en promedio para 2008-2010.<sup>526</sup> La desindustrialización además se relaciona con la reducción relativa de empleos industriales y la paralización o reconversión para otros fines no productivos de una parte de los activos industriales instalados, lo que incluye procesos de destrucción del tejido industrial. En

---

<sup>522</sup> “Producto Interno Bruto total y por gran división de actividad económica, 1950-1978. Millones de pesos a precios de 1960”, *Estadísticas Históricas del INEGI*; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2000.

<sup>523</sup> “Producto Interno Bruto total y por gran división de actividad económica, 1960-1993. Millones de pesos a precios de 1980”, *Estadísticas Históricas del INEGI*; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2000.

<sup>524</sup> Debido a los diferentes años base que utiliza INEGI en sus series históricas no es posible establecer una continuidad comparativa entre los tres subperiodos mencionados, pero los datos sí permiten observar las tendencias descritas para cada una de las series: crecimiento (1950-1978), estancamiento (1980-1993) y ligera contracción (1993-2009). *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Series del PIB trimestral a precios constantes. Retrapolación para el periodo 1993-2002. Base 2003*; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, tercer trimestre de 2009.

<sup>525</sup> “Exportación total de mercancías por actividad económica. Serie anual de 1980 a 2004. Millones de dólares”, *Estadísticas Históricas de México*; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, México, 2009.

<sup>526</sup> “México: exportaciones de bienes FOB, 2007-2010”, *México evolución económica durante 2010 y perspectivas para 2011*; Cuaderno de Trabajo, Comisión Económica para América Latina, ONU, México, 2011.

este último caso se estaría hablando propiamente de una desindustrialización absoluta, es decir la disminución de la base industrial (expresada en el cierre definitivo de establecimientos, reducción del capital fijo, disminución del volumen de la producción y el valor agregado) durante un periodo mediano o largo de tiempo,<sup>527</sup> que se deriva de una política consciente de deslocalización y liquidación de activos por parte de los productores (ya sea el Estado o empresarios del sector privado).

El objetivo de lo que resta del capítulo es analizar las diversas modalidades de la reconversión industrial que se dio en dos empresas públicas a partir de la década de 1970 (incluyendo su proceso de privatización en los años ochenta y noventa) y observar si ello implicó un proceso de desindustrialización y, si es el caso, en qué medida y bajo qué pautas se dio. Se trata de las empresas Diésel Nacional y Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, que formaban parte del Complejo Industrial Sahagún.

### **El Complejo Industrial Sahagún: tercera fase de la reconversión, 1988/95-2010. Privatización y desindustrialización (pautas y tipología)**

Como se observó en los anteriores capítulos, el proceso de reconversión industrial en Concarri y DINA, les permitió desarrollar nuevas capacidades productivas –a partir de un enfoque más racional de su producción y objetivos–, modificar el régimen laboral y sanear sus finanzas. A fines de la década de 1980 ambas poseían un lugar destacado en el mercado, sobre todo Concarri, quien se ubicaba en la vanguardia tecnológica dentro de la fabricación de equipos ferroviarios de transporte masivo de pasajeros. No obstante, su creciente nivel de pérdidas derivadas tanto de la contracción general de la economía –que afectó la demanda de sus productos–, los recurrentes paros técnicos y conflictos laborales –que afectaron su capacidad de oferta– así como el persistente deterioro financiero –derivado de su elevado nivel de endeudamiento a causa de una política de ventas altamente propensa a financiar con recursos propios las compras de sus clientes– agudizado por inestabilidad cambiaria del periodo, oscurecieron su nueva potencialidad económica.

La privatización truncó el despliegue de sus posibilidades y abrió un nuevo capítulo en el proceso de desindustrialización que había iniciado junto a la reconversión industrial de estas empresas en los años ochenta, precisamente como parte de la restructuración de sus bases y objetivos. A este suceso se ajusta muy bien el concepto de desindustrialización prematura –

---

<sup>527</sup> Márquez López, Lisett y Emilio Pradilla Cobos, “Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario”, *Cuadernos del CENDES*, Año 25, núm. 69, México, sep.-dic., 2008.

empleado desde hace unos lustros en algunos estudios sobre el proceso industrial en América Latina, principalmente por investigadores adscritos a la CEPAL–, el cual señala el abandono de políticas y estímulos a la integración productiva interna antes de haber consolidado procesos endógenos de fabricación en industrias complejas y de bienes de capital. Este concepto también alude a una “desustitución de importaciones”, es decir, al reemplazo de productos y segmentos enteros de líneas de producción internas por importaciones baratas. El resultado es una disminución relativa del valor agregado localmente y de la participación del producto manufacturero dentro del total del PIB, con ello se mantiene constreñida la formación de cadenas productivas locales, lo que provoca inestabilidad en pequeños y medianos productores y hace a la industrialización muy vulnerable a las coyunturas externas.<sup>528</sup>

En el caso de DINA y CNCF el proceso de desindustrialización posterior a las privatizaciones ha adquirido distintas pautas, aunque en el centro de ambos fenómenos se encuentra una disminución (relativa o absoluta) de la gama de productos fabricados al interior de estas empresas y la cancelación de varios segmentos dentro de los procesos de integración productiva que las caracterizaron durante su etapa paraestatal desde la década de 1960. Abonando a la idea de desindustrialización prematura, el análisis de estas empresas permite mostrar no una, sino una tipología de vías de desindustrialización. Las que aquí se analizan se han denominado como la vía latente (CNCF-BOMBARDIER) y la vía en fragmentos (DINA).

### ***Bombardier: desindustrialización latente bajo nuevas pautas de producción global***

A fines de 1997 se agotaba la bonanza de la fabricación de equipos tipo metro. Por otra parte, la compañía española CAF, socia de Bombardier para algunos proyectos en América Latina, incrementaba su presencia en México e intensificaba las presiones competitivas en el mercado de equipos ferroviarios de transporte para pasajeros. Por tales motivos Bombardier-Concarril se

---

<sup>528</sup> De acuerdo con este concepto, en comparación con las economías más avanzadas, que se ven afectadas por una desindustrialización a partir de cierto nivel de desarrollo en sus industrias complejas y de bienes de capital, así como de ingreso per cápita (coincidente con el proceso de relocalización que inicia con fuerza durante la década de 1970, el cual se explicó en el primer apartado), las economías llamadas emergentes, como las latinoamericanas, tienden hacia una desindustrialización aun antes de que su ingreso per cápita alcance el nivel de los países avanzados al principio de su respectivo proceso “desindustrial” (o antes de que sus industrias complejas y de bienes de capital alcancen cierto nivel de convergencia con las de las naciones más industrializadas). Este fenómeno se denomina como desindustrialización prematura. Salama, Pierre, “Globalización comercial: desindustrialización prematura en América Latina e industrialización en Asia”, *Comercio exterior*, vol. 62, núm. 6, México, noviembre-diciembre de 2012. Fernando Fajnzylber, a principios de la década de 1980 señalaba una tendencia similar al estancamiento y retracción de las fases más complejas de los procesos industriales en América Latina, las relacionadas con el sector de bienes intermedios de nueva generación (electrónica, petroquímica y biotecnología) y bienes de capital. Él acuña el término de industrialización trunca para designar aquellos procesos industriales que en América Latina no fueron capaces de desplegar una industria de bienes de capital autónoma y dinámica. En este sentido, se puede establecer que su concepto de industrialización trunca influye sobre la noción actual de desindustrialización prematura. Fajnzylber, Fernando, *La industrialización trunca de América Latina*; CET, Ed. Nueva Imagen; México, 1983.

vio en la necesidad de reestructurar su oferta productiva y aligerar su pesada carga de instalaciones inutilizadas. Por un lado firmó alianzas estratégicas con empresas líderes en el ramo de locomotoras y equipos de carga ferroviarios a las que permitió el uso de sus instalaciones ociosas.<sup>529</sup> Por otra parte, sacando provecho de sus activos adquiridos en 1992, se rehabilitó una faceta productiva que la empresa paraestatal había desarrollado desde los años sesenta: la proveeduría a otros fabricantes. El lugar que en su momento asumieron DINA y SIDENA como clientes para la producción de bastidores, carrocerías y piezas de tractor, lo vinieron a ocupar otras empresas dentro de la red global de Bombardier Transportation. De esta manera a partir de 1999 Bombardier-Concarril comenzó a proveer componentes destinados a diversos proyectos de la corporación en Estados Unidos, y en el año 2000 se inició la fabricación de bastidores para carros del metro de New York City Transit.

Hacia el nuevo milenio la reconversión industrial de la otrora Concarril se adentró en una fase más compleja: la configuración de ésta como parte de una auténtica red global de producción, tanto en el contexto de alianzas estratégicas con otras compañías transnacionales como en la faceta de integrante de una red mundial de subsidiarias de la propia compañía especializadas pero flexibles, que cooperan para atender la demanda de productos en cualquier parte del mundo. Se trata de una estructura productiva altamente integrada horizontal y verticalmente de la que Bombardier Transportation Mexico (nombre que asume la empresa en 2002 en sustitución de Bombardier-Concarril) es un nudo más dentro del conjunto de subsidiarias, filiales y aliadas permanentes y temporales que organiza la compañía desde su matriz en Ontario, Canadá.<sup>530</sup>

Como parte de este proceso, a partir de 2004 se incrementó la fabricación de componentes primarios, sub-ensables menores, arneses eléctricos, trucks y sistemas de tracción para proyectos

---

<sup>529</sup> El proyecto más interesante fue el establecimiento en 1998 de una *Joint venture* (alianza estratégica entre dos compañías que da pie a una tercer empresa conjunta) llamada Gunderson-Concarril con el más importante fabricante de barcas marinas, equipos ferroviarios y terrestres de carga en Estados Unidos, The Greenbrier Companies; para la fabricación y reparación de furgones, plataformas, góndolas, tolvas y otros equipos de carga, así como componentes y material rodante, cuya demanda se elevaba a medida que los activos de Ferrocarriles Nacionales de México se privatizaban por empresas norteamericanas, entre 1995-1998; empresas, que anunciaron inversiones espectaculares para rehabilitar la red ferroviaria nacional y su parque vehicular. No deja de ser curioso, y un tanto irónico, que la misma razón por la que fue creada Concarril en 1952 esté presente en la privatización de Ferrocarriles Nacionales de México: la rehabilitación de su parque vehicular.

<sup>530</sup> El origen de esta nueva estructura productiva viene desde los años setenta, en respuesta a la crisis mundial de energéticos y contracción tendencial de la demanda en un contexto de aumento de las presiones competitivas. Macdonald Larry, *The Bombardier story. From snowmobiles to global transportation powerhouse*, Wiley, Canada, 2012 [Second Edition]. Un estudio reciente detalla la política de adquisiciones estratégicas que Bombardier implementa para absorber tecnologías, capacidades, clientes y recursos como base para su afianzamiento en un contexto de aumento de la competencia mundial. La oleada de privatizaciones de empresas ferroviarias que sacudieron a Europa y América Latina entre 1980-1995 fue aprovechado por Bombardier para reforzar esta estrategia iniciada en los años setenta. Barret, David y Allen Morrison, *Bombardier transportation & the Adtranz acquisition*, Ivey Publishing, of Richard Ivey School of Business Foundation, Ontario, Canada, June 2004

ferroviarios de riel ligero y suburbanos de Bombardier Transportation en Estados Unidos y Canadá, con New Jersey Authority Transit, Agence Métropolitaine de Transport (Montreal), Chicago Transit Authority, Toronto Transit Commission, Minneapolis Transit Authority, New York City Transit y Bay Rapid Transit en San Francisco, California.<sup>531</sup> Los últimos contratos donde Bombardier Transportation México aparece como fabricante principal han sido para la construcción de 188 carros de trenes Advance Rapid Transit (ART) para Vancouver y Kuala Lumpur, Malasia, entre 2006-2008; y recientemente, en 2012, para el diseño, la manufactura y la puesta en servicio de 4 trenes ligeros para el STE de la Ciudad de México.<sup>532</sup> Esta reestructuración ha traído consigo la pérdida de relevancia de la compañía canadiense en México, que se refleja en los dos últimos contratos para fabricar trenes para el STC de la ciudad de México (2007-2012), que fueron adjudicados a la española CAF.

Esta flexibilidad productiva que muestra la subsidiaria de Bombardier en México para aparecer como fabricante principal, participante secundario, proveedor intra-firma o simple proveedor y auxiliar en proyectos de otras corporaciones (evidencia empírica de la nueva fase de integración productiva vertical-horizontal a nivel de grandes firmas bajo la apariencia de alianzas estratégicas), le permite diversificar riesgos, compartir información, satisfacer necesidades en tiempo record y relocalizar su producción con mayor rapidez, así como brindar servicios de mantenimiento y posventa en casi cualquier parte del mundo. Guillermo Guajardo señala que estas acciones forman parte de una estrategia para mejorar la integración de la producción de Bombardier Transportation en Norteamérica y su competitividad frente a otros consorcios;<sup>533</sup> yo agregaría que también para reducir riesgos de altos márgenes de capacidad ociosa en todos sus activos frente a fuertes contracciones en los mercados de sus productos. Esto nos lleva a la parte final de este análisis: la relación con sus proveedores y su forma de reaccionar frente a caídas en las ventas, que definirían una parte del perfil actual del comportamiento de esta transnacional en México y la particular pauta de desindustrialización que engendra.

En un libro de reciente aparición sobre la industria aeroespacial en México, se establece entre algunas de sus conclusiones que una de las principales razones por las que Bombardier

---

<sup>531</sup> Derivado de esta especialización productiva en 2009 se trasladó la división de arneses eléctricos de la planta de Ciudad Sahagún a una planta manufacturera recién inaugurada en Huehuetoca, Edo. México, que actualmente es la principal proveedora de Bombardier Transportation en América del Norte. *BOMBARDIER: más de veinte años en México*, Bombardier Transportation México, septiembre de 2013 [publicación interna]. *Hoja de datos de planta*, Bombardier Transportation México, enero de 2013 [publicación interna].

<sup>532</sup> *Ídem*.

<sup>533</sup> Guajardo Soto, Guillermo, "La industria de equipos ferroviarios en México: de los talleres a la producción transnacional", *H-industria*, año 4, núm. 6, Buenos Aires, Argentina, primer semestre de 2010; p. 21.

decide instalar en Querétaro, en 2006, una planta para el armado de fuselajes traseros y alas para varios de sus modelos así como la fabricación de distintos sub-ensambles, de todo el paquete de control de vuelo (rudder, elevador y estabilizadores horizontal y vertical) y arneses eléctricos, fue la red de proveedores nacionales y extranjeros localizados en el país, principalmente en tres parques industriales tipo clústeres en Querétaro, Baja California y Chihuahua; lo que junto con las características de la mano de obra en México (calificada y barata) y la concentración de las ventas de la División Aerospace en América, ha propiciado que la corporación relocalice casi todas estas actividades que se hacían en su planta de Belfast, Irlanda, a México.<sup>534</sup>

Esta capacidad de relocalización de activos y funciones, que también está presente en su división Transportation, se deriva de la estrategia de integración productiva vertical-horizontal que se ha señalado. De esta manera, la corporación instala y adquiere activos de otras empresas en el mundo para desarrollar una capacidad de manufactura bajo su control, que disminuya su dependencia de terceros respecto a componentes estructurales de las aeronaves y los equipos ferroviarios para así reducir costos operativos y aumentar su rentabilidad;<sup>535</sup> pero, al mismo tiempo, descentraliza otras fases de la producción hacia una red de proveedores altamente especializados, no sólo fabricantes de componentes y materias primas sino muchos de ellos subcontratistas de servicios y procesos de fabricación que aminoran los riesgos de la empresa en cuanto a capacidad ociosa en momentos de contracción de ventas o crisis.

En el caso de Bombardier-Concarril, desde el principio de sus actividades en 1993 se desplegó con fuerza una estrategia de flexibilización productiva consistente en la desconcentración activos dedicados a procedimientos principalmente al detalle (maquinados de piezas, sub-ensambles de partes, soldaduras y acabados), para diversificar riesgos. La estrategia está motivada también por el aumento de la cartera de clientes, productos y servicios que Bombardier suele ofrecer para distinguirse de la competencia. Actualmente Bombardier Transportation cuenta con una red aproximada de 10 proveedores y subcontratistas locales (es decir, pertenecientes a la región de Ciudad Sahagún), ubicados principalmente dentro del ramo metalmeccánico ferroso y no ferroso, que fabrican para la compañía diversas piezas y partes al detalle así como soldaduras especiales de componentes e incluso acabados de interiores en la propia planta.

---

<sup>534</sup> Casalet. Mónica (Ed.), *La industria aeroespacial. Complejidad productiva e institucional*, Concaeyt, FLACSO, México, 2013.

<sup>535</sup> Barret, David y Allen Morrison, *Bombardier transportation & the Adtranz acquisition*, Ivey Publishing, of Richard Ivey School of Business Foundation, Ontario, Canada, June 2004

**Tabla 4. Proveedores y prestadores de servicios locales de Bombardier Transportation México (1995-2012)**

<b>Empresa</b>	<b>Ramo</b>	<b>Tamaño</b>	<b>Productos y servicios</b>	<b>Capital</b>
Global transporte industria y servicios	Metalmecánica ferrosa y no ferrosa	Pequeña	Elaboración de interiores para carros tipo Metro en fibra de vidrio y acero inoxidable, traversas para puentes de bogie	Nacional
Maquinados Teysa	Metalmecánica ferrosa	Microempresa	Maquinados de partes ferroviarias y acabado de piezas de fundición	Nacional
Equipos y soldaduras Hiromi	Metalmecánica ferrosa	Microempresa	Soldaduras especializadas	Nacional
Maquinados Industriales	Metalmecánica ferrosa	Microempresa	Fabricación de piezas metálicas, mecánicas y especiales en general	Nacional
Industrial Sahagún	Metalmecánica ferrosa	Pequeña	Fabricación de piezas y productos a diseño a partir de distintos tipos de acero	Nacional
Maquinados reyes	Metalmecánica ferrosa	Microempresa	Maquinados especiales y servicios de soldadura	Nacional
Ferretera industrial y de servicios hidalgo	Metalmecánica ferrosa	Microempresa	Maquinado industriales convencionales y de control numérico, troquelados, cortes especiales soldaduras especiales, pailería, diseño, fabricación de dispositivos y mantenimiento.	Nacional
Metal-mecánica integral	Metal mecánica ferrosa	Pequeña	Maquinados especiales y servicios de soldadura	Nacional
Construcciones y proyectos Herco	Servicios	Microempresa	Construcciones y renta de maquinaria para la construcción	Nacional
SISAC	Servicios	Pequeña	Servicios de mantenimiento industrial	Nacional

**Fuente:** elaboración propia con base en trabajo de campo y sitios web de algunas empresas, a partir del directorio [www.isac.tepeapulco.gob.mx](http://www.isac.tepeapulco.gob.mx) [septiembre-noviembre de 2013]

El caso del proveedor más importante de los 10 enlistados, Global Transporte Industria y Servicios S. A., ilustra un patrón que se repite en los demás y que permite acercarse a la forma en que Bombardier va integrando su producción horizontalmente a partir del proceso de privatización de Conccarril. Esta empresa surgió en 1991 como una sociedad creada por ingenieros, técnicos y obreros del área de diseño e ingeniería industrial de Conccarril con más de veinte años de trayectoria, que con base en sus conocimientos adquiridos sobre el proceso de fabricación de los trenes tipo metro y el dinero de sus liquidaciones decidieron instalar una empresa fabricante de componentes especiales metálicos y de fibra de vidrio, que incluía servicios de diseño, acabos y mantenimiento. Una vez que Bombardier se hace del contrato de rehabilitación de 60 trenes del metro entre 1993-2000, al mismo tiempo que comienza a fabricar trenes ligeros para el D. F., Monterrey y Guadalajara entre 1993-1997, inicia un proceso de subcontratación de servicios para satisfacer su cartera de clientes. Aquí comienza la relación con Global Transporte, de la que Bombardier se beneficia por la experiencia de este proveedor en el ramo, pero principalmente por los conocimientos al detalle que sobre el funcionamiento y equipamiento de los metros por rehabilitar poseen sus integrantes. La eficiencia de Global Transporte la ha llevado a ser contratada por Bombardier Transportation México en diversas ocasiones, no sólo para proyectos nacionales sino también para la proveeduría en proyectos de

toda Norteamérica; incluso, a finales de la década de los noventa, la pequeña empresa comenzó a diversificar su cartera de clientes nacionales e internacionales.<sup>536</sup>

Estas características observadas en Global Transporte (empresa creada por ex empleados y obreros, vinculada inicialmente como proveedora de la empresa donde antiguamente laboraba, que posteriormente diversifica su cartera de clientes), es un patrón observable en la mayoría de las empresas descritas en el cuadro de arriba y muestran una tendencia que se deriva de la forma en cómo Bombardier-Concarril integra su producción. Con el objetivo de disminuir costos, cuando surge un proyecto de fabricación con características especiales exigidas por el cliente, que implicarían inversiones dentro de la planta para el diseño y desarrollo de piezas o subensambles especiales, la compañía contrata proveedores altamente especializados y subcontrata empresas para realizar procesos. De esta forma la empresa no integra activos que posteriormente podrían elevar sus márgenes de capacidad ociosa (cuando otros clientes soliciten nuevas especificaciones); esta estrategia también permite diversificar rápidamente sus productos o relocalizar su producción a otros sitios cuando suceden fuertes caídas en sus ventas, simplemente sustituyendo su red de proveedores que sobrevive, si bien le va, consiguiendo otros clientes.

Esta es la base de la nueva integración productiva en matriz, que se complementa con el resguardo en la corporación de los procedimientos más complejos y con alto valor tecnológico (diseño de productos, sistemas complejos, procedimientos exclusivos en las líneas de ensamble y fabricación metálica de componentes sensibles) para fabricar partes del proceso productivo que incluso pueden ser vendidas a otras corporaciones en una red de alianzas estratégicas para obtener contratos.

Cabe decir que la mayoría de los proveedores son financiados por la propia empresa y por instrumentos de desarrollo públicos como los programas de apoyo a emprendedores que ofrece Nacional Financiera y los distintos fondos de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa (fondos PYME's) que se aplican tanto por el gobierno federal como por gobiernos estatales y a los que se les da mucha difusión.<sup>537</sup> Un caso especial constituyen los apoyos que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), le ha otorgado a Bombardier para impulsar la

---

<sup>536</sup> Que actualmente abarca el Sistema de Transporte Colectivo Metro (rehabilitaciones), DINA camiones (partes, frentes y laminación exterior), Artech Tecnología (partes de acero inoxidable para estaciones eléctricas de baja, media y alta tensión), Aeropuertos y Servicios Auxiliares (contenedores, equipo para mantenimiento y limpieza en terminales), Comesa S. A. (Dormitorios prefabricados). Los clientes internacionales son Bombardier Transportation Norteamérica y Alstom, Francia (acabados de interiores, bastidores, casetas, platinas, gabinetes de control y componentes para la rehabilitación de sus equipos vendidos en México). Información obtenida con base en trabajo de campo y en su sitio web <http://www.globaltis.com/> [consultado en septiembre de 2013].

<sup>537</sup> Para mayor detalle de estos instrumentos véase la descripción que hace Nafinsa en su sitio web [www.nafinsa.com](http://www.nafinsa.com)

innovación y el desarrollo tecnológico, los cuales ascendieron en el periodo 2005-2007 a la cantidad de 33.5 millones de pesos.<sup>538</sup> Esto indica un rasgo de la política industrial actual: su conformidad con esta forma de articulación entre el capital trasnacional y el capital nacional y la configuración de México como un gran taller de proveedores flexibles.

Por otra parte, si bien con Bombardier la producción de equipos ferroviarios en México se incrementó, las instalaciones se modernizaron y reconvirtieron tecnológicamente, ahora se recientes en mayor medida las fluctuaciones económicas externas y con particular intensidad los efectos de las fases recesivas de la economía mundial. Como ejemplo, en 2010, debido a una serie de derrotas en varias licitaciones en América Latina para fabricar equipos ferroviarios (incluidas las dos últimas del STC de la ciudad de México) Bombardier anunció la posibilidad de relocalizar sus funciones productivas a otras plantas en el mundo. Lo que causó temor entre la población de la región y una presión pública en los diarios de la región sobre el sindicato de trabajadores de Bombardier Transportation México, que en la revisión salarial en turno disminuyó sus peticiones de incremento salarial de 13% a 6%.<sup>539</sup>

La situación no es exclusiva de México, en 2011 Bombardier U. K., irónicamente el último fabricante de trenes en Gran Bretaña (la cuna del ferrocarril), anunció el despido de 100 trabajadores de su sitio de fabricación en Derby. Los recortes se debieron a que el gobierno británico adjudicó un contrato para construir 1,200 nuevos coches a un consorcio liderado por la alemana Siemens, donde la gran mayoría de los trabajos de fabricación se llevarían a cabo en Alemania. La decisión implicó también un grave peligro para la cadena de suministro local, que tiene la mayor concentración de empresas proveedoras de material ferroviario de toda Europa.<sup>540</sup> Y así seguido, se pueden encontrar varios ejemplos en otros países de Europa que muestran la relativa facilidad con la que Bombardier relocaliza sus activos a otras partes del mundo en

---

<sup>538</sup> Bajo el marco del programa de Impulso a la Innovación y Desarrollo Tecnológico a través de estímulos fiscales, mediante el cual se otorgan apoyos a proyectos de investigación de ciertas empresas. En 2005 los apoyos otorgados a Bombardier constituyeron 57.5% del total de estímulos fiscales otorgados a empresas del estado de Hidalgo; en 2006 y 2007 el porcentaje fue de 87% y 62% respectivamente. Informe anual: "La actividad del CONACYT por entidad federativa 2005, 2006 y 2007", Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT), Base de datos, [www.siiicyt.gob.mx](http://www.siiicyt.gob.mx). A partir de 2008 la información dejó de presentarse de manera desglosada, por lo que no se sabe si ha continuado estas transferencias de recursos públicos hacia Bombardier.

<sup>539</sup> *El Sol de Hidalgo*, 24, abril de 2010.

<sup>540</sup> La United Labour se expresó así: "Las graves consecuencias de la decisión equivocada del gobierno de excluir a Bombardier el contrato para construir vagones para el proyecto Thameslink se está convirtiendo en una realidad [...] United trabajará incansablemente para maximizar las bajas voluntarias y bajas naturales y esperamos que la empresa a cooperar plenamente con nosotros, pero, la solución está en el gobierno. Es una tragedia, porque estos despidos habría sido innecesaria si el gobierno realmente se preocupaba de fabricación británica y habilidades británicas". Al respecto, el Canciller británico, George Osborne, respondió: "Queremos que las palabras 'Made in Britain', 'Creado en Gran Bretaña', 'diseñado en Gran Bretaña', 'Inventado en Gran Bretaña' estén presentes para conducir nuestra nación hacia adelante. A Gran Bretaña llevado en alto por la marcha de los fabricantes. Así es como vamos a crear empleos y apoyar a las familias". "Bombardier job cuts: full reaction", [www.theguardian.com](http://www.theguardian.com), Tuesday 5 July 2011.

función de sus estrategias de posicionamiento de mercado, reducción de costos, o alianzas estratégicas que ciernen sobre las naciones la posibilidad latente de la desindustrialización y el desempleo.<sup>541</sup>

Empresas como Bombardier avivan también el debate sobre el proteccionismo industrial. Por un lado, la compañía canadiense utiliza argumentos a favor del libre mercado para relocalizar fases del proceso productivo por todo el mundo y obtener triunfos en las diversas licitaciones en las que participa, pero, por otro, recurre al Estado canadiense para obtener subsidios a sus exportaciones, estímulos fiscales y beneficios de las políticas científicas y educativas para modernizar constantemente sus instalaciones matrices, así mismo, fomenta el uso de políticas proteccionistas en Canadá para desbancar a sus competidores en diversos proyectos de ciudades del país norteamericano.<sup>542</sup>

En el caso de México, la posibilidad de relocalización de sus activos y la relativa facilidad con la que se sabe que puede hacerlo y lo ha hecho en otras partes del mundo, se ha convertido en un mecanismo que traslada los costos de la recesiones económicas mundiales y su efecto sobre la caída en los niveles de venta de Bombardier sobre las espaldas de los trabajadores y proveedores locales quienes, para preservar sus puestos de trabajo, acatan sin reserva las disposiciones laborales y productivas de la trasnacional. Este mecanismo utiliza la amenaza internacional para provocar sumisión local.

Una entrevista realizada hace unos años al director de Gunderson-Concarril (socia de Bombardier para algunos proyectos) resume esta pauta de desindustrialización latente:

Un comunicado de prensa emitido por Gunderson Concarril aseguró que el conflicto laboral [una revisión salarial y de prestaciones] originó un retraso en las entregas y la falta de fiabilidad percibida por los clientes [...]. Por esta razón se va a transferir parte del trabajo que tenía asignado en la planta de Ciudad Sahagún hacia Portland, Oregon, en Norteamérica. Al respecto [...] Guillermo Ramírez, gerente general de Gunderson Concarril, se siente decepcionado porque se había logrado éxito en la obtención de un nivel de trabajo sustancial en las instalaciones de Sahagún para el próximo año; sin embargo, precisa, ‘ahora todos esos planes de trabajo se han puesto en riesgo y han dañado la estabilidad de la compañía’. El directivo indica que los compradores de carros de ferrocarril son extremadamente exigentes y esperan las entregas en tiempo y forma, la calidad y fiabilidad son muy importantes para nuestros clientes y para Greenbrier, señaló Guillermo Ramírez. El directivo reconoce que ‘mucho de la credibilidad lograda durante este año se comprometió por la desafortunada tensión laboral, difícil de entender’. El gerente general de Gunderson Concarril remata que a pesar de sentirse satisfecho que la huelga fue evitada, espera que el sindicato de Bombardier

---

<sup>541</sup> Otero, Lara, “Las dos caras de Bombardier”, *El País*, 24 octubre de 2010, [www.elpais.com](http://www.elpais.com)

<sup>542</sup> Varios trabajos señalan la enorme cantidad de recursos que han sido transferidos a través de subsidios a Bombardier para apoyar su expansión y posicionamiento a nivel mundial, véase: “Bombardier hasn't had to reimburse taxpayers for all its loans”, *Vancouver sun*, august 27, 2013, <http://www.vancouver.sun.com/business>. Brian Dunn, “Bombardier faces asset sale to beat cash crisis”, *Flight International*, 28 Jan 2003, <http://www.flightglobal.com>. Froese Marc D., “Export subsidies: the case of Bombardier regional jets” en Froese Marc D., *Canada at the WTO. Trade litigation and the future of public policy*, University of Toronto Press, Canada, 2010, pp. 77-95.

reflexione cuidadosamente el daño (económico y social) que ha provocado el conflicto laboral [...] ha puesto en tela de juicio la credibilidad laboral de Ciudad Sahagún.<sup>543</sup>

Las propias autoridades estatales y federales se han encargado de reforzar este ambiente de desindustrialización:

El gobernador del estado, Miguel Osorio Chong, confirmó el cierre de la empresa de origen canadiense Bombardier Transportation, ubicada en Ciudad Sahagún, perteneciente a la industria metal mecánica. La firma dedicada a la fabricación de aviones y trenes pasa por una situación difícil, aseguró el mandatario, en el cual el gobierno no puede intervenir por tratarse de un problema entre el sindicato y la empresa. Mediante el diálogo y negociaciones que se realizan al momento con los trabajadores, la administración estatal espera que se logre un acuerdo para evitar el cierre de la empresa, ya que aseguró no es problemática de falta de capital de Bombardier Transportation, ni de procesos de producción, ni de ventas por parte de la firma. “Es un asunto de convenios con los trabajadores, es lo lamentable, pues no es por la crisis económica, y nos está costado mucho trabajo”, indicó el gobernador. En estas mesas de trabajo que realiza la empresa, comentó que la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco) y la Secretaría de Gobierno de la administración estatal también han estado presentes. Sin embargo, Osorio Chong aceptó que no se han encontrado puntos de coincidencia entre los trabajadores del sindicato y la empresa, por lo que será complejo y difícil evitar que la compañía continúe su operatividad en la entidad, después de 18 años de haberse instalado.<sup>544</sup>

### ***Diésel Nacional: desindustrialización en fragmentos***

El “Consortio G”<sup>545</sup> compró Dina en 1989 asociado con Navistar que aportó 17% de la inversión. Navistar emprendió un profundo cambio tecnológico en los camiones, autobuses y motores Dina y le abrió mercados en Norteamérica, Europa, Asia y África. Como parte de una política de expansión, a principios de 1994 la nueva Diésel Nacional adquirió 51% del capital social de la transnacional estadounidense Motor Coach Industries International (MCI), que en ese entonces era una de las principales plantas de ensamble de autobuses en Estados Unidos y Canadá; y el restante 49% lo obtuvo a través de una emisión de obligaciones respaldadas por acciones de la propia compañía. En ese mismo año, se establece un acuerdo de inversión conjunta a largo plazo con Severide Environmental Industries Inc. (Vancouver, Canadá), para la fabricación de autobuses eléctricos. De esta manera, se buscaba equilibrar la producción de camiones y autobuses. Incluso en 1997, se instaló una planta ensambladora de autobuses en Buenos Aires, Argentina. Por otra parte, la división de plásticos automotrices se convirtió desde fines de los años ochenta en proveedora de filiales de transnacionales establecidas en el país, como Nissan de

---

<sup>543</sup> Torres, Yjuvenil, “Conflicto daña productividad en Gunderson”, *Criterio*, 2 de diciembre de 2011.

<sup>544</sup> Pérez, Godeleva, “Bombardier se va de Sahagún, indica Osorio”, *Criterio*, 23 de marzo de 2010. <http://criteriohidalgo.com>

<sup>545</sup> De la familia Gómez Flores. Miembros destacados del Partido Revolucionario Institucional en Jalisco, donde ocuparon diversos puestos elección popular entre 1982-1998. Este grupo compró también por estos años Banca Cremi y MINSA. Trejo, Rubén, *Despojo capitalista y privatización en México, 1982-2010*; Ed. Ítaca; México, 2012; pp. 184-185.

México, Rinomex y General Motors México; en 1994 se convierte en Dina Composites S. A de C. V., con participación de algunas de las empresas previamente mencionadas.

Datos de 1993 indican que la planta de Dina en Ciudad Sahagún produjo en ese año 13 800 camiones y 2 000 autobuses, en su mayoría para el mercado externo. Datos de 1994 la ubican en el tercer lugar por ventas del sector automotriz; la división de autobuses, es decir, la filial Motor Coach reportaba 81% de los ingresos totales de la empresa. En este sentido, la nueva Diésel Nacional se convertía en el puntal de una estrategia de expansión y control de mercados, podríamos suponer que bajo los intereses de Navistar (hasta el momento).<sup>546</sup>

No obstante, la devaluación del peso en 1994-95, y una fuerte caída en las ventas en 1995 obligaron a reestructurar la empresa. En la planta de Ciudad Sahagún se despidieron 1,500 de los 5 mil trabajadores ocupados, y se llevaron a cabo sucesivos paros técnicos. Pero en las plantas de Estados Unidos y Canadá no fue posible reducir el número de obreros en proporción al incremento de la capacidad ociosa.<sup>547</sup> Se recurrió a una estrategia de recapitalización para enfrentar las deudas y compromisos financieros, que conllevó a colocar 43% del capital social de la empresa en forma de acciones en la Bolsa de Valores de Nueva York y 3% en la Bolsa Mexicana.<sup>548</sup> Debido a incumplimientos en el pago de intereses y capital de un bono de 164 millones de dólares (convertibles en capital de la empresa) la nueva Dina se vio en la obligación de vender 61% del capital social de su subsidiaria MCI en 1996, a través de la reestructuradora financiera Salomon Brothers Inc.<sup>549</sup>

Los problemas financieros continuaron durante el resto de la década. En 1999 lo que quedaba de las acciones de MCI fueron vendidas a un grupo de inversionistas norteamericanos especializados en el fortalecimiento financiero de empresas, para obtener liquidez y sanear sus deudas contraídas. No obstante, la continua contracción del mercado interno y externo impidieron recuperar las acciones empeñadas y en cambio agudizaron las reestructuraciones productivas y laborales. Para el año 2001, el peso de las deudas contraídas, la constante caída en las ventas y el rezago en materia salarial junto con las constantes huelgas por ajustes bruscos de personal y recurrentes paros técnicos (en abril de ese año se anunció un recorte de 44% del personal contratado en Dina-camiones), evidenciaban la virtual quiebra técnica de Dina. En

---

<sup>546</sup> *Ídem.*

<sup>547</sup> Documento interno del Sindicato Independiente de Trabajadores de Diésel Nacional, Similares y Conexos.

<sup>548</sup> Trejo, Rubén, *Op. Cit.*; pp. 184.

<sup>549</sup> Que compró los documentos de deuda descontados a 80 centavos por dólar y los recolocó a su precio nominal (100 centavos) al saberse que su canje se podría hacer efectivo con acciones de MCI. *El Tiempo* (Colombia), 24 de abril de 1996. Véase versión electrónica: <http://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-282391>

agosto de 2001 cerraron sus puertas Dina Composites y Dina-camiones, quedando únicamente en funcionamiento Dina-autobuses, Plásticos Automotrices y Dina-motores. En septiembre de 2002, tras el anuncio de una supuesta bomba en las instalaciones de Dina-autobuses y Dina-motores fue desalojado la totalidad del personal. Al día siguiente, las puertas de la empresa se encontraban cerradas.

A partir de entonces se conformó una entidad para la administrar la liquidación de los activos de Diésel Nacional, llamada Grupo Dina. Entre 2002 y 2007 fueron desmembradas las instalaciones de la empresa y rematadas a diversas empresas para relanzar su funcionamiento o construir bodegas y otra clase de instalaciones. En estos años se asentaron empresas de capital externo como Giant Motors (empresa de capital chino), en lo que fueran las instalaciones de Dina-camiones; y otras como Coca-Cola Femsa, así como un amplio número de pequeñas y medianas empresas metalmeccánicas.

La nueva Dina reapareció a mediados 2005 iniciando su reactivación otra vez de la mano del grupo empresarial que la compró a fines de la década de los ochenta, aunque una serie de problemas financieros postergaron el arranque de la nueva etapa, la cual se realizó hasta finales de 2007. Actualmente Dina es una pequeña parte de lo que llegó a ser, tan sólo le queda el nombre de lo que fueron aquellas glorias pasadas, pues la nueva empresa únicamente se concentra en la producción de autobuses foráneos e interurbanos; sin embargo, recientemente sacó al mercado nuevos productos, todos ellos camiones para transporte urbano e interurbano de pasajeros, incorporando modelos articulados y con tecnologías que permiten usar gas natural y electricidad. Algunos de estos productos ya ruedan en las líneas del metrobús de la Ciudad de México.<sup>550</sup>

Podríamos concluir que la reconversión industrial de Dina iniciada a fines de la década de 1970 terminó en un proceso de desindustrialización muy evidente, que mantuvo paralizadas las instalaciones por más de 5 años. A partir de entonces comienza un proceso de rehabilitación de la estructura productiva, cuyas tendencias se analizaran en otro trabajo.

---

<sup>550</sup> [www.dina.com.mx](http://www.dina.com.mx)

## CONSIDERACIONES FINALES

La vocación industrial del Estado a través de la experiencia del Complejo Industrial Sahagún puede dividirse en tres etapas. Durante la primera, inmediata a la posguerra, el objetivo era enraizar una industrialización compleja. Para ello el Estado no escatimó en recursos: a través de Nafinsa, la Oficina de Investigaciones Industriales del Banco de México y la Sociedad Mexicana de Crédito Industrial se fomentó el desarrollo y aprendizaje de procesos de fabricación, más allá del mero ensamble de productos. Esta insistencia estaba motivada por varios factores concretos: la fuga de divisas, la relativa escasez de componentes, maquinaria y equipos en el mercado mundial, la presión interna del mercado y el incremento de precios derivados de presiones en la oferta, entre otros. No obstante, en la práctica esta vocación se topó con varios obstáculos.

Para empezar, las orientaciones que normaron esta experiencia industrial de Estado (cuya naturaleza se exploró en la introducción a esta tesis), subordinaron el desarrollo de las empresas que conformarían el CIS al fomento del capital privado, directa e indirectamente. CNCF fue maniatada a las necesidades financieras de FNM que, a su vez, se rezagaba ante la expansión del transporte automotriz. A las directivas de DINA y Toyoda en su primera etapa se les permitió postergar la consolidación de procesos de fabricación con el objetivo de revertir sus niveles de pérdidas. De aquí surge otro obstáculo: la competencia contra empresas norteamericanas afincadas o interesadas en hacerlo en el mercado nacional. Sus nexos con agentes del mercado interno y las estructuras informales previamente instaladas (como los gustos y preferencias), fueron factores insuperables para DINA y Toyoda. Lo cual conduce a un tercer factor: la tecnología. Como se observó, la necesidad del Estado de asociarse con empresas extranjeras también estuvo motivada por el atraso tecnológico; se pensó que a través de este mecanismo se podría aprender y reproducir endógenamente pautas productivas externas. Pero la experiencia de Toyoda y DINA muestran lo difícil que es hacerlo sin el compromiso fehaciente de quienes se encargan *in situ* de la producción.

La segunda etapa, correspondiente a la conformación propiamente dicha del Complejo Industrial Sahagún, muestra a un Estado envuelto en sus contradicciones. Por un lado, la burocracia directiva del CIS y funcionarios ligados al sector productivo insisten en rencauzar las empresas del CIS; éstas se rescatan, sanear y comienzan a vincularse entre sí. Pero, por otro lado, la burocracia del área hacendaria comienza a restringir en mayor medida el apoyo financiero y reforzar los mecanismos de control de empresas públicas para anclar sus precios. En medio de estas disputas, la vocación industrial palidece ante la falta de coordinación, planeación y estímulos a la consolidación en los mercados externos, lo cual queda claro en el caso de CNCF. A lo interno, la estructura productiva rígida (cuya naturaleza está en los criterios fundacionales y la maquinaria original instalada, pertenecientes a una óptica productiva propia de la posguerra) cada vez más mostraba sus limitaciones para crecer y diversificarse en estructuras de mercado inestables. Como señalara Fajnzylber, se adoleció de un núcleo endógeno del cual se desprendieran las respuestas y adaptaciones a los nuevos retos de la producción. A inicios de la década de 1970, mientras la tercera revolución industrial entraba con fuerza en los países más industrializados, la experiencia del CIS se diluía en las contradicciones de una estructura productiva que entre más crecía y se diversificaba más trastornos provocaba y menos utilidades generaba.

La respuesta que se dio en la tercera etapa, que vino a ser el último esfuerzo de la vocación industrial del Estado, apuntaba a racionalizar la producción y reconvertir tecnológicamente la producción así como el régimen de trabajo. Estaba inscrita en un esfuerzo por rencauzar la participación del Estado en el proceso de industrialización, con miras a superar una serie de rezagos en las industrias básicas que limitaban el crecimiento económico. Sin embargo, la política financiera, tendiente a subsidiar a los grandes clientes, se mantuvo inalterada por lo que la expansión económica del CIS en este periodo se dio acompañada de un creciente nivel de pérdidas. De esta manera, después de treinta años (1952-1982) de aprendizajes, límites insuperables y alcances, el Estado termina por renunciar a su esfuerzo de consolidar una industrialización compleja y decide vender las empresas al capital privado, no sin antes sanear financieramente a las empresas y modificar drásticamente su régimen de trabajo.

En el balance de esta historia se puede apreciar lo siguiente. Un alcance fundamental de esta experiencia fue que se pudo avanzar en la fabricación tanto de bienes industriales complejos como de sus partes y componentes que antes se importaban (sobre todo después del Decreto de Integración Automotriz de 1962); no obstante, la innovación de la maquinaria utilizada en los procesos de producción (como lo demuestra el caso de CNCF) y el diseño, modernización y

creación de productos no fueron procesos que se enraizaran dentro del CIS. En este sentido, considero que un límite fue la dependencia tecnológica respecto de las empresas extranjeras, que refuerza el proceso de endeudamiento derivado de la política financiera impuesta y que con el tiempo creció hasta volverse insostenible. Otro límite fue la política de ventas. Al no permitir que cada empresa fijara sus criterios de ventas acorde con sus intereses, se les fue imponiendo una creciente cartera vencida que agudizó el problema de endeudamiento. Sin embargo, esto también es un alcance, ya que de esta manera las empresas del CIS cumplieron con el objetivo de apoyar a otros sectores industriales y comerciales con productos de calidad, a crédito y con bajos intereses.

Un límite con el cual nació el CIS fue el de su nula integración productiva; el cual, sin embargo se venció con el tiempo, a tal grado que para la década de los setenta el COMBIS se convirtió en un auténtico polo de desarrollo industrial. Esto sin duda es un avance, pero que fue cortado de tajo con el proceso de privatización. Otra dificultad para la consolidación del CIS fue la constante oposición por parte de sectores nacionales (incluso dentro del gobierno) vinculados a intereses de empresas extranjeras. No obstante, otros sectores nacionales (incluso también dentro del gobierno) miraban al CIS como un paso importante hacia la independencia económica.

Si bien, la creciente deuda de las empresas del CIS (insostenible durante la década de los ochentas) se puede considerar como un aspecto negativo para las finanzas públicas, también se debe tener en cuenta que buena parte de ese endeudamiento se generó mientras las empresas del CIS cumplían con su cometido: para 1970, de acuerdo con un estudio de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, el 62% del equipo de carga propio de los FNM había sido hecho por CONCARRIL, quien también tenía presencia en 64% del equipo de carga propio del Ferrocarril del Pacífico, en el 68% del Ferrocarril Chihuahua, 57% del Ferrocarril del Sureste y 64% del Ferrocarril Sonora.<sup>551</sup> Cabe recordarse que la CNCF se creó con el fin de apoyar el desarrollo de las líneas ferroviarias del país, por tanto, estos datos son un indicador positivo. Para fines de la década de los setenta, de acuerdo con la Dirección Comercial de DINA, la empresa satisfacía cerca del 32% del mercado de tractocamiones; 62% el de camiones medianos y 73% el de autobuses integrales. Si se recuerda, DINA fue creada con el fin de apoyar la creciente demanda de equipo de transporte de carga y pasajeros, en sentido, los datos mencionados indican un resultado positivo.<sup>552</sup>

---

<sup>551</sup> Dirección General de Ferrocarriles (1970); *Monografía de los ferrocarriles mexicanos*, Secretaría de Comunicaciones y Transportes, México, pp. 274-295 (tomo II).

<sup>552</sup> Dirección Comercial/DINA (1980); *Producción y situación del mercado en 1979*, México.

Por otra parte, todos los productos que salieron de las entrañas de las empresas estudiadas se ofrecieron a precios estables y hay indicios de que algunos estuvieron por debajo de sus costos reales. En este sentido, las empresas de autotransportes, las líneas ferroviarias, el Sistema de Transporte Colectivo de la Ciudad de México, el productor agrícola y textil y el consumidor final que disfrutaron los productos hechos en el CIS, se beneficiaron de una lógica económica que impulsaba la venta de productos a precios bajos, en detrimento incluso de la propia situación financiera de las empresas. Como también se beneficiaron de la política crediticia con bajas y estables tasas de interés que las tres empresas aplicaron aún en contra de su estabilidad económica y pese al crecimiento acelerado de su deuda.

Desafortunadamente no fue posible trascender otros límites que por su propia naturaleza quedan fuera del alcance del CIS, me refiero a la situación en general del sector automotriz, ferroviario y de bienes de capital, sobre los que faltó una política integral que permitiera superar el atraso tecnológico del que partían e hiciera de los dos últimos: sectores estratégicos para el desarrollo económico nacional.

No se pretende por supuesto, que las consideraciones finales aquí presentadas sirvan para hacerse de una idea firme acerca de la vocación industrial del Estado. Esta tesis es un humilde esfuerzo por aportar a un debate que en estos momentos es necesario para definir los términos en que el Estado debe volver a conducir la economía y estimular una industrialización equilibrada y consciente de cara a los retos ecológicos y sociales del siglo XXI.

## .- ANEXO ESTADÍSTICO Y DE OTROS DOCUMENTOS -.

### ANEXO 1: EL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN CNCF<sup>553</sup>

**1ra Etapa** Diseño. Se trata de la concepción del producto y sus partes, expresada en planos y especificaciones de las características físicas y químicas de los componentes. Incluye dibujos detallados de todas las partes metálicas y sus características de acabado, pesos y medidas. Este trabajo era realizado por ingenieros y arquitectos de CNCF en las oficinas administrativas de la empresa. Con base en los elementos indicados se formulaba una “lista general de partes y materiales”, la cual se enviaba a la gerencia de producción.

**2da. Etapa** Ingeniería industrial. Aquí se estudiaba la manera concreta en que los talleres de la fábrica debían trabajar las partes y materiales indicados en la lista, a fin de obtener los productos diseñados. El resultado eran dos documentos fundamentales: la “hoja de procesos de piezas” y la “hoja de ensamble”. Se trataban de las guías de trabajo, el primero para el área de fabricación, y el segundo para el área de ensamble.

Control de producción. Por su parte, este departamento estudiaba la forma más racional posible de satisfacer la “lista general de partes y materiales” enviada por el área de diseño. Sus labores se sustentaban en tres principios: *a)* Eficacia. Agrupar los materiales de las mismas características para obtener mejores precios de compra por volumen, y aprovechar al máximo los materiales con los menores desperdicios; *b)* Integración. Desarrollar dentro de la fábrica el máximo trabajo posible para sacar provecho de las instalaciones; *c)* Mexicanización. Adquirir el mayor número posible de insumos dentro del país. Este departamento formula las órdenes de compra de materiales nacionales y de importación, y se indica el tiempo máximo que puede transcurrir para que éstos lleguen a la fábrica. El pedido se enviaba a la gerencia de comercialización.

---

<sup>553</sup> Elaborado con base en las siguientes fuentes:

**3ra. Etapa Compras de materiales.** Una vez preparada la lista definitiva de materiales nacionales e importados se procedía a realizar cotizaciones de diferentes proveedores. Con base en cuadros comparativos de las cotizaciones recibidas, plazos de entrega, descuentos, créditos y servicios post-venta se estudiaba las propuestas y se practicaban visitas a las instalaciones de los proveedores potenciales. Recibían preferencia los proveedores nacionales que sustituyeran importaciones sin menoscabo de la calidad. Una vez elegidos los proveedores se fincaban los pedidos de compra, mismos que eran recibidos posteriormente en el almacén de materias primas y partes.

**4ta. Etapa Inventarios.** En los almacenes de la empresa se verificaba la calidad de los insumos, los cuales, una vez aprobados, se inventariaban. La función principal de este departamento era preservar la calidad de los materiales, lo que incluía medidas de mantenimiento para los más delicados, y la organización de los mismos en función del orden de las necesidades de los distintos departamentos de fabricación y montaje. A partir de este momento comienza a efectuarse la ruta trazada en la “hoja de procesos de piezas” e inicia, propiamente dicho, el proceso de fabricación.

**5ta. Etapa Proceso de fabricación metálica.** Consistía en la transformación de las materias primas en partes y componentes específicos a ensamblar. Este proceso, a su vez, puede agruparse en cuatro subprocesos, todos se desarrollaban en el taller de fabricación metálica ligera:

-Proceso de corte. Consistía en la ejecución de diagramas de corte de láminas para obtener distintas piezas con determinadas medidas a fin de ocasionar los menores desperdicios. Se utilizaban diferentes guillotinas, cizallas y sierras para cortar perfiles, soleras, placas y láminas de acero suave y espesor angosto.

-Proceso de punzonado y taladrado. Consistía en perforar y conformar planchas de distintos materiales; marcar las intersecciones y puntos de fijación de las piezas a ensamblar.

-Proceso de formado (incluye doblado, estampado y embutido). Aquí se le daba la forma final a los componentes de acero. Se usaban prensas mecánicas y prensas hidráulicas.

-Proceso de forja. Éste se aplicaba a operaciones más detalladas o en el proceso de formado de componentes un poco más frágiles. Se utilizaban distintas máquinas forjadoras.

-En el caso de las partes de madera, en el taller de carpintería se contaba con sierras, hojeadoras, trompos, cepillos y canteadoras que permitían fabricar la totalidad de los requerimientos de este material.

Una vez fabricadas la totalidad de las partes metálicas y de madera posibles dentro de la empresa, se procedía con el instructivo pautado en la “hoja de ensamble” (contando con que en el almacén se encontraban tanto los componentes de importación como los provenientes de empresas locales).

**6ta. Etapa** Proceso de ensamblaje. Dentro de la nave de montaje se iniciaba el armado del furgón, el cual se dividía en las siguientes posiciones:

1. Torneado de ejes y ruedas, y montaje de trucks (instalar la base).
2. Remache de bastidor.
3. Colocación de bastidor, largueros, ángulos frontales y otras piezas (instalar el soporte).
4. Colocación de costados y frente A.
5. Colocación de frente B y remachado de los costados y frente del bastidor.
6. Colocación de techos.
7. Colocación de correderas superiores.
8. Inspección de carro y corrección de errores.
9. Aplicación de pintura anticorrosiva en el bastidor y parte interior de costados y frente.
10. Colocación de piso de madera y tableros de letreros.
11. Colocación de forros interiores en los costados y protectores de piso entre las puertas.
12. Colocación de forros interiores de las puertas.
13. Limpieza y pulimiento.
14. Aplicación de pintura anticorrosiva en todo el exterior del carro.
15. Aplicación de la primera y segunda manos de color.
16. Colocación de letreros.
17. Toma de medidas y peso en báscula.

**Anexo 2. CNCF: aspectos financieros y de rentabilidad, 1970-1980 (millones de pesos)**

Concepto	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
<u>Datos básicos</u>											
Activo circulante	184	248	282	317	619	1,587	2,151	2,606	2,775	4,320	6,005
Ctas. por cobrar a C.P.	64	115	109	121	177	323	729	1,224	1,327	1,705	1,966
Ctas. por cobrar a L.P.	93	271	272	217	324	11	248	758	1,418	1,402	1,077
Inventarios	107	118	156	168	402	1,166	1,398	1,291	1,308	2,303	3,852
Activo fijo	34	30	26	23	43	103	181	226	224	283	404
Activo total	314	551	583	574	1,164	1,858	2,614	3,604	4,421	6,004	7,486
Pasivo circulante	85	256	311	283		1,431	1,669	1,496	2,459	4,302	3,007
					852						
Pasivo total	155	383	415	375	974	1,601	2,656	3,184	4,294	6,020	6,714
Capital contable	125	130	136	171	169	257	(42)	420	127	(68)	704
Capital social	80	80	80	120	120	305	305	455	455	455	455
Apoyos fiscales	---	---	---	---	---	---	---	455	---	---	500
<u>Utilidades y ventas</u>											
Ventas	419	286	333	440	827	981	1,685	2,096	2,321	2,779	4,639
Resultado bruto	48	42	43	20	27	42	102	61	(27)	100	508
Resultado neto	12	13	13	13	6	(92)	(360)	(187)	(291)	(231)	205
<u>Costos Costo total</u>											
Costo de producción	460	341	401	552	953	1,234	1,878	2,387	2,673	3,043	4,568
Gastos admón. y ventas	371	244	290	420	800	939	1,583	2,035	2,348	2,679	4,131
Gastos financieros	26	25	30	43	38	44	81	107	126	132	163
*Productos financieros	63	72	81	89	115	251	214	245	199	232	274
ISR ---- PTU	67	81	93	99	104	149	117	192	70	34	96
Gtos. Fin./Costo total	12 - 2	14 - 2	12 - 2	- - 2	- - 1	- -	- -	- -	- -	- -	- - 21
Prod. Fin. /Gtos. Fin.	14%	21%	20%	16%	12%	20%	11%	10%	7%	8%	6%
	106%	113%	115%	111%	90%	59%	55%	78%	35%	15%	35%
<u>Inversión (aplicación)</u>											
Flujo de efectivo (origen)	4	1	2	2	66	114	30	26	32	52	87
Financiamiento a L.P.	4	---	---	---	30	48	808	689	131	---	---
Aumento capital social	---	---	---	40	---	185	---	150	---	---	---
Dismi. Capital trabajo	---	106	21	---	267	---	---	---	---	315	---
Anticipos clientes a L.P.	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2,042
<u>Rentabilidad</u>											
Resultado bruto/ventas	11%	15%	13%	5%	3%	4%	6%	3%	(1)%	4%	11%
Resultado neto/ventas	3%	5%	4%	3%	1%	(9)%	(21)%	(9)%	(13)%	(8)%	4%
Resultado neto/activo fijo	35%	13%	50%	57%	14%	(89)%	(199)%	(83)%	(130)%	(82)%	51%
Rstdo. neto/ktal. social	15%	16%	16%	11%	5%	(30)%	(118)%	(41)%	(64)%	(51)%	45%
Rstdo. neto/ktal. contable	10%	10%	10%	8%	4%	(36)%	(857)%	(45)%	(229)%	(340)%	29%
Resultado neto/activo total	4%	2%	2%	2%	1%	(5)%	(14)%	(5)%	(7)%	(4)%	3%

<u>Estructura financiera</u>											
Activo circ./pasivo circ.	2 x 1	1 x 1	0.9 x 1	1.1 x 1	0.7 x 1	1.1 x 1	1.3 x 1	1.7 x 1	1.1 x 1	1 x 1	2 x 1
Act. Circ.-Inv./pasivo circ.	0.9 x 1	0.5 x 1	0.4 x 1	0.5 x 1	0.3 x 1	0.3 x 1	0.5 x 1	0.9 x 1	0.6 x 1	0.5 x 1	0.7 x 1
Costo vtas./Invent. Prom.	2.6 veces	2.2 veces	2.1 veces	2.6 veces	2.8 veces	1.2 veces	1.2 veces	1.5 veces	1.8 veces	1.5 veces	1.3 veces
Costo vtas./activo fijo	11	8	11	18	19	9	9	9	10	9	14
Activo total/pasivo total	2 x 1	1.4 x 1	1.4 x 1	1.5 x 1	1.2 x 1	1.2 x 1	1 x 1	1.1 x 1	1.0 x 1	1.1 x 1	1.1 x 1
Ktal. contable/pasivo total	0.8 x 1	0.3 x 1	0.3 x 1	0.5 x 1	0.2 x 1	0.2 x 1	(0.02) x 1	0.1 x 1	0.03 x 1	(0.01) x 1	0.1 x 1
Gtos. Finan./pasivo total	41%	19%	20%	24%	12%	16%	8%	8%	5%	4%	4%

Fuente: elaboración propia con base en estados financieros dictaminados por el auditor externo, 1970-1980.

**Cuadro 3. CNCF: Algunos aspectos financieros, 1965-1970 (millones de pesos)**

Concepto	Promedio anual 1965-1970	% de las ventas totales
Ventas totales	268	---
Costo de producción	238	88.8
Utilidad neta	10	3.7
Activo total	357	133
Pasivo total	218	81
Capital contable	118	44
Inventarios	119	44.4
Inventarios % del activo total	33.3	---

Fuente: elaboración propia con base en *Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración*, Despacho Casas Alatríste C. P., México D. F., 9 de junio de 1971 [AGN: CONCARRIL, C. 609]

**Cuadro 4. Porcentajes con respecto a valor en ventas de la producción**

	<b>1955</b>	<b>1956</b>	<b>1957</b>	<b>1958</b>	<b>1959</b>	<b>1960</b>	<b>1961</b>	<b>1962</b>	<b>1963</b>	<b>1964</b>	<b>1965</b>	<b>1966</b>	<b>1967</b>	<b>1968</b>	<b>1969</b>	<b>1970</b>
Utilidad Bruta	15.2	18.9	16.5	17.1	16.6	17.1	20.9	23.1	13.6	13.7	14.3	19.8	12.1	8.1	13.5	11.5
Costo de Producción	84.8	81.1	83.5	82.9	83.4	82.9	79.1	76.9	86.4	86.3	85.7	80.2	87.9	91.9	86.5	88.5
Utilidad de Operación	6.5	12.7	9.3	10.3	9.4	10.4	12.7	11.5	-1.5	2.2	4.7	10.1	2.8	-8	5.5	4.1
Gastos de Administración	8.7	6.2	7.2	6.8	7.2	6.7	8.2	11.6	13.8	11.5	9.6	9.7	9.3	8.9	8	7.4

# Fuentes de Archivo y Bibliografía

## Archivo General de la Nación

### Ramo “Administración Pública S. XX”

#### Fondos Documentales CONCARRIL, SIDENA, DINA Y SEMIP (Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal)

##### Información organizada por orden cronológico:

Ford Bacon & Davis, *Local assembly capacity rail transportation equipment*, 1948.

Dirección General de Precios, “Diagnóstico y propuesta para la solución del problema de transporte ferroviario”, Documento interno, Secretaría de Economía, México, febrero de 1950.

International Railway Supply Company, *Local assembly program steel sheathed box cars*, 1950.

“Plywood railcars”, *Newsweek*, EE. UU. October 23, 1950. Artículo transcrito para la Dirección General de Concarril, *Correspondencia enviada y recibida*, 1950.

Sociedad Mexicana de Crédito Industrial, *Informe sobre carros para el transporte de carga en los ferrocarriles de México*, Departamento Técnico, Septiembre, 1951.

*Escritura constitutiva de la Compañía Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, S. A.* México, D. F., 8 abril de 1952.

*Informe al H. Consejo de Administración de la CNCF*, Dirección General, julio de 1952.

*Aspectos técnicos del financiamiento de la producción. Memorándum de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria*, 17 de Junio de 1954.

*Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria*, 14 de diciembre de 1954.

*Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria*, 27 de enero de 1955.

*Informe de la Dirección General de la CNCF al Consejo de Administración. Reunión ordinaria*, 23 de febrero de 1955.

*Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 17 de mayo de 1955.

*Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1954*, 21 de mayo de 1955.

*Informe que rinde la Dirección General de la empresa al Consejo de Administración correspondiente al ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1954*, 21 de mayo de 1955.

*Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 15 de junio de 1955.

*Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 29 de agosto de 1955.

*Informe al Consejo de Administración*, Asamblea ordinaria, 9 de diciembre de 1955.

*Memorándum adjunto Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 9 de diciembre de 1955.*

*Estimación del precio de venta del carro lote # 3, Subdirección administrativa, Concarril, 1955.*

*Informe de las condiciones actuales tanto en la línea de montaje como en el departamento de fabricación de partes, Memorándum del gerente de planta al Director General, 20 de febrero de 1956.*

*Informe que rinde la Dirección General de Concarril al H. Consejo de Administración, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1955, abril de 1956.*

*Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1955, 17 de mayo de 1956.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 11 de septiembre de 1956.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 16 de diciembre de 1956.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 29 de marzo de 1957.*

*Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1956, 28 de abril de 1957.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 9 de septiembre de 1957.*

*Acta del Consejo de Administración, Sesión Ordinaria, 10 de febrero de 1958.*

*Informe que rinde el Consejo de Administración al H. Asamblea de Accionistas, del ejercicio que abarca del 1 enero al 31 diciembre de 1957, 23 de abril de 1958.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1957 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1958.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 12 de enero de 1959.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 27 de agosto de 1959.*

*Sobre el problema de precios. Memorándum al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 7 de abril de 1960.*

*Informe de actividades que rinde la dirección general de CNCF al H. Consejo de Administración correspondiente al ejercicio de 1959; CNCF, mayo de 1960.*

*Memorándum de la gerencia de producción a la dirección general para preparar el informe de actividades correspondiente al ejercicio de 1960; CNCF, octubre de 1960.*

*Informe. Ayudantía administrativa; DINA-CNCF-SIDENA, enero de 1961.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 6 de febrero de 1961.*

*Informe sobre finanzas y ventas realizadas hasta el 31 diciembre de 1960 que rinde la subdirección de finanzas a la dirección general de CNCF, Abril de 1961.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1960 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, Mayo de 1961.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1961 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, abril de 1962.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 15 de agosto de 1962.*

*Proyecto de fabricación. Prototipo de coche de pasajeros, marzo de 1963.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1962 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, mayo de 1963*

*Proyecto de fabricación de locomotoras diésel, CNCF, mayo de 1963.*

*Informe de la comisión técnica. Proyecto de fabricación de locomotoras diésel, CNCF, octubre de 1963.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1963 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, abril de 1964.*

*Siderúrgica Nacional, Gerencia de Producción, Programa de actividades que se propone realizar durante el sexenio 1965-1970, SIDENA, 1964.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1964 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración, marzo de 1965.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 27 octubre de 1965.*

*Departamento de Finanzas, SIDENA, Plan de Mejoramiento en SIDENA, Documento interno, 1965.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1966 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, marzo de 1967.*

*Informe al Consejo de Administración, Asamblea ordinaria, 7 de julio de 1968.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1968 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, marzo de 1969.*

*Del Rosal, Amaro, Tesorería: informe mensual, abril 1969, Dirección Adjunta, DINA, México, 1969.*

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1970 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración; CNCF, marzo de 1971.*

*Informe de auditoría de CNCF al 31 de diciembre de 1970 presentado al H. Consejo de Administración, Despacho Casas Alatríste C. P., México D. F., 9 de junio de 1971.*

Combinado Industrial Sahagún, *Información para la visita presidencial del 18 de agosto de 1972*, COMBIS, México, 1972.

*Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 31 de diciembre de 1972*, abril de 1973.

Comité de Fábrica de CNCF, *Estudio sobre la capacidad instalada. Antecedentes y situación actual*, Documento de trabajo, junio de 1973.

*Informe de la Dirección General de CNCF al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 30 de septiembre de 1973*, noviembre de 1973.

*Informe de las actividades realizadas durante el ejercicio de 1973 que rinde la dirección general de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A. al Consejo de Administración*; COMBIS, mayo de 1974.

SEPANAL, *Complejo Industrial de Ciudad Sahagún. Operaciones financieras en el periodo 1969-1973*, Memorándum, Octubre de 1974.

*Situación del Combinado Industrial Sahagún al 31 de diciembre de 1974*, documento de trabajo, enero de 1975.

*Informe de la Dirección General de C.N.C.F. al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. Enero al 31 de diciembre de 1974*, marzo de 1975.

Gerencia de Auditoria Interna del CIS, *Impacto financiero del incumplimiento del programa de producción de la línea ferroviaria de C.N.C.F.*, Informe, 4 de julio de 1975.

*Informe de la Dirección General de C.N.C.F. al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1 de enero al 31 de diciembre de 1975*, abril de 1976.

Comisión para el Estudio de la Problemática del CIS, *Combinado Industrial Sahagún. Antecedentes y situación actual*, Documento de trabajo, mayo de 1976.

Comisión para el Estudio de la Problemática del CIS, *Combinado Industrial Sahagún. Aspectos generales y perspectivas 1977*, Informe actividades, octubre de 1976.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Programación y control financiera del sector paraestatal*, México, octubre de 1976.

*Impacto de la cancelación de pedidos de los Ferrocarriles Nacionales de México a C.N.C.F.*, documento de trabajo, octubre de 1976.

*Informe de CNCF a la dirección general del CIS: situación actual y actividades desarrolladas de mayo de 1975 a noviembre de 1976*, diciembre de 1976.

*Combinado Industrial Sahagún. Aspectos generales y medidas correctivas*, enero de 1977.

*Alternativas de reorganización del erróneamente llamado Combinado Industrial Sahagún*, febrero de 1977.

C.N.C.F., *Estado de resultados 1976*, marzo de 1977.

*Informe de la Dirección General de C.N.C.F al H. Consejo de Administración sobre las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1976*, abril de 1977.

*Combinado Industrial Sahagún. Solución integral*, Documento de trabajo, abril de 1977.

*Impacto económico del paro de la línea de carros tanque*, documento de trabajo, noviembre de 1977.

*Informe sobre el programa correctivo de las empresas del Combinado Industrial Sahagún aprobado por el gabinete económico en noviembre de 1977*, Documento de trabajo, diciembre de 1977.

Siderúrgica Nacional, *Informe de Producción 1976*, SIDENA, COMBIS, México, 1977.

*Informe sobre el programa correctivo de las empresas del CIS*, Informe de actividades, Junio de 1978.

SEPAFIN, *Equipo de transporte fabricado por empresas paraestatales*, Documento de trabajo, noviembre de 1978.

*Situación actual y perspectivas en el mediano plazo de la división de automóviles de DINA*, Gerencia de producción, DINA, 1978.

Dirección General de la Agro-industria Paraestatal, *Características e importancia de los problemas de la transportación en las ramas fertilizantes y de azúcar*, Memorándum, 27 de abril de 1979.

SCT, *Problemática del transporte en la industria siderúrgica*, octubre de 1979.

*Información preliminar de las actividades las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1979*, Dirección adjunta, CNCF, febrero de 1980.

Dirección Comercial/DINA, *Producción y situación del mercado en 1979*, México, 1980.

Casas y Alatríste, Roberto (Despacho), *Diesel Nacional, S.A., y Subsidiarias Consolidadas: Estados Financieros Consolidados al 31 de Diciembre de 1979 y 1980 y Dictamen de los Auditores Independientes*, Despacho Casas y Alatríste, México; 1981,

*Resultados de operación para el ejercicio 1979-1981. Información preliminar de las actividades las actividades realizadas del 1ro. enero al 31 de diciembre de 1981*, Dirección general adjunta, CNCF, 18 de febrero de 1982.

Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, *Oferta de equipo de transporte fabricado por empresas paraestatales y su comparativo con otras empresas (1981-1982)*, México, octubre de 1982.

SEMIP, CNCF, *Informe de labores 1986-1987*, México, 1987.

Diesel Nacional, *Informe de Labores 1985-1986*, Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, DINA, México, 1987.

Siderúrgica Nacional, *Informe de Labores 1986-1987*, Secretaria de Energía, Minas e Industria Paraestatal, SIDENA, México, 1987.

SEMIP, CNCF, *Informe preliminar de labores 1987-1988*, México, 1988.

SEMIP, DINA, *Informe de labores 1987-1988*, México, 1988.

SHCP, *Desincorporación de entidades paraestatales: información básica de los procesos del 1o. de diciembre de 1988 al 31 de diciembre de 1993*, SHCP, FCE; México, 1994

## FUENTES PRIMARIAS Y DE ÉPOCA OBTENIDAS EN OTROS ARCHIVOS

“Adelantan las obras de los talleres de Aguascalientes. Pronto se manufacturarán allí muchos furgones de ferrocarril”, *Ultimas noticias*, 16 de enero de 1952.

“Aguascalientes pide la fábrica de vagones. Se insiste en que ya aceptaron Hacienda y los FF. CC. Nacionales”, *El Nacional*, 17 de julio de 1951.

Arce Ybarra, Roxana, “La rehabilitación y la coordinación de los ferrocarriles en la economía de México”, *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, México, 1950.

Banco de México, *Índice de monografías e informes técnicos del Departamento de Investigaciones Industriales, 1943-1962*; Ed. Morales Hnos.; México, 1963.

*Boletín de Información del Comité de Fábrica de la C.N.C.F.*, núm. 2, año I, octubre de 1973.

*BOMBARDIER: más de veinte años en México*, Bombardier Transportation México, septiembre de 2013 [publicación interna].

\_\_\_\_\_, *Hoja de datos de planta*, Bombardier Transportation México, enero de 2013 [publicación interna].

“Con la producción de carros de Metro, el país da un paso adelante”, *Revista Sahagún*, núm. 9, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, Noviembre de 1974;

Constructora Industrial Irolo, *Hombres e Industrias*; Servicios Técnicos de Ediciones; México, octubre de 1958.

\_\_\_\_\_, *Ciudad Fray Bernardino de Sahagún*; Servicios Técnicos de Ediciones; México, abril de 1958.

“Créditos de Francia al sector público de México”, *Mercado de Valores*, núm. 7, Nacional Financiera, México, 15 de febrero de 1971.

“Créditos de Japón al sector público de México”, *Mercado de Valores*, núm. 38, Nacional Financiera, México, 23 septiembre de 1974.

“DINA S.A., 1951-1958: Crónica de una gran empresa”, *DINAcamino*, núm. 24, Diésel Nacional, México, 1989.

Dirección General de Ferrocarriles, *Monografía de los ferrocarriles mexicanos*, Secretaría de Comunicaciones y Transportes (tomo II); México, 1970.

“De las naves de DINA a los caminos de México”, *Revista Sahagún*, núm. 4, año 5, tomo 2, Tercera Época, CIS, México, enero-febrero de 1961.

“Decretos”/Discusión Revisora, *Diario de los Debates de la Comisión Permanente del Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, L Legislatura, tomo 3, año 3, México, D. F., 28 de noviembre de 1978.

“Dentro de un mes principia la construcción de carros”, *Excélsior*, 12 de julio de 1951.

“El establecimiento de la fábrica de furgones: la Nacional Financiera y el Banco de México dirán dónde va a instalarse”, *El Universal*, 5 de octubre de 1951.

- “En Aguascalientes fabricarán furgones”, *Excélsior*, 26 de julio de 1951.
- “En breve se construirán aquí carros para los ferrocarriles. El primer paso será establecer una planta productora de coque”, *Excélsior*, 10 de abril de 1951.
- “En Monterrey se establecerá la planta de furgones”, *Excélsior*, 25 de agosto de 1951.
- “ENIMSA está produciendo instrumental quirúrgico en una planta piloto”, *Revista Sahagún*, núm. 3, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, mayo de 1974
- “Entrevista a José Ramón Albarrán Pliego. Director General de Fundidora de Aceros Tepeyac S. A.”, *Revista Sahagún*, Año 2, núm. 10, enero de 1959.
- Escamilla Trejo, Adrián, *Entrevistas con el Sr. Rodolfo (Pidió Anonimato)*, Transcripciones en versión borrador, vol., 1, Septiembre de 2006.
- Escorza, Zalathiel, “diseño de dados y herramientas por técnicos de Carros”, *Revista Sahagún*, Año 2, núm. 17, enero-febrero de 1960.
- “Fábrica de carros”, *Excélsior*, 9 de junio de 1951.
- “Fabricación de carros para el Metro en Ciudad Sahagún”, *Mercado de Valores*, núm. 31, Nacional Financiera, México, 31 julio de 1972;
- Gómez Pombo, Federico, “Plagas y Maldiciones de los Ferrocarriles, descritas por Villaseñor” *Proceso*, 9, México, 1 de enero de 1977.
- “Inauguración de DINA-Komatsu Nacional”, *Mercado de Valores*, núm. 42, Nacional Financiera, México, 18 octubre de 1976.
- “Inicia sus Actividades Maquiladora Automotriz Nacional, S.A.”; *Mercado de Valores*, núm. 45, Nacional Financiera, México, 11 de noviembre de 1974.
- Interstate Commerce Commission, “Trucking companies in which the railroads had financial interest, December 31, 1940 to December 31, 1945”; *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, México, 1950.
- “La instalación de una planta de carros de FF. CC. es muy disputada”, *El Nacional*, 4 de octubre de 1951.
- “La empresa DINA-Komatsu Nacional, S.A., de C.V., fabricará tractores en México”, *Mercado de Valores*, núm. 38, Nacional Financiera, México, 23 de septiembre de 1974
- “La producción en el Complejo Industrial Sahagún”, Entrevista con Emilio Krieger, *Solidaridad*, núm. 120, 2da. Quincena de agosto de 1974.
- “La rehabilitación ferroviaria debe ser física y moral, dice Eustaquio Escandón”, *Excélsior*, 30 de marzo de 1951.
- Lechuga, Marcos, *Memorias*, inédito (borrador).
- Martínez, Ifigenia (Comentarista), “Conclusiones y comentarios sobre el Dictamen de las Cuentas de la Hacienda Pública de la Federación y del Departamento del DF” (Presidencia de la Comisión de Presupuesto y Cuenta Pública), *Diario de los Debates de la Cámara de Diputados del H. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, núm. 40, L Legislatura, año I, Período Ordinario, 25 de noviembre 1976.

- “Mexicanización de la fabricación de motores diesel (Motores Perkins)”, *Mercado de Valores*, núm. 41, Nacional Financiera, México, 8 octubre de 1973.
- “Monterrey gestiona tener deseada planta de furgones”, *El Universal*, 23 abril de 1951.
- Narro Céspedes, José, “Sobre la cuestión en SIDENA”/Asuntos Generales, *Diario de los Debates de la Comisión Permanente del H. Congreso de los Estados Unidos Mexicanos*, núm. 7, LVI Legislatura, año I, Primer Periodo de Comisión Permanente, México, D. F., 25 de enero de 1995
- “Oferta de furgones a los industriales”, *El Universal*, 16 de octubre de 1951.
- Olegnowicz, Jacobo; “El desarrollo de tecnología propia en Diésel Nacional”, *Mercado de Valores*, núm. 41, Nacional Financiera, 8 de Octubre de 1973.
- “Primer aniversario de la cooperativa de arneses”, *Revista Sahagún*, núm. 3, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, Mayo de 1974.
- “Produciendo maquinaria agrícola ayudaremos a que se supere el nivel de vida del campesino” *Revista Sahagún*, núm. 3, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, mayo de 1974.
- “Proyecto de ampliación de Diésel Nacional”, *Mercado de Valores*, núm. 31, Nacional Financiera, México, 31 de julio de 1972
- Robles, Gonzalo “La Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril”, *Revista Sahagún*, núm. 1, abril de 1957.
- Rodríguez Cabo, Francisco, “La competencia que hace el camión de gran tonelaje a los ferrocarriles”, *Memoria del VII Congreso Panamericano de Ferrocarriles*, México, 1950.
- “Salina Cruz será nuevo emporio industrial con capital japonés”, *Excelsior*, 21 de mayo de 1952.
- “Se inauguró la línea de producción del Tractor SIDENA T-25”, *Revista Sahagún*, núm. 9, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, noviembre de 1974.
- “Nuevas fuentes de trabajo”, *Revista Sahagún*, núm. 8, año 17, tomo 1, Nueva Época, CIS, México, octubre de 1974.
- “Todos ambicionan la fábrica de furgones” *El Universal*, 4 de octubre de 1951.
- “1,300 furgones podrían fabricarse anualmente”, *El Universal*, 12 de julio de 1951.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acle, A. y M. Vega, *La empresa pública desde dentro, desde afuera*; INAP; Limusa; México, 1986.
- Aguilar Monteverde, Alonso, *et al.*, *¿Tiene México una política industrial?*; IIEc, UNAM; Centro Mexicano de Estudios Sociales; México, 2010.
- Arancibia, Armando, *Las empresas públicas en la industria de la transformación*; CIDE; México, 1977.
- Arés, Mathieu, “El Estado empresario: Nacional Financiera durante la industrialización por sustitución de importaciones (1934-1994)”, *Foro internacional*, vol. 47, núm. 2 (188), México, abril-junio de 2007.
- Arias, Patricia, *Industria y Estado en la vida de México*; El Colegio de Michoacán; México, 1994.
- Argüelles, Antonio y José Antonio Gómez Mandujano (Comp.), *La competitividad de la industria mexicana frente a la concurrencia internacional*; Nacional Financiera; SECOFI; Fondo de Cultura Económica; México, 1994.
- Arroyo, Raúl, “Reloj del viento. Monumentalismo nacionalista” [inédito].
- Arteaga García, Arnulfo, *Integración productiva y relaciones laborales en la industria automotriz en México*; UAM-I; Plaza & Valdés Ed.; México, 2003.
- Banco Mundial, *Manual de estadística y archivos de datos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y el Desarrollo, Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional* (series de datos estilizados por el Banco Mundial), Indicadores de Desarrollo Mundial ([www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)).
- \_\_\_\_\_, *Cuentas Nacionales del Banco Mundial*, Indicadores de Desarrollo Mundial, ([www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)).
- Barenstein, Jorge, *La gestión de empresas públicas en México*; CIDE; México, 1982.
- Barret, David y Allen Morrison, *Bombardier transportation & the Adtranz acquisition*, Ivey Publishing, of Richard Ivey School of Business Foundation, Ontario, Canada, June 2004.
- Basave, Jorge, *et al.*, (Coord.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XX*; IIEc-FE-CRIM, UNAM; Ed. Purrúa (Coed.); México, 2002
- Becerril, Andrea, “Las luchas de DINA y Renault: ¿una nueva derrota?”, *El cotidiano*, núm. 10, DEP, UAM-A, México, marzo-abril, 1986.
- Bennett, Douglas & Kenneth Sharp, “El Estado como banquero y empresario: el carácter de última instancia de la intervención económica del Estado mexicano, 1917-1970”, *Foro Internacional*, vol. XX, núm. 1, El Colegio de México; México, julio-sep. 1979.
- Bértola Luís y J. A. Ocampo, *El desarrollo económico de América latina desde la independencia*; Fondo de Cultura Económica; México, 2013.
- Bracho, Julio, “El Comité de Fábrica de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril”, *Estudios Sociológicos*, núm. 20, vol. VII, El Colegio de México, México, mayo-agosto de 1989.

- Brenner, Robert, *La economía de la turbulencia global. Las economías capitalistas avanzadas de la larga expansión al lago declive, 1945-2005*; Ed. Akal; Madrid, 2009.
- Burquete Santaella, Maria Esperanza. *La industrialización en el área rural de México: Ciudad Sahagún*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Sociología; FCPyS, UNAM; México, 1982.
- Camacho, Zósimo, “Ciudad Sahagún: fracaso y despojo”, *Contralínea*, núm. 52, México, segunda quincena de marzo de 2006.
- Camarena Luhrs, Margarita, *La industria automotriz en México*; Cuadernos de Investigación, núm. 6; Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM; México, 1981
- Cárdenas, Enrique, *et al.*, *Industrialización y Estado en América Latina. La leyenda negra de la posguerra*; El Trimestre Económico, núm. 94; Fondo de Cultura Económica; México, 2003.
- \_\_\_\_\_, *La política económica en México, 1954-1994*, Fondo de Cultura Económica, México, 1998.
- \_\_\_\_\_, *La hacienda pública y la política económica, 1929-1958*; El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica; México, 1994.
- \_\_\_\_\_, *La industrialización mexicana durante la Gran Depresión*; El Colegio de México; México, 1987.
- Cardoso, Myriam, *Métodos de evaluación no tradicionales aplicables al sector público*; CIDE; México, 1985.
- Carrillo Castro, Alejandro y Sergio García Ramírez, *Las empresas públicas en México*; Ed. Porrúa; México, 198.
- Casar, María Amparo y Wilson Peres, *El Estado empresario en México: ¿agotamiento o renovación?*; Siglo XXI Editores; México, 1988.
- Cazadero, Manuel, *Las revoluciones industriales*; Fondo de Cultura Económica; México, 1994.
- Centro de Información y Estudios Nacionales, *La industria de bienes de capital*; México, 1985.
- CEPAL, “Formación bruta de capital fijo, tasa de variación media anual. Cuentas nacionales en dólares a precios constantes de 2000”, *América Latina y el Caribe: series históricas de estadísticas económicas, 1950-2008*, Santiago de Chile, 2009 (www.eclac.cl).
- Clavijo, Fernando y Susana Valdivieso, “Reformas estructurales y política macroeconómica: el caso de México 1982-1999”, *Revista de la CEPAL*, núm. 67, Santiago de Chile, Mayo de 2000.
- Concheiro Bórquez, Elvira, *El gran acuerdo. Gobierno y empresarios en la modernización salinista*; IIEc, UNAM; Ed. Era; México, 1996.
- Concheiro Bórquez, Luciano y Guadalupe Montes de Oca, “Los trabajadores de Renault y su sindicato. Cronología 1978-1986”, *El cotidiano*, núm. 15, DEP, UAM-A, México, enero-febrero, 1987.
- \_\_\_\_\_, “Renault Francia: la otra cara de la luna”, *El cotidiano*, núm. 15, DEP, UAM-A, México, enero-febrero de 1987.

- Córdova, Arnaldo, "México: revolución burguesa y política de masas", *Cuadernos políticos*, núm. 13, Ed. Era, México, julio-septiembre de 1977.
- \_\_\_\_\_, *La formación del poder político en México*; Ed. Era; México, 1972.
- Coriat, Benjamín, *El taller y el robot: ensayo sobre el fordismo y la producción en masa en la era electrónica*; Siglo XXI Editores, México, 2004
- \_\_\_\_\_, *Pensar al revés: trabajo y organización en la empresa japonesa*; Siglo XXI Editores, México, 2000.
- \_\_\_\_\_, *El taller y el cronómetro: ensayo sobre el taylorismo, el fordismo y la producción en masa*; Siglo XXI Editores, México, 1993
- Cruz Oliva, Oscar René, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril. Una experiencia industrial del Estado*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Economía; ENE, UNAM; México, 1964.
- Cypher, James M., *Estado y capital en México. Política de desarrollo desde 1940*; Siglo XXI Editores; México, 1992.
- Dabat, Alejandro y Miguel Ángel Rivera Ríos (Coords.), *Cambio histórico mundial, conocimiento y desarrollo*; IIEc-FE, DGAPA, UNAM; Juan Pablos Editor; México, 2007
- De la Garza Toledo, Enrique, *Reestructuración productiva, empresas y trabajadores en México a inicios del Siglo XXI*; STyPS; Fondo de Cultura Económica; México, 2006
- \_\_\_\_\_, "Reconversión industrial y cambio en el patrón de relaciones laborales en México", en Arturo Anguiano (Coord.), *La modernización de México*; UAM-X; México, 1990.
- De María y Campos, Mauricio, "Pequeñas y medianas empresas industriales y política tecnológica: el caso mexicano de las tres últimas décadas", *Revista de la CEPAL*, núm. 123, Santiago de Chile, junio de 2002.
- Durán Rojas, Elibe, *La regla XIV de la tarifa del impuesto general de importación*; Tesis Profesional; Escuela Nacional de Economía, UNAM; México, 1965.
- Echeverría Zuno, Esther, Ma. Luz Sela y Patricia Torres, *Antropología social en el Centro Industrial de Ciudad Sahagún*; Tesis Profesional de Licenciatura; Universidad Iberoamericana; México, 1975.
- Escamilla Trejo, Adrián, "Bajo el velo de la privatización: el caso del Complejo Industrial Sahagún", en Fujigaki Cruz, Esperanza, *México en el siglo XX: pasajes históricos*; DGAPA-FE, UNAM; México, 2013.
- \_\_\_\_\_, *Contribuciones al estudio de la historia de la industria en México: el caso del Complejo Industrial Sahagún, 1952-1995*; Tesis de Maestría; Facultad de Economía, UNAM; México, noviembre de 2010.
- \_\_\_\_\_, *Análisis histórico económico del Complejo Industrial Sahagún: el caso de la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril, 1952-1993*; Tesis de Licenciatura; Facultad de Economía, UNAM; México, noviembre de 2007.

- \_\_\_\_\_, “Razones y efectos de la privatización de Concaril (1993-2012): una adquisición más de Bombardier Inc.” [Inédito]
- Fajnzylber, Fernando, “Industrialización en América Latina: de la ‘caja negra’ al ‘casillero vacío’. Comparación de patrones contemporáneos de industrialización”; *Cuadernos de la CEPAL*, núm. 60, Santiago de Chile, 1990.
- \_\_\_\_\_, *La industrialización trunca de América Latina*; Centro de Economía Trasnacional; Ed. Nueva Imagen; México, 1988 (4ta. Edición).
- \_\_\_\_\_, y Trinidad M. Tarragó, *Las empresas trasnacionales. Expansión a nivel mundial y proyección en la industria mexicana*; Fondo de Cultura Económica; México, 1976.
- Fujigaki Cruz, Esperanza, “Luces y sombras de la industria en el siglo XX mexicano (1880-1982)”, en Esperanza Fujigaki (Coord.), *México en el siglo XX: pasajes históricos*; DGAPA-FE, UNAM; México, 2013.
- \_\_\_\_\_, “Periplo industrial: 1940-1960. Una ojeada al surgimiento de algunas ramas”, en Ma. Eugenia Romero Sotelo (Coord.), *La industria mexicana y su historia. Siglos XVIII, XIX y XX*; DGAPA, FE-UNAM; México, 1997.
- Gamboa Ojeda, Leticia, “Toyoda y Sidena: el fracaso de dos empresas de bienes de capital para la industria textil mexicana”, en Marichal, Carlos, Mario Cerutti y María del Carmen Hernández (Coords), *Grandes empresas y grupos empresariales en México en el siglo XX*; CIAD; Plaza & Valdés Editores; México, 2010.
- Gereffi, Gary, “Cadenas productivas y pasaje de naciones a eslabonamientos superiores”, en Basave, Jorge, et al., (Coord.), *Globalización y alternativas incluyentes para el siglo XX*; IIEc-FE-CRIM, UNAM; Ed. Purrúa (Coed.); México, 2002.
- Gerschenkron, Alexander, *Atraso económico e industrialización*; Ed. Ariel; Barcelona, 1973.
- Gómez Suazo, Justino, *Plan de financiamiento para Diésel Nacional*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Economía; ENE, UNAM; México, 1965.
- González Marín, Ma. Luisa, *La industria de bienes de capital en México*; IIEc, UNAM; Ediciones El Caballito; México, 1996.
- Gorostiza, Francisco J., “Sistema Ferroviario Nacional: Situación Actual y Perspectivas”, en: Gorostiza, Francisco J., et al., *La reconversión industrial en América Latina* (tomo 8); Fondo de Cultura Económica; México, 1987.
- Gracida, Elsa, *El programa industrial de la Revolución*; Instituto de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía, UNAM; México, 1994.
- Gujardo Soto, Guillermo, “La industria de equipos ferroviarios en México: de los talleres a la producción transnacional”, *H-industria*, núm. 6, AESIAL, FCE, UBA, Buenos Aires, Argentina, enero-julio de 2010.
- Guerrero Mondragón, Aleida, “El pensamiento económico en México: Etapa de definición del Estado interventor”, en Ma. Eugenia Romero Sotelo (Coord.), *Historia del pensamiento económico en México. Problemas y tendencias 1821-2000*; Ed. Trillas; México, 2005.

- Gutiérrez Garza, Esthela, *Testimonios de la crisis (3 tomos: Restructuración productiva y clase obrera; Crisis del Estado de bienestar; Austeridad y reconversión)*; Siglo XXI Editores; México, 1988.
- Haber, Sthepen, “La industrialización de México: historiografía y análisis”, *Historia Mexicana*, vol. 42, núm. 3, enero-marzo de 1993.
- \_\_\_\_\_, *Industria y subdesarrollo: la industrialización de México, 1890-1940*; Alianza Editorial, México, 1992.
- Hamilton, Nora, *México: los límites de la autonomía del Estado*; Ed. Era; México, 1983.
- Hansen, Roger D., *La política del desarrollo mexicano*; Siglo XXI Editores; México, 1971.
- Hernández Moreno, Jorge, *Ciudad Sahagún: una experiencia de desarrollo en México*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Sociología; FCPyS, UNAM; México, 1961.
- Herrera Lima, Fernando, *reestructuración empresarial y respuesta obrera en DINA*; Tesis de Maestría en Sociología del Trabajo; UAM-I; México, 1992.
- \_\_\_\_\_, “DINA: del enfrentamiento a la negociación” *El cotidiano*, núm. 56, DEP, UAM-A, México, julio, 1993.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, *Sistema de Cuentas Nacionales de México. Series del PIB trimestral a precios constantes. Retrapolación para el periodo 1993-2002. Base 2003*; México, 2009.
- \_\_\_\_\_, “Producto Interno Bruto total y por gran división de actividad económica, 1960-1993. Millones de pesos a precios de 1980”, en *Estadísticas Históricas del INEGI*; México, 2000.
- \_\_\_\_\_, “Población económicamente activa y por rama de actividad económica”, *Series Históricas*, México, 2000.
- Kaplan, Marcos (Coord.), *Crisis y futuro de la empresa pública*; IJ, UNAM; PEMEX; México, 1994.
- Krauze, Enrique y Jean Meyer, *La reconstrucción económica*, en Luis González (Coord.), *Historia de la Revolución mexicana, vol. 10*; El Colegio de México; México, 1977.
- Kuntz, Sandra y Priscilla Connolly (Coords.), *Ferrocarriles y obras públicas*; El Colegio de México; El Colegio de Michoacán; Instituto Mora; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; México, 1999.
- \_\_\_\_\_, et. al., *La empresa pública en México, factor de desarrollo económico y social del país*; SPP; STyPS, CNP; México, 1981.
- Lees, Norman; *Localización de Industrias en México*, Banco de México, México, 1971.
- López-Portillo, Felicitas, *Estado e ideología empresarial en el gobierno alemanista*; CCDEL-UNAM; México, 1995.
- Lifschitz, Edgar, *El complejo automotor en México y América Latina*; UAM-A; México, 1985.
- Macdonald Larry, *The Bombardier story. From snowmobiles to global transportation powerhouse*, Wiley, Canada, 2012 [Second Edition].

- Manrique, Irma y Ramón Martínez, *Juan F. Noyola. Vida, pensamiento y obra*; IPN, UNAM, Colegio Nacional de Economistas; México, 1991.
- Márquez López, Lisett y Emilio Pradilla Cobos, “Desindustrialización, terciarización y estructura metropolitana: un debate conceptual necesario”, *Cuadernos del CENDES*, Año 25, núm. 69, México, sep.-dic., 2008.
- Martínez, María Antonia, *El despegue constructivo de la Revolución. Sociedad y política en el alemanismo*; CIESAS; Ed. Porrúa; México, 2004.
- Martínez Tamayo, Constantino, *La mexicanización de la industria automotriz: caso Diésel Nacional S. A.*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Economía; ENE, UNAM; México, 1963.
- Medina, Luis, *Civilismo y modernización del autoritarismo*, en Luis González (Coord.), *Historia de la revolución mexicana, vol. 20*; El Colegio de México; México 1979.
- Meyer, Jean “México: revolución y reconstrucción en los años veinte”, en Leslie Bethell (Coord.), *Historia de América Latina, vol. 2*; Ed. Crítica; Barcelona, 1992.
- Moirón, Sara, *Crónica de Ciudad Sahagún*; COMBIS; Impresora de Industria y Comercio; México, 1972.
- Montaño Ferreira, Elvia Scherezada, *Privatización de la empresa Diésel Nacional en Ciudad Sahagún y sus consecuencias sociales (reportaje)*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Ciencias de la Comunicación; FCPyS, UNAM; México, 2002.
- Morales Cruz, Julio Cesar; *Evolución y Cambios en los Sistemas Productivos: la Industria Automotriz Mexicana*; Documentos de Trabajo de la Coordinación de Investigación del ICESA-UACJ, núm. 3, México, 2001.
- Mosk, Sanford, “La revolución industrial en México”, en *Problemas agrícolas e industriales de México*, vol. 3, núm. 3, México, abril-junio de 1951.
- Nacional Financiera, *Nacional financiera en el desarrollo industrial de México*; Nafinsa; FCE; México, 1987.
- \_\_\_\_\_, *La política industrial en el desarrollo económico de México*; Nafinsa-CEPAL; México, 1971.
- \_\_\_\_\_, *Estructura económica y social de México. Los ferrocarriles*; Fondo de Cultura Económica; México, 1959
- Nafinsa-ONUDI, *Estudio de la capacidad instalada, potencial tecnológico y ventajas comparativas de la industria de bienes de capital*; México, 1987
- \_\_\_\_\_, *México: los bienes de capital en la situación económica presente*; México, 1985.
- \_\_\_\_\_, *México: una estrategia para desarrollar la industria de bienes de capital*; México, 1977.
- Nava Rodríguez, Enrique, *El Estado promotor de la industrialización: el caso de Ciudad Sahagún Hidalgo, 1952-1961*; Trabajo terminal para obtener la Maestría en Economía; UAM-Azcapotzalco; México, agosto de 2013.

- Navarro, Bernardo y Ovidio González, *Metro, metrópoli, México*; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; UAM-Xochimilco; México, 1989;
- Novelo, Victoria y Augusto Urteaga, *La industria en los magueyales. Trabajo y sindicatos en Ciudad Sahagún*; CIS-INAH; Ed. Nueva Imagen; México, 1979.
- Ocampo, José Antonio, “Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo” *Desarrollo y sociedad*, núm. 62, Universidad de los Andes, Colombia, primer semestre de 2008.
- Odisio, Juan Carlos, “El Complejo Petroquímico de Bahía Blanca: una historia sinuosa”, *Estudios Ibero-Americanos*, vol. XXXIV, núm., 2, diciembre de 2008.
- Olvera, Jorge, *et al.*, “Ciudad Sahagún y sus alrededores”, *Artes de México*, año XII, núm. 56-57, México, 1964.
- Olvera Aguilar, Jorge, *La industrialización en Ciudad Sahagún Hidalgo, una análisis de las empresas DINA-FIAT y TOYODA entre 1951-1960*; Tesis de Maestría en Estudios Históricos; Facultad de Filosofía, UAQ; México, marzo de 2013.
- ONU DI, *Informe sobre el desarrollo industrial 2011*, 2011 (www.unido.org).
- Ortiz Mena, Raúl, *et al*, *El desarrollo económico de México y su capacidad para absorber capital del exterior*; Nafinsa; Fondo de Cultura Económica; México, 1953.
- Osorio, Lázaro, “El sindicato en la reestructuración industrial y laboral en Diésel Nacional” en Babson, Steve and Huberto Juárez (Eds.), *Confronting change. Auto labor and lean production in North America*; Wayne State University; Detroit, Mich., USA, 1998. [Edición en español, *Enfrentando el cambio. Obreros del automóvil y producción esbelta en América del Norte*; Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; México, 1999].
- Peres, Wilson y Jorge Machado, *Evaluación de la participación de la empresa pública en la industria mexicana*; CIDE; México, 1985.
- Portos Pérez, Irma, *La industria textil en México y Brasil. Dos vías nacionales de desarrollo industrial*; IIEc, UNAM; Juan Pablos Editor; México, 2008.
- \_\_\_\_\_, *Pasado y presente de la industria textil en México. Prolegómenos del Tratado de Libre Comercio*; Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM; Ed. Nuestro Tiempo; México, 1992.
- Pozas Horcasitas, Ricardo, *The urbanization process in Atlixco and Ciudad Sahagún*, Seminar on Urbanization Problems in Latin America, ECLA, Santiago de Chile, 1959.
- \_\_\_\_\_, “Los problemas sociales en el proceso urbanístico de Ciudad Sahagún”, *Revista de ciencias políticas y sociales*, año IV, núm. 13, FCPyS, UNAM, México, julio-septiembre de 1958.
- “Promoción de exportaciones. El Banco de Exportaciones e Importaciones de Japón”, *Comercio Exterior*, vol. 37, núm. 6, México, junio de 1987.
- Rey Romay, Benito, *La ofensiva empresarial contra la intervención del Estado*; IIEc, UNAM; Siglo XXI Editores; México, 1984

- Rivero, Martha, “La política económica durante la guerra”, en Rafael Loyola (Coord.), *Entre la guerra y la estabilidad política. El México de los 40*; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes; Ed. Grijalbo; México, 1990.
- \_\_\_\_\_, “Dos proyectos de industrialización ante la posguerra (1944-1946), *Investigación económica*, núm. 161, Facultad de Economía, UNAM, México, julio-septiembre de 1982.
- Ríos, Miguel Ángel (Coord.), *Reconversión industrial y aprendizaje tecnológico en México*; FE, UNAM; México, 1999
- \_\_\_\_\_, *México: modernización capitalista y crisis*; CRIM, UNAM; México, 1997
- Rodríguez, Octavio, *El estructuralismo latinoamericano*; CEPAL; Siglo XXI Editores; México, 2006.
- Rodríguez Muños, Ma. Margarita, *La reconversión industrial de Diésel Nacional en el Combinado Industrial de Ciudad Sahagún*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Sociología; FCPyS, UNAM; México, 1998.
- Rodríguez Rojas, José Luis, *Situación y perspectivas de Concarril S. A., 1989-1990*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciatura en Economía; Fes Acatlán, UNAM; México, 1992
- Romero Sotelo, Ma. Eugenia (Coord.), *Fundamentos de la política económica en México, 1910-2010*; DGAPA, FE-UNAM; El Colegio Nacional de Economistas; México, 2012.
- \_\_\_\_\_, “La ortodoxia frente al desarrollismo mexicano (1934-1945)”, *ECONOMÍAunam*, vol. 9, núm. 26, México, mayo-agosto, 2012.
- \_\_\_\_\_, (Coord.), *La industria mexicana y su historia. Siglos XVIII, XIX y XX*; DGAPA, FE-UNAM; México, 1997.
- Rosas Chacón, Eluterio, *Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril S. A.*; Tesis Profesional para obtener el grado de Licenciado en Ciencias Políticas y Administración Pública; FCPyS, UNAM; México, 1988.
- Rueda Peiró, Isabel, *Tras las huellas de la privatización. El caso de Altos Hornos de México*; Siglo XXI Editores; México, 1994.
- Ruíz Dueñas, Jorge, *Empresa pública: elementos para un examen comparado*; FCE; SEMIP; México, 1988.
- Saavedra García, Ma. Luisa, Teresa de Jesús Vargas Vega, y Heriberto Moreno Uribe, *El efecto de la apertura comercial en el sector automotriz mexicano: el caso de la quiebra del Consorcio Grupo DINA S.A. de C.V.*; Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; Pachuca, Hgo., 2004.
- \_\_\_\_\_, Teresa de Jesús Vargas Vega y Heriberto Moreno Uribe, *El impacto social de una quiebra: el caso del Consorcio Grupo DINA S.A., de C.V.*; Memoria del Congreso Anual de la Asociación Europea de Dirección y Economía de Empresa (AEDEEM), vol. 2 (comunicaciones); España, 2007.
- Salama, Pierre, “Globalización comercial: desindustrialización prematura en América Latina e industrialización en Asia”, *Comercio exterior*, vol. 62, núm. 6, México, noviembre-diciembre de 2012.

- Salomón, Alfredo, “La industria de bienes de capital en México”, *Comercio exterior*, vol. 58, núm. 3, México, 2008.
- SECOFI, *La reconversión industrial en América Latina. Memoria del I Seminario Latinoamericano de Reconversión Industrial*; FCE; México, 1987; varios tomos.
- Solari, Vicente y Jorge Martínez Aparicio, “Cambios y reestructuración de la industria siderúrgica en América Latina y México, 1980-200”, *Aportes*, núm. 26, año IX, Revista de la Facultad de Economía de la BUAP, México, mayo-agosto de 2004;
- Sotelo Valencia, Adrián, *Desindustrialización y crisis del neoliberalismo. Maquiladoras y telecomunicaciones*; Universidad Obrera; Plaza & Valdés Editores; México, 2004.
- Story, Dale, *Industria, Estado y política en México. Los empresarios y el poder*; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, Serie: los noventa; Ed. Grijalbo; México, 1990.
- Tello, Carlos, *Ahora recuerdo. Cuarenta años de historia política y económica de México*; FE, UNAM; Debate, Random House Mondadori; México, 2013.
- \_\_\_\_\_ y Jorge Ibarra, *La revolución de los ricos*; FE, UNAM; México, 2012.
- \_\_\_\_\_, *Estado y desarrollo económico: México, 1920-2006*; FE-UNAM; México, 2007.
- \_\_\_\_\_ y Rolando Cordera, *México, la disputa por la nación*; Siglo XXI Editores; México, 1981.
- \_\_\_\_\_, *La política económica en México 1970-1976*; Siglo XXI Editores; México, 1979.
- Torres, Blanca, *México en la Segunda Guerra Mundial*, en Luis González (Coord.), *Historia de la Revolución mexicana, vol. 19*; El Colegio de México; México, 1979.
- \_\_\_\_\_, *Hacia la utopía industrial*, en *Historia de la Revolución mexicana, vol. 21*; El Colegio de México; México, 1982.
- Trejo, Rubén, *Despojo capitalista y privatización en México, 1982-2010*; Ed. Ítaca; México, 2012
- Valdés Ugalde, Francisco, *Autonomía y legitimidad. Los empresarios, la política y el Estado en México*; UNAM; Siglo XXI Editores; México, 1997.
- Varios Autores, *La empresa pública en la reconversión industrial: experiencias en América Latina*; SEMIP; FCE; 12 tomos; México, 1987.
- Vázquez Tercero, Héctor, *Fomento Industrial en México*, Tesis Profesional, Escuela Nacional de Economía, UNAM, México, 1962.
- Vernon, Raymond, *El dilema del desarrollo económico de México*; Ed. Diana; México, 1966.
- Vicencio Miranda, Arturo, “La industria automotriz en México; antecedentes, situación actual y perspectivas”, *Revista de Contaduría y Administración*, núm. 221, Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, enero-abril de 2007.
- Villarreal, René, *Industrialización, deuda y desequilibrio externo en México. Un enfoque neoestructuralista (1929-2000)*; Fondo de Cultura Económica; México, 2001.

- \_\_\_\_\_, *El desequilibrio externo en la industrialización de México, 1929-1975. Un enfoque estructuralista*; Fondo de Cultura Económica; México, 1976.
- Villaseñor, Víctor Manuel, *Memorias de un hombre de izquierda*; Ed. Grijalbo; México, 1976; Tomo II. De Ávila Camacho a Echeverría.
- Young, F. W & Ruth C. Yung, "Individual commitment to industrialization in rural Mexico", *American Journal of Sociology*, vol. 71, no. 4, The University of Chicago Press, jan., 1966.
- Zebadúa, Emilio, *Banqueros y revolucionarios: la soberanía financiera de México, 1914-1929*; El Colegio de México; Fondo de Cultura Económica; México, (1994).