EL FERROCARRIL CENTRAL MEXICANO:
1880-1907

Tesis presentada por

SANDRA KUNTZ FICKER

en conformidad con los requisitos

establecidos para optar al grado de

DOCTOR EN HISTORIA

El Colegio de México

Centro de Estudios Históricos

1993

Aprobada por el comité de tesis:

Dr. Carlos Sempat Assadourian, director _____

Dra. Alicia Hernández Chávez _____

Dr. Carlos Marichal _____

Aprobada por el jurado examinador:

1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

CONTENIDO

VOLUMEN I

Lista de Cuadros VI
Lista de Gráficas IX
Lista de Mapas X
Agradecimientos XI

INTRODUCCION 1

I. EL DEBATE: 1877-1880 16

1. El debate parlamentario: las posiciones en juego..... 18
2. Los obstáculos a la apertura..... 33
3. De vuelta al congreso: más opositores que nunca..... 45
4. El desenlace..... 64

II. EL CONTRATO 80

1. La política porfirista..... 81
2. La política juarista..... 99
3. El espíritu de la época.....108
Conclusiones.....120

III. LOS PROPIETARIOS DEL FERROCARRIL CENTRAL 124

1. Breve historia del Santa Fe.....125
2. El Santa Fe y los ferrocarriles norteamericanos.....147
Conclusiones.....176

IV. LA OBRA 181

1. Los materiales de construcción.....188
-Materiales y abasto: el peso del exterior.....188
-El derecho de vía y otros terrenos.....220
2. Trabajadores y empleados.....229
3. Costos y recursos.....257
Recapitulación: eslabonamientos y otros beneficios de la construcción ferroviaria.....276

VOLUMEN II

V. ALGUNOS ASPECTOS DEL FUNCIONAMIENTO DEL FERROCARRIL CENTRAL 285

1. Las tarifas de carga del ferrocarril.....287
-Los trabajos de la comisión.....291
-Las tarifas de 1885.....301
-La polémica sobre las tarifas del algodón.....317
-Las tarifas ferroviarias: el peso del exterior.....325
-Evolución de la política tarifaria.....332
-Más allá de la legalidad porfirista: las asociaciones ferroviarias.....373
2. La explotación del Ferrocarril Central.....388
-Los resultados de la explotación.....390
-La paradoja del éxito y la insolvencia: las finanzas del Central.....399
Conclusiones.....428

VI. EL TRANSPORTE DE CARGA POR EL FERROCARRIL CENTRAL 433
-Dirección y distancia recorrida por los embarques.....437
-Estaciones y concentración de la carga.....441
-Las cifras globales.....445

1. La carga de productos forestales.....449
2. La carga de productos agrícolas.....460
-Productos transportados.....460
-Las cargas por estado.....479
-Precios y comercialización.....515
3. La carga de productos ganaderos.....546
4. La carga de productos minerales.....558
-Los insumos para la producción interna.....567
-Minerales y metales.....579
5. La carga de productos manufacturados.....609
6. Reorganización espacial, desarrollo regional y formación de mercados.....633

CONCLUSIONES 659

Apéndice metodológico. Captura y utilización de las estadísticas de carga.....677

SIGLAS Y REFERENCIAS.....688

LISTA DE CUADROS

I-1. Concesiones ferroviarias aprobadas entre 1876 y 1898.....29

II-1. Comparación de las tarifas máximas autorizadas para el Ferrocarril Mexicano y el Ferrocarril Central.....104

III-1. Evolución de las empresas ferroviarias que en la década de 1890 serían las más grandes de Estados Unidos.....151

IV-1. Avances en la construcción del Ferrocarril Central y relación con las importaciones británicas de material ferroviario, 1880-1884.....208

IV-2. Trabajadores del Ferrocarril Central Mexicano de acuerdo con su nacionalidad, 1902.....243

IV-3. Trabajadores y empleados del FCM, 1900.....249

V-1. Tarifas de carga en el FCM, 1885.....303

V-2. Descuentos en las tarifas del FCM con base a la distancia, 1885.....308

V-3. Carga transportada por el FCM (por clases).....316

V-4. Tarifas de carga en el FCM, 1892.....336

V-5. Porcentajes de disminución conforme a las tarifas diferenciales, 1885 y 1892.....339

V-6. Costo mínimo del transporte por tonelada/kilómetro, FCM, 1885 y 1892.....340

V-7. Porcentaje de ahorro en el transporte en carro por entero, FCM, 1885 y 1892.....345

V-8. Costo promedio del transporte de carga por el FCM, 1885 y 1892.....351

V-9. Tarifas de carga en el FCM, 1898-1907.....357

V-10. Descuentos en las tarifas del Ferrocarril Central con base a la distancia, 1898-1907.....360

V-11. Carga transportada e ingresos por clase, FCM, 1901.....366

V-12. Equivalencia en dólares de las tarifas del Ferrocarril Central, 1885-1907.....369

V-13. Ingresos del Ferrocarril Central Mexicano, 1884-1907.....391

V-14. Ingresos de carga en el Ferrocarril Central: tráfico local e internacional, 1887-1902.....394

V-15. Pasajeros y carga transportados por el FCM, 1884-1907....398

V-16. Equivalencia en dólares de los ingresos del Ferrocarril Central, 1884-1907.....403

V-17. Datos de operación del FCM, 1884-1907.....405

V-18. Comparación entre los datos de explotación del FCM y el Atchison, Topeka y Santa Fe, 1885-1902.....407

V-19. Propuesta contrafactual: Comparación entre los datos de explotación del FCM y el ATySF, 1885-1902.....410

V-20. Composición del capital del FCM, 1884-1907.....417

V-21. Estructura de la deuda del FCM, 1884-1907.....420

V-22. Relación entre ingresos netos e intereses en el Ferrocarril Central, 1884-1907.....424

V-23. Relación entre ingresos netos e intereses según propuesta contrafactual, FCM, 1884-1907.....426

VI-1. Concentración de la carga por estación en la línea troncal del FCM, 1884-1901.....443

VI-2. Composición de la carga del FCM, 1884-1907.....446

VI-3. Productos forestales transportados por el FCM. Total por estados. 1884-1901.....450

VI-4. Carga de productos forestales, estaciones seleccionadas.....452

VI-5. Proporción de la carga forestal en el total embarcado y dirección de la carga, 1901.....455

VI-6. Productos agrícolas transportados por el FCM, 1884-1907.....462

VI-7. Relación entre producción nacional y embarques del FCM. Productos agrícolas seleccionados, 1884-1907.....466

VI-8. Productos agrícolas transportados por el FCM. Total por estados, 1884-1901.....480

VI-9a. Participación porcentual de los distintos tipos de productos agrícolas en la carga agrícola del FCM, 1884-1901.....484

VI-9b. Participación porcentual de los estados en la carga de productos agrícolas del FCM, 1884-1901.....485

VI-10. Estimación del peso de los costos de transporte ferroviario sobre el valor de algunos productos agrícolas, 1897.....518

VI-11. Estimación del peso de los costos de transporte sobre el valor de algunos productos agrícolas, 1897.....521

VI-12. Embarques de animales y productos derivados por el Ferrocarril Central, 1884-1907.....548

VI-13. Productos minerales transportados en el FCM, 1884-1907...564

VI-14. Participación de los productos minerales en la carga del Ferrocarril Central, 1884-1907.....566

VI-15. Embarques de materiales de construcción en los estados de México e Hidalgo, 1901.....576

VI-16. Embarques de piedras minerales en el Ferrocarril Central y empresas asociadas, 1901.....584

VI-17. Origen y destino probable de los embarques de piedras minerales. Estaciones seleccionadas, 1901.....589

VI-18. Composición de la carga miscelánea del FCM, 1893-1907....613

VI-19. Origen y volumen de los embarques de productos manufacturados, 1893-1901.....614

VI-20. Origen y volumen de los embarques internos de productos manufacturados, 1901. Estaciones seleccionadas.....625

VI-21. Participación regional en la carga interna de productos manufacturados, 1893-1901.....630

LISTA DE GRAFICAS

V-1. Tarifas diferenciales, 1885.....305

V-2. Porcentaje de disminución conforme a la distancia, 1885...305

V-3. Porcentaje de disminución, 1885 (promedio).....338

V-4. Porcentaje de disminución, 1892 (promedio).....338

V-5. Tarifas en menos de carro por entero, 1885 y 1892.....342

V-6. Tarifas en carro por entero, 1885 y 1892.....343

V-7. Tarifas especiales, 1885 y 1892.....346

V-8. Tarifas en 1a. clase, 1885 y 1892.....347

V-9. Tarifas en 2a. clase, 1885 y 1892.....348

V-10. Tarifas en 3a. clase, 1885 y 1892.....349

V-11. Tarifas diferenciales, 1892 y 1907.....358

V-12. Porcentaje de disminución, 1907.....360

V-13. Tarifas máximas y mínimas, 1885-1907.....363

V-14. Costo promedio del transporte según la clase, 1885-1907...363

V-15. Ingresos por tonelada, 1901.....367

V-16. Relación entre carga e ingresos, 1901.....367

V-17. Relación del tráfico internacional en el FCM con la cotización del peso, 1888-1902.....394

V-18. Evolución de los ingresos brutos, FCM, 1884-1907.....402

V-19. Ingresos por milla, FCM y ATySF, 1885-1902.....411

VI-1. Relación entre producción nacional y carga del Central: Maíz.....470

VI-2. Relación entre producción nacional y carga del Central: Trigo.....470

VI-3. Relación entre producción nacional y carga del Central: Frijol.....473

VI-4. Relación entre producción nacional y carga del Central: Cebada.....473

VI-5. Composición de la carga agrícola del Central, 1884-1907...476

VI-6. Composición de la carga agrícola del Distrito Federal, 1884 y 1901.....487

VI-7. Comparación entre precios locales y costo estimado de productos transportados por el Central. Maíz y frijol.....525

LISTA DE MAPAS

1. Ferrocarril Central Mexicano, 1880-1907.....185

2. Atchison, Topeka y Santa Fe.....217

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo fue posible gracias al apoyo económico que en distintos momentos recibí del Centro de Estudios Históricos de El Colegio de México, del programa Fulbright para investigación en Estados Unidos y de Conacyt. Mi deuda con El Colegio de México es, sin embargo, mucho mayor: en esa institución me formé como historiadora y a sus profesores debo no sólo algunos de los conocimientos que me permitieron llevar a cabo esta investigación, sino esa familiaridad con el pasado que lo aproxima a nosotros y hace posible su interpretación.

En los seminarios del Centro de Estudios Históricos conocí también a quien sería el asesor de esta tesis, el doctor Carlos Sempat Assadourian. Gracias a su brillante inteligencia, a su generosidad y a su finísima ironía mi trabajo se convirtió al mismo tiempo en una aventura, un reto y una senda amable aunque no siempre fácil de transitar. Por todo ello y por la profunda calidez de su amistad, mi mayor gratitud. Agradezco asimismo a la doctora Alicia Hernández Chávez y al doctor Carlos Marichal, quienes formaron el comité de lectores de esta tesis, por haberse ocupado de leer y comentar las distintas versiones del trabajo, y por haberme apoyado también en otros sentidos. Extiendo mi agradecimiento a los miembros del jurado nombrados por el Centro y al Dr. Manuel Miño Grijalva, coordinador del programa doctoral.

Durante los últimos tres años he podido dedicar una buena parte de mi tiempo a la investigación gracias al respaldo del Area de Problemas de América Latina y del Departamento de Política y

Cultura de la Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco. Agradezco particularmente a Nicolás Cárdenas y Gerardo Zamora por su apoyo y su flexibilidad, y a Salvador Reyes por la ayuda que me prestó en los últimos meses de la investigación.

Una porción sustancial de la información contenida en esta tesis es de carácter primario, y su búsqueda en diversos archivos hubiera sido más difícil sin la buena disposición de quienes trabajan en ellos. Connie Meninger, encargada del acervo histórico de ferrocarriles en la Sociedad Histórica del Estado de Kansas, me prestó una ayuda muy valiosa no sólo durante mi estancia en la ciudad de Topeka, sino antes y después de ella por la vía epistolar. En el Archivo General de la Nación conté con el apoyo de la Lic. Leonor Ortíz Monasterio, de Victoria San Vicente y de Juan Manuel Herrera, quienes me ayudaron a localizar periódicos casi extraviados, me facilitaron la consulta de un fondo prácticamente intocado y, en general, hicieron fluido mi trabajo en esa institución. Agradezco igualmente la hospitalidad de Martha Rodríguez García y la amabilidad de Elsa Martha Rodríguez y Alfonso Vázquez del Archivo General del Estado de Coahuila, en Saltillo; la ayuda de Graciela Hierro, de la Biblioteca del Congreso de Zacatecas, y de Miguel Angel Priego, del Archivo General de Zacatecas, en Guadalupe, así como la eficiente asistencia de María Teresa Matabuena, quien se encuentra a cargo de la Colección Porfirio Díaz en la Universidad Iberoamericana.

Otras personas merecen mi reconocimiento por haberme facilitado materiales para la elaboración de la tesis o por haber

leído partes de ella. Agradezco especialmente al Dr. John Coatsworth y al Dr. Friedrich Katz, de la Universidad de Chicago; a Luis Jáuregui, Paolo Riguzzi, Luis Cerda y Antonio Ibarra, y a quienes por alguna razón no recuerde en este momento.

La idea original sobre el tema que habría de abordar en mi proyecto doctoral surgió de los problemas planteados en una de las experiencias más enriquecedoras de mi formación: el Seminario de Filosofía Política conducido por el Dr. Enrique Dussel. Me encuentro en deuda con él y con Johanna Dussel, por ésa y otras razones.

Dedico este trabajo a mi familia, por el cariño de siempre. A mis amigos, especialmente a Adriana y Luis, por su complicidad y su confianza; a Loti Ambrosi, que me ayuda a desenredar una madeja enmarañada y por quien siento un gran afecto; a quienes estuvieron cerca de mí en algún momento de todos estos años y a quienes ahora están conmigo. A Eduardo, entonces, y a Natalia. Con sus seis años cumplidos, ella fue quizá quien menos entendió de qué se trataba todo esto, y fue sin embargo quien lo asumió con el mejor humor. A Natalia, sobre todo.

INTRODUCCION

Esta es una historia del Ferrocarril Central Mexicano que intenta recuperar los aspectos más importantes de su evolución interna y, de manera principal, algunos de los efectos de su funcionamiento sobre la economía de los lugares que atravesó.

La importancia del fenómeno ferroviario en la unificación territorial, el crecimiento económico y la consolidación de los Estados modernos ha sido reconocida por la historiografía contemporánea, que ha dedicado numerosos estudios a los diversos aspectos relacionados con la construcción, el financiamiento y la explotación de los ferrocarriles.[1] En el caso de México, la literatura sobre el tema podría dividirse entre unas cuantas obras de carácter comprensivo,[2] otras en las que se enfatiza la dimensión institucional del problema (la política gubernamental, la participación de las empresas extranjeras, así como las relaciones entre ambas);[3] las que se ocupan de la construcción de una o varias líneas en relación con una región del país[4], y aquéllas en las que se ponen de relieve los aspectos económicos de la experiencia ferroviaria. Estos últimos trabajos han brindado quizá las

---

[1] En GRUNSTEIN y RIGUZZI, 1991, se hace una revisión interesante de las distintas perspectivas con que se ha abordado el tema de los ferrocarriles en el continente americano durante las últimas décadas. Agradezco a los compiladores que me facilitaran una copia del trabajo antes de su publicación.

[2] CALDERON, 1965; ORTIZ HERNAN, 1970.

[3] PLETCHER, 1953 y 1972; GANSEL, 1974; GRUNSTEIN, 1991; RANDALL, 1985, LEAL, 1976 y, hasta cierto punto, PARLEE, 1981.

[4] BAZ, 1975; HARDY, 1975; WELLS, 1992, entre muchos otros.

aportaciones más importantes de la historiografía reciente. Entre ellos, cabe destacar la obra clásica de John Coatsworth, que entre otras cosas ofrece estimaciones cuantitativas globales del impacto de los ferrocarriles durante el porfiriato, y la de Alfred Schmidt, que por primera vez realiza un análisis detallado de la carga ferroviaria que permite ahondar en algunos de los procesos económicos que ella refleja.[5]

A diferencia de la investigación de Coatsworth, mi trabajo se aboca al estudio de una empresa ferroviaria en particular, y aun en el marco de éste, el análisis de los efectos del ferrocarril sobre la economía intenta rebasar el terreno de las aproximaciones globales e internarse en un estudio pormenorizado de la composición de la carga, su origen y destino, y sus implicaciones en planos como el local y el regional. Más próxima en este sentido a la investigación de Schmidt, mi tesis se distingue de ella por el objeto específico de estudio, que en su caso son los ferrocarriles de Puebla y Veracruz y su zona de influencia en ambos estados, y en el mío es el Ferrocarril Central, tanto en la disposición de su línea principal como en sus extensiones a Guadalajara y Tampico.

Los estudios sobre empresas ferroviarias en los que se incluyan tanto los aspectos internos de su evolución como los efectos de su funcionamiento sobre la economía no son comunes en la historiografía sobre el tema. El trabajo de Parlee es excepcional sólo hasta cierto punto, pues aunque la autora se ocupa de dos

---

[5] COATSWORTH, 1984; SCHMIDT, 1974. En esta línea se inscribe asimismo el trabajo de Lorena May Parlee sobre el impacto de la comunicación ferroviaria en el norte del país. Cf. PARLEE, 1981.

empresas en particular y una de ellas es, como en mi trabajo, el Ferrocarril Central, el enfoque con el que aborda su estudio se concentra en la región norteña y en el impacto global de la comunicación ferroviaria, particularmente sobre el sector exportador. Mi investigación sobre el Central intenta, en cambio, recuperar hasta donde es posible el análisis de todas las regiones afectadas por el paso de sus líneas, y en esa medida pone énfasis en el papel del ferrocarril sobre la circulación interna.

Este trabajo se distingue también de los precedentes en virtud de algunas de las fuentes utilizadas. A más de las comunes a este tipo de investigaciones y de una amplia hemerografía de México y Estados Unidos, se estudiaron dos archivos norteamericanos: el de la Sociedad Histórica del Estado de Kansas y la colección de manuscritos de la Biblioteca Baker, en Boston, así como la valiosa colección de publicaciones mexicanas del porfiriato que se conserva en la librería Harper, de la Universidad de Chicago. Se revisaron las 250 cajas de un fondo prácticamente intocado en el Archivo General de la Nación (el de Fomento-Ferrocarriles) y se consultaron dos archivos regionales, en los estados de Coahuila y Zacatecas. En fin, el material cuantitativo sobre las cargas del Central que sirve de base al último capítulo se obtuvo de unas estadísticas de las que se había sacado poco provecho hasta el momento, pese a formar parte de un acervo conocido en el propio Archivo General.

Antes de producir algún efecto sobre la economía, antes incluso de que se iniciara su tendido en muchas partes del mundo, los ferrocarriles ocuparon ya un lugar central en las discusiones

públicas sobre la estrategia de desarrollo, los medios para la unificación territorial o la consolidación del Estado nacional. El diseño de las líneas, el origen de los recursos para construirlas, el papel del gobierno y de los capitales extranjeros, se convirtieron muy tempranamente en cuestiones de interés general, en las que participaban gobernantes y funcionarios públicos, la prensa, los propietarios o los habitantes de cualquier lugar que pudiera ser involucrado por el proyecto.

En el caso de México, los ferrocarriles empezaron a ocupar un papel central en el debate público sobre el desarrollo nacional desde la década de 1830, en que se otorgó la primera concesión para una vía férrea, entre la capital del país y el puerto de Veracruz, cuya culminación habría de tener lugar cuarenta años más tarde.[6] A partir de ese momento, el énfasis otorgado a uno u otro de los supuestos beneficios de la comunicación ferroviaria varió de acuerdo con el momento político, las necesidades más apremiantes y los intereses económicos o partidarios de cada grupo. Si en los primeros años prevalecieron los argumentos de carácter político y de seguridad nacional, desde mediados de siglo empezaron a destacar los de naturaleza económica: los caminos de hierro harían posible el florecimiento de la principal "industria" de México, la agricultura, y crearían las condiciones en las cuales la producción agrícola del país podría competir en los mercados internacionales. La riqueza minera renacería y sus frutos contribuirían también a

---

[6] Una interesante revisión de la importancia otorgada a los ferrocarriles desde la década de 1830 se encuentra en RANDALL, 1985.

elevar la participación de México en el comercio internacional. Los mercados locales se enriquecerían con una producción acrecentada y con los artículos procedentes del exterior, que encontrarían una demanda solvente propiciada por la mejoría general en los negocios y en el nivel de vida de la población.

En el terreno de las aspiraciones económicas, el sueño de la comunicación ferroviaria de los hombres del XIX apuntaba mucho menos a la constitución de una nación industrial avanzada que a la de un país capaz de explotar sus riquezas naturales, participar con ellas en el mercado mundial y convertirse en centro privilegiado del comercio internacional, al confluir en su territorio los productos de Asia y Europa y enlazarse en él los extremos del continente americano.[7]

Pero más allá de los distintos enfoques y matices, hacia la década de 1870 se había formado un consenso básico en torno a la idea de que los ferrocarriles habrían de ser eje principal del desarrollo del país: ellos conformarían el tejido material que integraría territorial, política y económicamente a la nación. Mucho menos clara parecía por entonces la estrategia mediante la cual habría de tener lugar el crecimiento ferroviario. Los regímenes que se sucedieron desde el otorgamiento de la primera concesión hasta ese momento habían intentado por diversos medios la consecución del proyecto, pero los esfuerzos, más bien dispersos y carentes de un plan general, habían tenido un pobre resultado. Así, al

---

[7] Sobre los objetivos del proyecto ferroviario cf. GONZALEZ ROA, 1975; PLETCHER, 1972, y CALDERON, 1965.

asumir Porfirio Díaz la presidencia de la república la estrategia para realizar ese propósito estaba aún por definirse. El problema radicaba no sólo en la responsabilidad que cabría al Estado en el proyecto de expansión ferroviaria, sino en el papel que en éste desempeñarían los gobiernos del interior, los capitales nacionales y, eventualmente, los recursos que pudieran provenir del exterior.

En los inicios del régimen porfirista la conducción de la política ferroviaria estuvo a cargo de Vicente Riva Palacio, ministro de Fomento. Ninguno de sus predecesores había asumido de manera clara que fuera el Estado el principal promotor y artífice del crecimiento ferroviario, entre otras cosas por las ideas liberales y antiintervencionistas prevalecientes en la época. Tras un modesto intento de construcción ferroviaria por el Estado,[8] el régimen encabezado por Díaz optó en sus inicios por una suerte de solución intermedia aunque confinada aún a los recursos internos, en la que el Estado fungiría como promotor y regulador pero la responsabilidad directa de la expansión del sistema tendería a descentralizarse. El proyecto concedía a los gobiernos de los estados la facultad de construir vías férreas en sus territorios o de ceder a empresas locales los derechos para hacerlo por su cuenta. Las concesiones que de este modo otorgara la federación perseguirían el doble propósito de la pronta creación de nexos intraestatales y luego regionales y la paulatina edificación de una

---

[8] Se trata del ferrocarril de Tehuacán a Esperanza, pequeña línea tendida con recursos y bajo la dirección del Estado que, pese a su éxito (o precisamente en virtud de él), acotó con bastante claridad los alcances que podía tener un programa de expansión ferroviaria bajo el respaldo exclusivo del gobierno central.

red de transportes de carácter nacional.

El proyecto prometía una serie de ventajas significativas: a las subvenciones y descargas fiscales que el gobierno federal pudiera ofrecer a los concesionarios se sumarían las brindadas por los estados en base a sus propios ingresos; la asignación de tramos relativamente pequeños a cada estado posibilitaría la participación de inversionistas locales que aminorarían la carga pública sin comprometer la presencia del Estado, pues el grupo que en el mediano plazo llegara a configurarse como propietario del sistema ferroviario sería tan amplio y diversificado en sus orígenes e intereses que el peso individual de sus miembros resultaría intrascendente. En fin, el Estado garantizaría la preservación de su facultad reguladora mediante la otorgación y cancelación de las concesiones y a través de la definición de los términos en que tendría lugar tanto la construcción como el funcionamiento del sistema en su conjunto.

A pesar de la prioridad que se concedió a esta política en los primeros años, sus limitaciones pronto salieron a flote. Aunque un buen número de estados se vio favorecido por las concesiones, sus posibilidades efectivas para realizar los proyectos eran muy diversas, y lo eran también los recursos atraidos localmente por semejante empresa. La treintena de contratos que se firmaron en esos momentos reportaron, en plazos muy variables, menos de 250 kilómetros en total. Entonces pareció hacerse evidente que el camino de las concesiones a los gobiernos estatales podía conducir a una cierta integración intraestatal o a lo sumo regional (entre

las principales ciudades de dos o tres estados con intereses afines), pero los objetivos locales y aislados de crecimiento ferroviario difícilmente se traducirían en un esquema de desarrollo del transporte de alcance nacional.

En 1880 Porfirio Díaz empezó a hacer realidad el sueño de la comunicación ferroviaria, pero lo hizo precisamente mediante el desplazamiento de la estrategia inicial por otra en la que el capital extranjero desempeñaría el papel fundamental. El grueso de la red ferroviaria construida durante el porfiriato debe atribuirse a la nueva política asumida, que, al menos desde ese punto de vista, puede considerarse como exitosa. Dos de las concesiones que el presidente Díaz expidió antes de dejar temporalmente el poder a fines de ese año llevaron a la organización de las dos empresas ferroviarias que con el tiempo serían las más extensas del país, vincularían el centro de México con la frontera norteamericana y se constituirían en el eje de las futuras expansiones: ellas constituirían, ahora sí, la columna vertebral de la futura red ferroviaria nacional.

Esta tesis se ocupa de una de las dos empresas que se constituyeron entonces: el Ferrocarril Central Mexicano, que por muchas razones puede considerarse como el principal y más temprano fruto de la política ferroviaria del régimen de Díaz y, de hecho, como la empresa ferroviaria más importante de las que se desarrollaron durante el porfiriato. En ese sentido, la historia del Ferrocarril Central es acaso representativa de algunos de los fenómenos más sobresalientes en la experiencia ferroviaria mexicana

de ese periodo.

El carácter protagónico del Ferrocarril Central se deriva de una serie de consideraciones: fue el primer ferrocarril que se terminó entre la ciudad de México y la frontera norteamericana; el primero que vinculó simultáneamente al centro y al norte del país con el Golfo de México en Tampico y conectó a la segunda ciudad en importancia, Guadalajara, con el flujo de su red principal. Fue, en fin, la que más tempranamente se enlazó, mediante la construcción de ramales, con algunas de las zonas mineras más ricas de la república. Antes de que el gobierno mexicano adquiriera una influencia determinante en las principales líneas y constituyera a partir de ellas una nueva empresa, la de los Ferrocarriles Nacionales de México, las puras líneas del Central representaban más de la cuarta parte del sistema ferroviario nacional, con alrededor de 5,500 kilómetros en operación.

A más de ser el más extenso, el Ferrocarril Central poseía probablemente la mejor ubicación estratégica de sus líneas en relación al territorio de la república. Su política de expansión la llevó a adquirir gran influencia sobre el centro del país, a apropiarse de los flujos del Bajío, a concentrar el movimiento de importantes zonas mineras y, a partir de cierto momento, a monopolizar prácticamente el tráfico del norte con el Golfo de México. En los años que precedieron a la mexicanización de los ferrocarriles, el Central generaba alrededor de la tercera parte de los ingresos brutos de todos los ferrocarriles mexicanos, y en algunos momentos bastante más. En el último año del funcionamiento independiente de

las empresas ferroviarias, el Central transportó casi el doble de carga que el Ferrocarril Nacional, su principal competidor.

Mi investigación se ocupa del estudio del Ferrocarril Central durante los años en que éste funcionó como una empresa privada de origen extranjero. Se inicia en los años inmediatamente anteriores a su organización y concluye alrededor de 1907, último año en que el Central presentó el informe de sus actividades de manera autónoma. No se incluye en ella ni el proceso que lo llevó a formar parte de los Ferrocarriles Nacionales desde 1908 ni el desempeño que esta última compañía, controlada por el gobierno, tuvo en los años postreros del régimen porfirista.[9]

Por su naturaleza, la tesis que presento no puede inscribirse fácilmente en el contexto de la historiografía económica sobre los ferrocarriles. Aborda en distintos momentos aspectos muy diversos de la evolución del Ferrocarril Central. Entre ellos destacan la dimensión política e ideológica de los debates que precedieron a su organización, el problema institucional representado por la negociación del contrato o de la política tarifaria, diversos aspectos relacionados con el financiamiento y la construcción de la línea, así como el funcionamiento de ésta a partir de dos enfoques básicos: el de la empresa propiamente tal y el de las regiones

---

[9] Descripciones detalladas sobre la mexicanización de los ferrocarriles se encuentran en CALDERON, 1965, y GONZALEZ ROA, 1975, entre otros. El problema de las causas que condujeron a la participación directa del gobierno en el negocio ferroviario y de cómo ella se inscribía en un viraje más amplio del Estado porfirista desde finales de los noventa merece una investigación aparte. Algunos comentarios interesantes sobre el tema se apuntan en COTT, 1978, y GRUNSTEIN, 1991.

afectadas por las líneas de su propiedad.

Los primeros capítulos de esta tesis presentan algunos de los antecedentes políticos e institucionales en el marco de los cuales se otorgó la concesión del Ferrocarril Central, así como el contenido de su versión definitiva. En el que lleva el número uno se exponen algunas de las circunstancias que en los inicios del régimen porfirista obstaculizaron el ingreso del capital norteamericano en la construcción de ferrocarriles. A una fuerte oposición parlamentaria se aunaba entonces el estado anormal de las relaciones entre México y Estados Unidos, cuyo gobierno había negado hasta ese momento el reconocimiento oficial al régimen tuxtepecano. El temor frente a la posibilidad de que el gobierno norteamericano asumiera una política agresiva que pusiera en riesgo la integridad nacional se veía reforzado por la existencia de grupos, en ocasiones vinculados a las empresas ferroviarias, que en ese país pugnaban aún por la anexión de territorio mexicano. La situación se tornó más compleja al aproximarse la coyuntura electoral de 1880: el asunto ferroviario se convirtió entonces en uno más de los factores que condujeron a desaveniencias en el seno del gobierno y definieron la dirección que habría de tomar la sucesión presidencial. A partir de cierto momento fue claro para Porfirio Díaz que el problema de las concesiones ferroviarias a las empresas norteamericanas no se resolvería en el corto plazo por los cauces regulares, lo que lo impulsó a encontrar un medio que le permitiera excluir al congreso y tomar en sus manos la resolución del asunto.

La oposición que en su momento generaron tanto el contenido de los contratos negociados por Díaz con las empresas constructoras como los medios que utilizó para darles fuerza legal contribuyó a crear una imagen negativa de la actitud del presidente. Esta se vio reforzada durante mucho tiempo por la literatura surgida de la revolución, que condenaba al régimen porfirista, entre otras cosas, por la supuesta entrega de los intereses nacionales al extranjero. En el capítulo segundo se intenta replantear esta cuestión a partir de la comparación del contrato firmado entre Porfirio Díaz y la empresa del Ferrocarril Central con la política que al respecto asumió en su momento Benito Juárez y con la que otros Estados siguieron con el fin de extender la comunicación ferroviaria dentro de sus propias fronteras. La comparación, aunque somera, contribuye a matizar las diferencias entre Juárez y Díaz y a circunscribir la política de éste en el marco de la actividad promotora que el Estado asumía en muchas partes del mundo en la segunda mitad del siglo diecinueve.

El Ferrocarril Central era de propiedad extranjera, pero no de cualquier empresa extranjera. El grupo que lo organizó y dirigió durante algún tiempo era el mismo que en Estados Unidos había controlado al Atchison, Topeka y Santa Fe desde la década de 1870 y había protagonizado su mayor auge. Esta empresa, de surgimiento tardío en el contexto ferroviario norteamericano, se convertiría entre 1880 y 1895 en una de las corporaciones más grandes de los Estados Unidos. El contexto de lucha competitiva entre las compañías ferroviarias de ese país, la trayectoria específica del

Santa Fe y sus peculiaridades en relación a las compañías de más antigua formación explican en parte el impulso de ésta y otras empresas de su tipo hacia la participación en un proyecto que rebasaba las fronteras de su nación de origen. Este tema se aborda en el capítulo tres.

Los dos capítulos siguientes se concentran en la empresa del Ferrocarril Central Mexicano en cuanto tal. En el que se presenta con el número cuatro se estudian algunos aspectos relacionados con la construcción de las líneas: tras describirse la disposición básica del sistema que llegó a conformar la compañía del Central, se abordan problemas específicos de la etapa de construcción de la línea troncal, como el origen y características de los materiales de construcción y la mano de obra empleada. Se intenta valorar por esta vía el peso de los efectos indirectos de la expansión ferroviaria sobre la economía del país, o la medida en que el tendido de líneas férreas en México se vinculó, en este terreno, con el crecimiento económico de las naciones más desarrolladas. El último apartado del capítulo cuatro ensaya una estimación del costo global de la obra y de los recursos con que contaron sus promotores para realizarla, enfatizando algunos de los problemas que más tarde entorpecerían el desempeño financiero de la organización.

El capítulo quinto estudia dos de los aspectos más interesantes del funcionamiento del Central: la política tarifaria y los resultados de la explotación de la empresa ferroviaria. En cuanto a lo primero, se expone con todo el detalle que las fuentes permiten tanto el proceso de negociación que condujo al

establecimiento de la primera tarifa general del Ferrocarril Central, que sería paradigmática en relación a las otras líneas tendidas durante el periodo, como la evolución que experimentarían las tarifas en los siguientes años. Se subraya el papel que desempeñó el Estado en la definición de la política tarifaria y los límites de su presencia reguladora, así como los mecanismos mediante los cuales las empresas ferroviarias intentaron escapar a las rígidas estipulaciones de los contratos y allegarse mayores recursos, evitando a veces la lucha competitiva y, otras, entregándose a ella. En el segundo apartado se muestra el éxito operativo de la empresa ferroviaria del Central y las razones por las cuales a partir de cierto momento ese buen desempeño no pudo reflejarse en términos de solvencia financiera.

El último capítulo estudia el tráfico de carga del Ferrocarril Central, y aunque aborda por separado cada uno de los rubros en que se dividió esa carga, concentra su atención en los embarques de productos agrícolas y minerales que corrieron sobre las líneas de la empresa. A diferencia de los enfoques conocidos en los que se realiza un análisis global de la carga ferroviaria y de los cuales se desprenden ciertas conclusiones igualmente globales sobre el impacto del ferrocarril --cuya importancia no desconozco--, intento sugerir algunos de los efectos específicos, diferenciados y ciertamente muy heterogéneos que produjo la comunicación ferroviaria sobre los espacios afectados por ella. El esfuerzo por reconocer al menos algunas de las tendencias en la producción y la comercialización de los productos que se vislumbran detrás de los

embarques ferroviarios en cada una de las zonas de influencia del ferrocarril justifica de alguna manera tanto la extensión de este capítulo como los problemas que implica su tratamiento. En el último apartado se plantean algunas de las consecuencias generales de la comunicación ferroviaria que se derivan de esta primera aproximación al estudio detallado del tráfico de carga del Ferrocarril Central.

Por último, en las conclusiones se confrontan algunos de los resultados de mi investigación con las aportaciones más importantes de la historiografía ferroviaria, destacando similitudes y diferencias respecto a otros casos nacionales y revalorando algunas de las principales hipótesis que han guiado hasta el momento los estudios sobre los ferrocarriles mexicanos, y aun sobre el desarrollo económico, durante el porfiriato.

I. EL DEBATE: 1877-1880

Cuando Porfirio Díaz asumió por primera vez la presidencia de la república tras la revuelta de Tuxtepec, para nadie era un secreto que la superación de la postración económica en que se encontraba el país desde tiempos que ya era difícil precisar dependía en parte de la introducción de un medio de transporte eficiente y barato. En el siglo XIX y dadas las condiciones del territorio nacional éste tenía un solo nombre: el ferrocarril. La lentitud con que se habían construido los pocos kilómetros de vías férreas con que contaba el país, la postergación o el fracaso de la mayor parte de los planes propuestos hasta entonces y el retraso con que México accedería ya a la era ferroviaria, influían incluso en el sentido de hacer que los hombres de la época depositaran en el proyecto ferroviario esperanzas que bajo otras circunstancias parecerían excesivas. Símbolo de civilización y modernidad, los ferrocarriles aparecían también como anunciadores de toda la paz, la estabilidad y el progreso que México no había podido disfrutar desde la independencia y a los que aspiraba casi como una condición para la supervivencia nacional.

En estas circunstancias, parece extraño que el primer proyecto presentado por una empresa norteamericana con el propósito de construir una vía férrea tras la llegada de Porfirio Díaz al poder no recibiera una aprobación inmediata en el congreso, única instancia facultada por la Constitución de 1857 para dar efecto legal a los contratos celebrados por el poder ejecutivo, y hubiera de enfrentar, antes bien, una férrea oposición en el seno de éste.

Más extraño aún resulta que pese a la persistencia de esta oposición, las concesiones ferroviarias más importantes de todo el régimen porfirista se hubieran otorgado antes de que el primer periodo presidencial de Díaz llegara a su fin. En las siguientes páginas intentaré responder a ambas cuestiones: quiénes (y por qué razones) se opusieron al contrato que el presidente firmó en 1877 para iniciar el despegue ferroviario del país, y cómo actuó Porfirio Díaz para superar los obstáculos que se imponían a la realización de un proyecto que desde temprana fecha hizo suyo: el de la expansión ferroviaria apoyada en el capital extranjero. Probablemente la respuesta a esta última cuestión alumbrará otros de los "modos de hacer" que conformaron el fenómeno histórico del Estado porfirista.

1. El debate parlamentario: las posiciones en juego.

Al principiar la década de 1870 la compañía Union Contract de Pennsylvania, presidida por William Palmer (y representada en un primer momento por William Rosecrans y más tarde por James Sullivan), había intentado infructuosamente obtener del gobierno mexicano la concesión para una línea de la ciudad de México al Pacífico y otra desde la capital del país a la frontera norte. En 1877 la misma compañía, resucitada por los promotores de aquella época y reorganizada con el apoyo de otros empresarios norteamericanos, revivió aquel proyecto y el ejecutivo, tras obtener algunas modificaciones sobre la versión original, lo envió al congreso para su aprobación.[1] Entre las novedades más relevantes se contaban algunas garantías adicionales para el cumplimiento del contrato por parte de la empresa (el depósito de una fianza, la suscripción de cuatro millones de pesos tres meses después de haberse entregado aquélla, etc.) y el compromiso de que "la construcción de la línea desde el Río Bravo del Norte no podrá comenzar antes de la conclusión de la línea troncal de México al Pacífico...".[2] Esta última condición reviste cierto interés, tanto por las polémicas que en torno a ella se suscitaron como por la sorpresiva evolución que experimentó.

La división existente en la cámara de diputados entre quienes favorecían este contrato y los que se oponían a él se insinuó desde

---

[1] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 558.

[2] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 499.

que un sector de la diputación se empeñó en postergar la discusión del asunto.[3] Pero sus alcances y el grado de antagonismo que despertaba se puso de manifiesto en el momento en que ese debate, que otros representantes habían iniciado ya desde tiempo atrás y que todavía habría de durar varios años, hubo de ser retomado por la legislatura en funciones. La posición que en el marco de ella podría considerarse oficial manifestaba todo su respaldo al contrato firmado por Díaz, y resultaba bastante claro que lo hacía tanto por juzgarlo valioso como por complacer al presidente y a su gabinete, quienes habían mostrado su completa adhesión a ese proyecto.[4] La otra posición expresaba su rechazo al contrato por razones de diversa índole: algunas eran de tipo táctico u operativo (dudaban de la capacidad --o de la seriedad-- de esa empresa específica para llevar a cabo la obra, se oponían al otorgamiento de la concesión sin una previa definición del trazado exacto de la línea, etc.). Otras eran de carácter estratégico o de alcance más general: no era pertinente construir un ferrocarril que enlazara el territorio mexicano con el de Estados Unidos, y mucho menos consentir que una empresa norteamericana se encargara de realizar el proyecto:

> ... el día que una compañía americana llegara a unirnos con su frontera del norte [sic], y se le debiesen siete millones de

---

[3] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 759, 767 y 790.

[4] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 763, 802.

pesos, la nacionalidad mexicana se perdería.[5]

Este peligro existía, ciertamente, en relación a cualquier país que por medio de esta clase de concesiones adquiriera una excesiva influencia en la república (como ya parecía ser el caso del Ferrocarril Mexicano), mas se agigantaba al tratarse de "una nación que nos ha arrebatado la mitad de nuestro territorio, una nación cuya bandera ha flotado en el Palacio Nacional".[6] El razonamiento iba aún más lejos, pues enfatizaba el hecho de que el proyecto de construir un ferrocarril al Pacífico y a la frontera norte no había sido ideado para satisfacer las necesidades de México e impulsar su desarrollo autónomo, sino que era un proyecto estrictamente norteamericano, esto es, había sido concebido para facilitar el tráfico de productos norteamericanos, en favor de empresas norteamericanas y del desarrollo industrial y comercial de los Estados Unidos. Y para realizar ese proyecto que tenía su origen y su fin en los Estados Unidos se pretendía usar el territorio, la mano de obra y, por qué no, los subsidios de la nación mexicana:

> ¿Qué es lo que se va a hacer? va a dárseles el territorio nacional para que lo atraviese un tramo de ferrocarril que ponga en comunicación el Pacífico con algunos puntos del Golfo, y que vaya a Nueva York, de manera que tengan ya los americanos en lugar de aquella zona alejada por donde no pueden pasar en la estación de invierno, tengan entonces la

---

[5] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 788 (diputado Obregón González); el subrayado es mío. Cf. igualmente pp. 770 y 792.

[6] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 3, p. 362 (diputado Rivera Cambas).

> República Mexicana para hacer su travesía, y habremos establecido, con nuestro consentimiento, esa vía interoceánica que tanto han calculado y que tanto ambicionan... aquí tenéis la mira principal de esta comunicación interoceánica, no es el beneficio del pueblo mexicano, sino el beneficio de la empresa y el de los americanos.[7]

Más allá del énfasis retórico, el diputado Buenrostro no estaba del todo equivocado. Para los norteamericanos desde hacía tiempo era clara la necesidad de una vía rápida y transitable durante todo el año que comunicara el próspero Este y el lejano pero promisorio Oeste de la Unión o, como diría Montufar, "era preciso buscar un paso rápido desde la tierra del oro hasta la primera ciudad comercial del nuevo mundo, Nueva York".[8] A este objetivo tampoco era ajena la intención de entrar en contacto con el mundo oriental, particularmente el Japón, abierto a Occidente desde la década de 1860.

Esta necesidad, que no fue del todo satisfecha con la conclusión del ferrocarril transcontinental en 1869, pudo haberse resuelto mediante la construcción de un canal a través de Panamá o Nicaragua --o incluso del Istmo de Tehuantepec. Pero tal posibilidad se vio en ese momento obstaculizada por diversas circunstancias. Entre ellas se contaban la influencia inglesa, preponderante aún en la región, la enorme cantidad de recursos que se requerían para emprender un proyecto de esa envergadura y la presión de los consorcios ferroviarios norteamericanos en el sentido de

---

[7] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 792-793 (diputado Buenrostro).

[8] Citado en FABELA, s.f., p. 142.

"desviar la atención del público de las rutas del Istmo y dirigirla hacia el transporte ferroviario..."[9] Cuando estas empresas comprobaron que la vía a través de Estados Unidos dejaba mucho que desear, encontraron quizá en el territorio mexicano la opción más cercana a los objetivos de seguridad, rapidez y circulación permanente que perseguían. Al sumarse a ellos circunstancias como el bajo costo de la mano de obra nativa y la posibilidad de obtener apoyo financiero por parte del gobierno mexicano, el proyecto adquirió la cualidad de ser casi inmejorable.

En el caso de la concesión que se discutía en ese momento, los objetivos de la comunicación interoceánica eran perfectamente claros para sus promotores. A tal punto, que la compañía Palmer-Sullivan había incluido en el contrato un artículo que eximía de todo derecho a los productos en tránsito por el territorio nacional, lo que hacía exclamar a Buenrostro:

> ... de manera que pasarán por aquí las mercancías de Nueva York, llegarán al Pacífico y no solamente seremos espectadores de estas mercancías, sino que no dejarán ni siquiera el polvo que puedan llevar los vagones de esta compañía.[10]

La lista de los perjuicios vislumbrados por los opositores era interminable. Uno más consistía en el hecho de que el contrato sujeto a discusión creaba un monopolio en favor de la compañía, lo cual iba en contra de la Constitución de 1857 y de los intereses generales de la sociedad y presentaba además el agravante de

---

[9] GUERRA, 1964, p. 306. Cf. asimismo FABELA, s.f., pp. 140-146.

[10] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 792-793.

constituirse en provecho de una empresa extranjera y, por si podía ser peor, norteamericana. Se concedía, en efecto, el privilegio de construir en un país casi por completo carente de comunicaciones ferroviarias la vía que completara el enlace entre el Golfo de México y el océano Pacífico, que ligara al mismo tiempo los principales estados del centro del país (incluida su capital) y que pusiera en contacto este mismo centro, desierto de por medio, con la nación más poderosa del continente. ¿Quién podría, se preguntaban los refutadores del proyecto, competir con una empresa tal? En su opinión, con esa concesión se entregaba no sólo una vía de comunicación de crucial importancia para la república, sino el futuro ferrocarrilero de ésta, y se entregaba "de una manera cándida" ni más ni menos que a los bien identificados "enemigos de nuestro país".[11]

Por otra parte, y en contra de la noción ambigua de que la construcción y explotación de un ferrocarril de tal envergadura daría trabajo al pueblo y propiciaría con ello una paz duradera, la oposición repudiaba la perspectiva de hacer al pueblo esclavo del extranjero:

> ...[se] dice que los que nos oponemos a la construcción de esta vía somos enemigos del trabajo del pueblo; y yo no sé, si trabajar por el pueblo es trabajar porque este mismo pueblo quede esclavizado a una nación extranjera, es decir, que este mismo pueblo trabaje para que este beneficio sea para los

---

[11] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 810 (diputado Buenrostro). La idea de que los Estados Unidos eran "enemigos naturales de nuestra nacionalidad y de nuestra raza" era reiterada constantemente y de muchas maneras en el curso de los debates.

extraños y no para los hijos de la tierra...[12]

Finalmente, los impugnadores del proyecto percibían que el intento de penetración económica emprendido por los capitalistas norteamericanos era parte de una suerte de destino que ligaba a la república con los Estados Unidos y confería a la nación mexicana un papel perjudicial para su desarrollo autónomo, y definían así las causas y el contenido del vínculo previsible:

> ... los americanos que antes estaban conformes con ministrar a la Europa las materias primas y ahora se han declarado por las leyes prohibitivas y se han convertido en fabricantes queriendo competir con los artefactos de Francia, porque allí ya no tienen la misma estimación, sus fábricas están atestadas de efectos ¿adónde pues, buscar el consumo? ¿adónde ir? A las repúblicas sudamericanas, a la República mexicana, y de esta manera quieren traer todos sus efectos... y aquí consumirlos, y en cambio exigir de nosotros que les enviemos azúcar y todo lo demás.[13]

A juzgar por la naturaleza de sus argumentos, la oposición al contrato con la empresa norteamericana parecía reflejar una convicción de carácter nacionalista. Esta visión poseía también una formulación positiva, que en el contexto del debate parlamentario sobre los ferrocarriles se limitaba al proyecto de crear una red ferroviaria nacional a partir de las iniciativas y los recursos de los estados apoyados por la federación. Un proyecto de estas características se encontraba de hecho en curso en el preciso momento en que se discutía esta concesión, y sus defensores lo

---

[12] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 794 (diputado Buenrostro).

[13] DIARIO DE LOS DEBATES, 1877-1880, vol. 2, p. 816 (diputado Buenrostro).

consideraban amenazado por los intentos de hacer participar al capital norteamericano en la construcción de vías férreas en territorio nacional.

Cuando el dictamen del ferrocarril Palmer-Sullivan fue presentado a la consideración de la cámara, la discusión del contrato realizado con el gobierno de Guanajuato para construir un ferrocarril de Celaya a León y Guanajuato estaba aún en la memoria de los diputados. Y es que, pese a su modestia aparente, esta concesión constituía para ellos una promesa venturosa:

> ... la concesión del ferrocarril de Guanajuato, no es más que la primera de una serie de concesiones semejantes que, en conjunto, ligarán nuestro presente con el porvenir de la patria.[14]

En efecto, el contrato con el gobierno de Guanajuato aparecía como parte de un proyecto más amplio de concesiones a los gobiernos estatales que, de entidad en entidad y de trazo en trazo, conducirían tarde o temprano a la construcción de la tan anhelada vía interoceánica, eje de lo que sería la red ferroviaria nacional.

La propuesta "nacionalista" no difería de la sustentada por los porfiristas en lo tocante a los objetivos de la comunicación ferroviaria. Estos eran, para ambas, la unificación nacional y la modernización económica. Lo que es más, en este último aspecto las coincidencias eran profundas. Ambas favorecían la creación de un sistema moderno de transportes como una forma de fomentar la agricultura de exportación y la modernización de la minería, y

---

[14] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 369.

consideraban que en el éxito de este modelo primario-exportador se fundaría quizá la futura industrialización del país.[15] Las diferencias entre las dos posiciones enfrentadas en el congreso concernían, en cambio, a la estrategia que habría de adoptarse en pos de la expansión ferroviaria.

Podría parecer que la oposición a la construcción de ferrocarriles con capital norteamericano reflejaba la resistencia frente a todo intento de permitir la participación extranjera en un negocio que debía ser fundamentalmente nacional, pero era en realidad equívoca. Los mismos diputados que se negaban a aprobar el contrato en discusión lamentaban reiteradamente el que la inexistencia de relaciones diplomáticas con algunos países europeos impidieran a México obtener de ellos créditos para invertir en proyectos nacionales.[16] El "nacionalismo" de los diputados reflejaba más bien un franco antinorteamericanismo y, pese a la utilización de argumentos de carácter económico en el debate sobre el tema, los alcances de su posición eran estrictamente políticos. La oposición al ingreso del capital norteamericano en este debate ponía de manifiesto el temor de que México perdiera su integridad nacional (léase: política y territorial) a consecuencia de una nueva anexión de territorio por parte de los Estados Unidos.

Pero los opositores del congreso tenían otras razones para resistir el ingreso del capital norteamericano en México. Para

---

[15] Cf. por ejemplo BERNSTEIN, 1982, p. 177-179, 234-237, 253 ss.; ROMERO, 1971, passim; GONZALEZ ROA, 1975, y RANDALL, 1985.

[16] Cf. por ejemplo DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 769.

ellos, la construcción de ferrocarriles representaba de inmediato un medio para fomentar el desarrollo regional y el llamado "espíritu de empresa" entre los inversionistas del país. La realización del proyecto de crecimiento ferroviario a partir de concesiones a los estados no sólo garantizaba la constitución de un sistema de comunicaciones básicamente nacional, sino la de uno en el que la propiedad y la capacidad de decisión sobre el trazado y el funcionamiento de las líneas se encontraría descentralizada, en manos de los gobiernos estatales y de los capitalistas de cada región. De manera que si se otorgara un peso menor al discurso explícito de los "nacionalistas", podría percibirse que su resistencia al proyecto porfirista de expansión ferroviaria constituía en los hechos una defensa de los intereses regionales a los que muchos de ellos representaban. Estos se verían amenazados por la participación del capital norteamericano en la construcción de ferrocarriles no sólo porque ella implicaba el desplazamiento de los estados y los capitalistas regionales de la propiedad de las empresas constructoras, sino también porque representaba un paso definitivo en la centralización del proyecto ferroviario en su conjunto.

Aunque las motivaciones de los "nacionalistas" parecen ciertamente atendibles, cabría preguntarse por la viabilidad de un proyecto como el que sustentaban en materia de ferrocarriles. Para responder a esta cuestión no es preciso especular demasiado: la idea de construir un sistema ferroviario con recursos internos fue promovida con convicción por el propio Díaz hasta 1880, y no se

desechó ni siquiera cuando las empresas constructoras norteamericanas ingresaron al país. En esos primeros años tal proyecto no tuvo éxito, o lo tuvo de un modo muy restringido, y su fracaso no parece atribuible a la competencia de los capitales extranjeros --cuyo ingreso tuvo lugar hasta 1880-- sino a su propia debilidad. En efecto, como se ve en el cuadro I-1, entre 1877 y 1880 se otorgaron al menos treinta concesiones a gobiernos estatales o empresarios locales, de las cuales diez caducaron por incumplimiento, doce se mantuvieron sin construir un solo kilómetro y únicamente las ocho restantes se cumplieron parcialmente, para aportar un total de 226.5 kilómetros al inconexo y pobre sistema ferroviario nacional.[17]

---

[17] CALDERON, 1965, passim.

Cuadro I-1

Concesiones ferroviarias aprobadas
entre 1876 y 1898

AÑO	GOBIERNO ESTATAL	PARTICULAR *	COMPAÑIA EXTRANJERA
1876	--	--	--
1877	--	--	--
1878	12	1	--
1879	--	2	--
1880	13	2	4
1881	8	6	5
1882	--	12	5
1883	1	7	--
1884	1	5	--
1885	--	--	--
1886	2	1	--
1887	--	3	2
1888	--	13	1
1889	--	13	1
1890	1	17	--
1891	--	14	--
1892	1	4	1
1893	--	17	--
1894	--	15	1
1895	1	11	2
1896	--	3	1
1897	--	7	1
1898	1	16	--
Total	41	169	24

* Se incluyen todas las concesiones que no acreditan explícitamente a un gobierno estatal ni mencionan como beneficiario a un extranjero. Ello, sin embargo, no excluye la posibilidad de que exista en ellas participación extranjera.

Fuente: decretos expedidos por el gobierno y reproducidos en DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, passim.

Quizá en previsión de esto fue que Díaz intentó combinar el proyecto "nacional" de crecimiento ferroviario con el que haría participar en él al capital extranjero. Sin embargo, los defensores del primero consideraban como una afrenta la pretensión de otorgar casi simultáneamente una concesión al gobierno de Guanajuato y otra --para construir la vía interoceánica-- a una compañía extranjera cuyos recursos nulificarían los esfuerzos de los capitales regionales. A su entender se trataba de proyectos antagónicos e irreconciliables, y de ahí que en las votaciones al interior de la cámara se manifestaran en favor de todas las concesiones a los gobiernos de los estados pero en contra de la que se intentaba otorgar a la compañía norteamericana.

Porfirio Díaz no parecía creer en el antagonismo entre ambos proyectos de expansión ferroviaria. Era partidario de otorgar a los estados aquellas concesiones que juzgaba realizables a partir de los recursos localmente disponibles, pero sabía que el tendido de las grandes líneas exigidas para constituir una red ferroviaria nacional no podía quedar en manos de fuerzas tan magras y dispersas. De ahí que considerara indispensable la participación de empresas extranjeras en la realización de aquella parte de la obra que la nación no podía llevar a cabo y sin la cual sería estéril todo esfuerzo parcial y se dificultaría hasta la propia consolidación estatal-nacional. La visión de Díaz no era descabellada: se daba cuenta de que ambos proyectos podían ser complementarios en un sentido operativo, aun cuando aparecieran para sus opositores como políticamente contradictorios. Así, los

legisladores porfiristas se expresaban en las votaciones a favor de la concesión a la compañía norteamericana, pero también en pro de todas las que favorecían a los estados de la federación.

El resultado de ello fue que la concesión al estado de Guanajuato cuya discusión tuvo lugar por estos días en la cámara de diputados fue aprobada sin discusión y por unanimidad, en tanto el debate acerca del contrato Palmer-Sullivan fue interrumpido para no reanudarse sino hasta los últimos días del cuarto periodo de sesiones del congreso, en el que, otra vez de último minuto, los representantes tuvieron que hacerse cargo del asunto. Antes de poner fin a este tercer periodo los diputados todavía tendrían tiempo de autorizar contratos para construir ferrocarriles con los estados de Morelos y Querétaro, y aún más, de autorizar al ejecutivo para realizar este tipo de contratos con los estados en general, en virtud de la unánime aprobación que tales proyectos merecieron al interior de la representación nacional.

El ejecutivo, por su parte, otorgó este tipo de concesiones con liberalidad, pero con la misma actitud intentó que la nación aceptara la invitación que él hacía a los capitalistas extranjeros para que invirtieran en el país. El papel que el capital extranjero desempeñaba en el proyecto económico de Porfirio Díaz era crucial, y lo expresó con claridad desde que asumió la presidencia de la república. En un informe publicado en 1878 Carlos Pacheco, funcionario de su gabinete, lo manifestaba así:

> La segunda medida propia para aumentar la riqueza nacional, será favorecer la inmigración del capital extranjero. Ella producirá un efecto directo: fecundar nuestro suelo y promover

> el aumento de la producción; y otro indirecto, no menos estimable, encaminado al mismo fin: suscitar la competencia entre productores en beneficio del consumidor, cuyas pésimas condiciones de vida mejorarán sensiblemente.[18]

Si el capital extranjero era en general necesario para promover el desarrollo económico del México, lo era aún más para la realización específica del proyecto ferroviario. Y aunque Porfirio Díaz no tenía dudas a este respecto pensaba, como muchos otros hombres de la época (como los propios nacionalistas de la cámara de diputados), que la participación de capital europeo era menos peligrosa, y por ello más deseable, para los intereses del país. La invitación al capital norteamericano constituía, así, un segundo óptimo en las circunstancias prevalecientes:

> Puede, pues, tenerse establecido que el Gobierno de la República no adopta como sistema la oposición a las empresas americanas. Quizás preferiría empresas europeas, en razón de que las concesiones que sobre ellas se hiciesen estarían menos ocasionadas a peligros y dificultades; pero tratándose de aprovechar el tiempo y de dotar al país de obras y mejoras que reclama urgentemente, si el capital americano se le ofrece con mayor oportunidad que el europeo, debe aceptarlo con las precauciones ... indicadas.[19]

La oposición de un sector del congreso no era por entonces el único obstáculo que se levantaba contra el ingreso del capital norteamericano. La participación de Estados Unidos en el crecimiento ferroviario de México se dificultaba en ese momento también por otras razones, de las que me ocuparé a continuación.

---

[18] Citado en VALADES, 1987, p. 74.

[19] AHSRE, exp. 4-1-5465, 1876-1883 (carta reservada de Ruelas a Zamacona, septiembre 8, 1879).

2. Los obstáculos a la apertura.

Tomar las debidas precauciones antes de aceptar el ingreso del capital norteamericano en México no constituía una frase hueca en las circunstancias prevalecientes en los primeros años del régimen porfirista. De hecho, no obstante la importancia que Díaz otorgaba de manera explícita tanto a la expansión ferroviaria como a la participación del capital extranjero en ella, por alguna razón el presidente no apresuró la aprobación del contrato con Palmer y Sullivan en los primeros meses de su mandato. En efecto, tras firmar el contrato con la compañía (el 2 de noviembre de 1877), Díaz lo envió con prontitud a la cámara de diputados y hasta encargó a su ministro que recomendara su aprobación, pero luego se desentendió por un tiempo del asunto y dejó que sus opositores en el congreso se ocuparan de retardar su resolución.

Esta actitud aparentemente contradictoria encuentra su explicación en dos hechos principales: el primero de ellos refiere a una situación de caracter coyuntural. Y es que el recién instaurado gobierno tenía cuentas pendientes con los Estados Unidos. El gobierno de ese país no sólo le había negado hasta entonces su reconocimiento, sino que (en junio de 1877) había expedido una orden por demás ofensiva al general Ord, mandándole atravesar la frontera en persecución de bandoleros con o sin autorización del gobierno mexicano.[20] Si bien parece excesivo pretender que "Díaz se había negado terminantemente... a discutir la cuestión ferro-

[20] ROEDER, 1981, vol. 1, p. 79. Una exposición detallada de las circunstancias del momento se encuentra en COSIO VILLEGAS, 1956.

carrilera" hasta no obtener un fallo favorable a cuestiones tan cruciales para su mandato,[21] no es improbable que el presidente se valiera de las empresas norteamericanas interesadas en invertir en México como un medio para propiciar una actitud más amistosa por parte del gobierno de Estados Unidos.

Esta idea parece confirmarse en una carta que los funcionarios de la compañía del Ferrocarril de Tehuantepec enviaron en marzo de 1878 a su representante en México, que por estos días negociaba con el gobierno la firma de un contrato de construcción. En ella se enfatizaba que "el honorable Eduardo Learned, Presidente de la Compañía, está ahora en Washington, dando su atención personal a la cuestión del reconocimiento del Gobierno de México por los Estados Unidos. Es apenas necesario de mencionar que otros miembros de nuestra compañía están usando su influencia con el mismo objeto."[22]

La negativa del gobierno norteamericano a reconocer el régimen de Díaz creaba una situación por demás delicada, acerca de la cual el agente confidencial de México en Estados Unidos desde finales de 1877, Manuel María de Zamacona, no dejaba de alertar: repetidos -aunque no siempre reales- conflictos en la zona fronteriza suscitaban la movilización de tropas americanas y no pocas veces la amenazante violación del territorio mexicano.[23] Los esfuerzos del gobierno mexicano por obtener el reconocimiento de aquel país

---

[21] ROEDER, 1981, vol. 1, p. 141.

[22] CPD, leg. 3, caja 1, doctos. 54 y 112.

[23] Cf., entre otros, el informe de Mata a Vallarta sobre el particular en AHSRE, exp. 1-15-1686, 1877, ff. 5-28. Acerca del nombramiento de Zamacona cf. COSIO VILLEGAS, 1956, p. 206 ss.

alimentaban la soberbia de sus funcionarios[24] y los llevaban a imponer condiciones que violaban "la voluntad libérrima de México para su legislación interior"[25] (entre las cuales se encontraban el libre paso de tropas en la frontera, la abolición de la zona libre, la "protección" de los ciudadanos americanos, la prohibición de los préstamos forzosos, etc.).[26] En fin, de acuerdo con los informes de Zamacona la voluntad anexionista no cesaba de manifestarse y tenía como único dique al "partido aparentemente pacífico y amistoso, que es aún más peligroso que el anexionista"[27], pues promovía la idea de que "...los Estados Unidos deben conseguir por medios pacíficos lo que Napoleón trató de obtener por la fuerza de las armas."[28]

De una u otra forma, estos temores eran compartidos por muchos hombres de la época. Manuel Romero Rubio expresaba idénticas reservas respecto a las intenciones del gobierno norteamericano en su relación con México. En su correspondencia con Pascual Hernández desde Nueva York aludía a "la mala fe de nuestros vecinos" y vislumbraba la predisposición de ese gobierno de "llegar al fin a

---

[24] Un reportero de The New York Herald informaba: "... el presidente Díaz está muy ansioso de ser reconocido y dispuesto a hacer grandes concesiones a Estados Unidos con tal fin. El pueblo mexicano se opone vehementemente a la amistad entre los dos países pero el presidente Díaz sabe que si ha de permanecer en el poder por algún tiempo, debe ser amigo de este país, cuyo poderío comprende y aprecia." Tomado de ROEDER, 1981, vol. 1, p. 86.

[25] AHSRE, leg. 15-6-48, f. 57 (informe de Zamacona, reservado, 11 de julio, 1879).

[26] Cf. AHSRE, legajos 15-6-48, ff. 30 s., 1-15-1686, ff. 5-28 y 1-3-723, ff. 75 ss.

[27] AHSRE, leg. 15-6-48, f. 54.

[28] AHSRE, leg. 1-13-1501 (informe de Zamacona).

una guerra injusta, y cogerse otro gran pedazo de nuestro territorio", revelando en suma su íntima certeza "de un conflicto próximo o remoto, pero en mi concepto inevitable".[29]

El segundo factor explicativo de la actitud de Díaz se relaciona estrechamente con lo anterior: a juzgar por los informes de Manuel María de Zamacona, la actividad de algunas de las compañías ferroviarias norteamericanas no era ajena en ese momento a la "política expansionista" de los Estados Unidos. Así lo explicaba el ministro mexicano:

> ... en el fondo de las maquinaciones a que se deben las presentes dificultades entre nuestro gobierno y el de este país se encuentran entre otros intereses... la gran especulación de los que proyectan construir líneas de ferrocarriles que tengan por término uno de nuestros puertos en el Pacífico-... este conjunto de trabajos cuyo buen suceso traería grandes perjuicios a nuestra República requiere una grande vigilancia por parte de nuestro gobierno... aun durante los intervalos en que parecen suspenderse las gestiones activas de los que representan los intereses antimexicanos. Pero el que entre estos parece tener más consistencia, más extensión y aun cierta prioridad de tiempo es el de las compañías de ferrocarriles cuyas líneas avanzan a nuestra frontera con perspectiva de prolongación en territorio mexicano... agentes de estas corporaciones hacen cuantos esfuerzos están a su alcance en el sentido de irritar las prevenciones de este pueblo y de este Gobierno contra nosotros, y de mantener en pie, o llevar al extremo de un conflicto las actuales dificultades entre los dos Gobiernos.[30]

En los primeros meses del gobierno de Díaz (y probablemente

---

[29] CPD, leg. 2, caja 1, doctos. 5-13. En otro documento, que por ser anónimo parece menos digno de crédito pero que de cualquier manera refleja la situación prevaleciente en estos días, se advertía al general Díaz que los americanos les facilitaban armas a los lerdistas, "con lo cual pudiera hacerse un gran cargo al gobierno de Washington, que tan abiertamente está protegiendo a Lerdo." CPD, leg. 2, caja 2, doctos. 901-902.

[30] AHSRE, leg. 1-3-723, ff. 37-38 (informe de Zamacona, reservado, diciembre 1º de 1877).

hasta la obtención del reconocimiento por parte de su similar en Estados Unidos) la posición de Zamacona era radical a este respecto. En su opinión, el peligro anexionista existiría siempre de manera latente y "se desarrollará siempre que las circunstancias le sean propicias".[31] El representante mexicano relacionaba directamente ese peligro con la perspectiva de que las empresas constructoras de ferrocarriles en los Estados Unidos prolongaran sus líneas hasta el territorio mexicano, pues en ese caso los poderosos capitalistas pugnarían "porque se anexe a los Estados Unidos el territorio en donde esas empresas han de tener su complemento". En su correspondencia, Zamacona anteponía a los ideales de civilización y progreso una convicción patriótica que, en el contexto del debate de la época, suena familiar:

> no es un patriotismo poco ilustrado y mezquino, el que nos induce a desear que ese progreso y ese desarrollo se realicen sin menoscabo para nuestros intereses de raza y de nacionalidad... Fácil es percibir que la realización de estos proyectos entregarán nuestro sistema general de ferrocarriles a los enemigos naturales de nuestra nacionalidad y de nuestra raza.[32]

Tras recibir estos informes el secretario de Relaciones Exteriores, Ignacio Vallarta, notificó a Zamacona el haberse enterado de "los peligros que trae consigo el establecimiento en nuestro país de empresas de ferrocarriles de origen americano, principalmente en el estado anormal de nuestras relaciones con esa

---

[31] AHSRE, leg. 15-6-48, f. 4 (carta reservada de marzo 25, 1878).

[32] AHSRE, leg. 1-3-723, ff. 40-42 (informe reservado, diciembre 1, 1877).

nación". En virtud de ello, Vallarta instruía al enviado mexicano sobre el "acuerdo del Ciudadano Presidente para que comunique a esa Secretaría todo lo que sepa con relación a concesiones de ferrocarriles que afecten de alguna manera los intereses materiales de la República".[33]

Las circunstancias adversas del momento prevenían al general Díaz contra una decisión apresurada o contra la entrega de la concesión a una empresa de especuladores o de anexionistas, pero no lo apartaban de la convicción de que, a falta de una mejor opción, México tendría que encontrar la manera inteligente de aprovechar los recursos de los capitalistas norteamericanos para la realización del proyecto ferroviario nacional. Acaso las palabras con que el secretario de Relaciones instruía al ministro mexicano en Washington reflejaran la posición del propio Díaz al respecto:

> ... a México no le sería posible ni conveniente optar por una política de divorcio entre sus intereses y los de los Estados Unidos de América... Tratándose de empresas ferroviarias de origen americano, el Gobierno de México debe fijarse mucho en los hombres que las promueven y en las tendencias que las animan. Si esos hombres pertenecen al elemento anexionista o al de especuladores de mala ley habrá necesidad de oponerles obstáculos, pero obrando, al proceder así, con tales reserva, discreción y disimulo que la actitud del Gobierno de México no dé lugar ni motivo a explotar la opinión del pueblo de los Estados Unidos con el tema de que en México es sistemática la oposición a toda empresa americana. Cuando las empresas, por el contrario, sean de aquellas en las que sólo se procure alcanzar un lucro legítimo, el Gobierno de México no tendrá inconveniente alguno en considerarlas y apoyarlas, procurando solamente comprender en las respectivas concesiones, aquellas medidas de prudencia y previsión que... garanticen [al país]

---

[33] AHSRE, leg. 1-3-723, ff. 50, 52.

contra los peligros de reclamaciones o absorción.[34]

Las reservas iniciales del presidente, que como dije antes respondían a una situación coyuntural, se disolvieron paulatinamente a medida que la empresa ferroviaria ofreció mayores garantías para la realización de la obra y que las relaciones con Estados Unidos mejoraron, fenómenos que tuvieron lugar de manera casi simultánea. En cuanto a lo primero, el interés de los empresarios norteamericanos en la aprobación del contrato era manifiesto y las muestras de que no se trataba de un negocio meramente especulativo debieron surtir efecto en el ánimo de Díaz, aunque las demostraciones no fueran por ahora más allá de las palabras. Por estos días el presidente de la compañía Union Contract se dirigió a él desde Nueva York para recordar la urgencia que el asunto poseía para su empresa y asegurar que una vez aprobada la concesión las obras se iniciarán sin tardanza.[35] Hasta Thomas A. Scott, presidente del Pennsylvania Railroad y llamado "rey de los ferrocarriles" en Estados Unidos, escribió a Porfirio Díaz para expresar su confianza en la aprobación del contrato y sugerir su respaldo al proyecto al afirmar: "y cuando llegue a ser ley, tendré mucho gusto en ayudar a los Señores Palmer y Sullivan a fin de que se organicen los trabajos de manera que obtengan los resultados favorables que entraña la repetida concesión."[36]

---

[34] AHSRE, leg. 4-1-5465, 1876-1883 (carta de Ruelas a Zamacona, reservada, septiembre 8, 1879).

[35] CPD, leg. 3, caja 1, doctos. 269-273.

[36] CPD, leg. 3, caja 1, doctos. 215-218.

Ambas cartas llegaron a manos del presidente mexicano el mismo mes en que el gobierno norteamericano le otorgó su reconocimiento (lo cual tuvo lugar el 18 de abril de 1878), y ello favoreció aún más su acogida por parte de aquél. Hasta qué punto el reconocimiento representaba un avance sustancial en la realización de los propósitos del general Díaz es evidente en una carta enviada entonces a Zamacona. En ella, el presidente subrayaba "la circunstancia de que podemos ahora sin temor de ajar nuestra dignidad recibir con los brazos abiertos a todos los americanos que vengan a establecerse entre nosotros...",[37] frase en la que incluía evidentemente a aquellos "americanos" que vinieran a invertir en el país. De manera aún más notoria, en vísperas del reconocimiento del gobierno norteamericano Díaz escribió a Sullivan para "manifestarle que desde el momento que aprobé oficialmente el contrato... revelé que mi opinión es del todo favorable a ese contrato, y ...después de aquella aprobación no he tenido motivo para cambiar de sentir".[38]

El efecto favorable que a todas luces tuvo sobre Porfirio Díaz el reconocimiento de su gobierno por el de Estados Unidos influyó de inmediato en la actitud de los representantes de México en ese país. Quizá no debiera sorprendernos por ello la nueva perspectiva con que Zamacona enfocó las relaciones entre ambas naciones y los

---

[37] CPD, leg. 3, caja 1, docto. 171 (abril 10, 1878).

[38] Carta de Díaz a Sullivan, en Opinión de la prensa..., 1880. En el mismo documento se reproducen cartas de los gobernadores de Colima, Michoacán, Zacatecas, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Puebla, Oaxaca, Morelos, Querétaro, Durango, Campeche, Chiapas y Tamaulipas, dirigidas a Sullivan entre junio de 1878 y abril de 1880, en las que aquéllos manifestaban su adhesión al proyecto. Cf. pp. 98-110. Cf. asimismo SULLIVAN, 1879, passim.

asuntos relativos a las empresas norteamericanas interesadas en invertir en México. Ciertamente, pese a que el ministro no dejaba de prevenir sobre la "poca fe que deben inspirar a México los partidos y los hombres que accidentalmente han solido abogar aquí por nuestros derechos nacionales",[39] se advertía en sus informes de un modo cada vez más perceptible la opinión de que el único medio de evitar un enfrentamiento armado con los Estados Unidos era propiciar un acercamiento económico entre los dos países. Desde marzo de 1878 Zamacona reconoció la importancia de "cultivar las simpatías de las clases ilustradamente conservadoras"[40], pero sólo algunos meses más tarde expuso con claridad la evolución que había experimentado su pensamiento. Comenzó entonces a enfatizar

> las proporciones que atribuyo al elemento comercial e industrial en que nuestra causa puede encontrar aquí apoyo y la vehemencia de mi deseo porque en México se perciban señales de un movimiento análogo, para que la aproximación espontánea de los dos pueblos sirva de escollo a las miras torcidas que abriga, quizá, uno de sus Gobiernos.[41]

Así, el ministro mexicano transitó de una manera al principio imperceptible de la certeza de que los Estados Unidos serían siempre una amenaza para la independencia del país por sus afanes agresivos y expansionistas a la convicción de que había un destino promisorio para el comercio y la amistad entre ambas naciones.

---

[39] AHSRE, leg. 15-6-48, ff. 41 ss. (carta de Zamacona, reservada, abril 16, 1879).

[40] AHSRE, leg. 15-6-48, f. 4 (carta de Zamacona, reservada, marzo 25, 1878).

[41] AHSRE, leg. L-E-53, f. 168 (carta de Zamacona, reservada, julio 26, 1878).

Desde su nueva posición, admitió incluso que la realización de ese destino constituía la mejor barrera que se podía imponer a los intereses expansionistas de la república vecina.

Por cierto que este cambio de actitud no respondía a la desaparición de los proyectos anexionistas en los Estados Unidos, pues es posible constatar que éstos persistían en determinados círculos. Con el mayor cinismo declaraba, por ejemplo, un editorialista de The Gazette en abril de 1878:

> ...Me inclino por una absorción gradual del país [México] por Estados Unidos, y tiendo a pensar que así es como México se civilizaría... En las manos de la república norteamericana, México se convertiría en una gran provincia --tal vez, con el tiempo, en un gran estado independiente...[42]

¿A qué se debía, entonces, la nueva disposición del ministro Zamacona? Parece ser, por un lado, que tras conocer a fondo la evolución de las grandes empresas ferroviarias norteamericanas y la situación especial por la que atravesaban en Estados Unidos (particularmente después de que el congreso de ese país rechazó la posibilidad de seguir subvencionando la construcción de ferrocarriles), el funcionario mexicano llegó al convencimiento de que su ingreso a México era ya inevitable. Asumió entonces la idea de que para México "esas empresas constituyen un hecho ante el cual no es practicable ni político levantar un sistemático estorbo". Al impulso natural de los capitalistas norteamericanos por penetrar el espacio mexicano se sumaba, en opinión de Zamacona, la legítima ambición de los estados norteños de la república por participar de

---

[42] The Gazette, abril 12, 1878.

los adelantos que se escenificaban ante sus ojos:

> El siglo avanza; nuestros Estados fronterizos aspiran a probar la prosperidad cuyo espectáculo tienen tan cerca en el país vecino y si nuestra política nacional se declarase contra esa aspiración, resultaría en la práctica tan impopular como impotente...[43]

Pero existía otra razón quizá más poderosa que esa constatación, y era que el reconocimiento del gobierno norteamericano había llevado a Díaz a favorecer el contrato con los empresarios de ese país sin más reserva que la capacidad de los promotores para realizar el proyecto, lo cual significó para el ministro mexicano la imposición de una línea que él no pudo más que acatar. El que Zamacona simplemente se sometió en este asunto a las directivas de su gobierno se demuestra por sus renovadas advertencias relativas a la "triste consideración" de que en el fondo de todo proyecto de inversión norteamericana en México germinaba "la esperanza de... una anexión eventual de las comarcas fronterizas de México a los Estados Unidos, [pues] esta tendencia latente está en la naturaleza de las cosas...".[44]

A un impulso similar respondían las recomendaciones que Zamacona hacía confidencialmente a un gobierno cuya decisión de seguir la línea trazada parecía irreversible. El ministro sugería, por un lado, que toda concesión otorgada a las empresas norteamericanas para construir un ferrocarril a la frontera norte del país

---

[43] AHSRE, leg. 4-5-6054, ff. 58-59 (carta de Zamacona, reservada, marzo 31, 1880).

[44] AHSRE, leg. 4-5-6054, ff. 3-4.

fuera "siempre acompañada de la alusión a ciertas precauciones necesarias, para que el beneficio de una comunicación fácil entre el centro y las extremidades de la República no se torne en un gran peligro nacional". En segundo lugar, proponía que ese paso decisivo fuera acompañado de "un cambio radical de política para con nuestros Estados de la frontera", de manera que se fortalecieran los lazos que los mantenían unidos a la república y su pertenencia a ésta fuera una realidad a toda prueba.[45]

Los argumentos de Zamacona eran semejantes a los de los opositores parlamentarios tanto en su propósito de defender la integridad nacional como en los alcances de su postura. En efecto, en todas sus afirmaciones subyacía la idea de que el peligro que para México representaba el vecino del norte era primordial o exclusivamente político, razonamiento que sólo en parte era verdadero. Lo que los nacionalistas de la época no percibían con claridad, porque tal vez no era posible hacerlo, es que en las postrimerías del siglo XIX las fuerzas más vigorosas y en pleno auge en los Estados Unidos no buscaban territorios para el engrandecimiento político nacional, sino espacios para la inversión económica. Así, acaso no fue la estrategia porfirista de "aliarse al enemigo" en el terreno económico lo que dominó las tendencias anexionistas, sino las pujantes empresas del naciente imperialismo capitalista quienes desnudaron esas tendencias como algo innecesario y anacrónico. Un triunfo de la racionalidad histórica, después de todo.

---

[45] AHSRE, leg. 4-5-6054, ff. 55, 62.

3. De vuelta al congreso: más opositores que nunca.

El reconocimiento del gobierno de Porfirio Díaz por el de Estados Unidos en abril de 1878 creó ciertas expectativas en el sentido de que finalmente la concesión ferroviaria a Palmer y Sullivan se aprobaría. Unas semanas después de que éste tuvo lugar, quienes favorecían el contrato en el congreso hicieron un nuevo intento (aunque una vez más de último momento, pues las sesiones estaban a punto de concluír) por defenderlo. Su principal argumento giró en torno al hecho de que en México no sería posible reunir los capitales necesarios para realizar la obra, ya fuera porque ellos no existían en la cantidad requerida o ya simplemente porque la tasa de interés que se calculaba en el negocio ferroviario en el mundo era muy inferior a la que cualquier capitalista mexicano obtenía en una inversión no ferroviaria.[46] Los defensores de la concesión agregaban que para este momento la empresa había ofrecido ya pruebas suficientes de su seriedad, y las modificaciones que el ejecutivo había hecho al contrato salvaguardaban los intereses de la nación.

Quienes así opinaban lograron esta vez un pequeño triunfo: el contrato fue aprobado en lo general por la apretada diferencia de siete votos (69 contra 62), pero tan sólo para empantanarse de nuevo su tratamiento en la discusión en lo particular. Sin embargo, se reservaron para ésta nada más que tres días en total, pues la oposición consiguió que las sesiones restantes se dedicaran a

---

[46] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 3, p, 342 (defensa de Carbajal).

cuestiones menores y al asunto del presupuesto.

La refutación del proyecto al discutírsele en lo particular no incluyó mayor novedad: en vez de "establecer dentro de nuestro territorio una influencia americana", había que construir un sistema ferroviario que, pese a sus costos y deficiencias, no tuviera a la postre "más dueño que nosotros". En vez de construir un ferrocarril a la frontera norte era preciso hacerlo entre el Golfo y el Pacífico. Finalmente, en lugar de "violentar el orden natural" de las cosas introduciendo una empresa que realizaría la obra con ritmos, pautas y comportamientos ajenos a los prevalecientes en México, "lo más racional y lo más conveniente" era "que con todas las líneas de los Estados se formara una que fuera encaminándose al Pacífico...".[47]

Pero este contrato parecía estar condenado, más que al rechazo, a la postergación. Como la discusión naturalmente no se concluyó, los defensores del proyecto presentaron una propuesta para autorizar al ejecutivo a resolver el asunto de la concesión durante el receso del congreso, mas la propuesta fue objeto de diversas modificaciones y su versión definitiva no pudo ya ser discutida antes de que concluyera el periodo de sesiones, con el que por lo demás terminaba su ejercicio la Octava Legislatura Constitucional.[48]

Para sorpresa de muchos, la Novena Legislatura, que iniciaría

---

[47] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 3, pp. 377-411.

[48] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 3, pp. 411, 447, 452.

sus funciones en septiembre de 1878, tampoco daría su aprobación al contrato Palmer-Sullivan. Esta legislatura se caracterizó, en efecto, por la oposición que en su interior se hizo en contra de la administración de Díaz. Y es que no sólo accedieron a ella individuos ajenos a las tempranas alianzas establecidas por los porfiristas o abiertamente opuestos a ellas a nivel regional, sino que un buen número de representantes "amigos" del régimen en el momento inicial se desplazaron progresivamente a posturas independientes o de franca oposición a medida que se aproximaban las elecciones de 1880, en las que se jugaba la sucesión presidencial.

Acerca de la composición de este congreso, un documento del archivo personal de Porfirio Díaz resulta sumamente revelador: se trata de una lista impresa que contiene los nombres de los diputados propietarios y suplentes electos al congreso para el periodo que se iniciaría en septiembre de 1878, así como los estados y distritos electorales de su procedencia. Lo relevante del listado es que, con letra que parece ser de su secretario particular, se distinguía a los representantes "gobiernistas" de los "oposicionistas", y se hacían algunas otras acotaciones de cierto interés.[49] Del análisis de este documento se desprende la gran diversidad de fuerzas e intereses que encontraban representación en el poder legislativo en los primeros años del régimen porfirista. Si bien para las elecciones de 1878 era ya clara la presencia de grupos próximos al general Díaz o francamente adictos a él, ella se

[49] CPD, leg. 3, caja 1, docto. 201.

reducía por esos días a los estados de Aguascalientes, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala. En cambio, en entidades como Durango, Guanajuato, Jalisco, Estado de México, Sonora y Zacatecas una amplia mayoría de los representantes (o todos, como en los estados de México, Sonora y Zacatecas) pertenecían a la oposición. Y lo que es más, la lista analizada permite saber que en la cámara de diputados la oposición al régimen, si bien internamente dividida, era en conjunto mayoritaria por un estrecho margen: 109 representantes "oposicionistas" por 101 de los llamados "gobiernistas".

En el asunto ferroviario, algunos de los diputados tachados de "oposicionistas" en la lista fueron los más férreos antagonistas del proyecto Palmer-Sullivan, y unos cuantos entre éstos se fueron convirtiendo en líderes de la oposición parlamentaria desde la legislatura anterior. Es el caso de Felipe Buenrostro, Pedro Collantes y Alfredo Chavero, entre otros. Por lo demás, entre los "gobiernistas" de la lista se encontraban algunos de los más connotados defensores del contrato ferroviario, como José Simeón Arteaga, Félix Romero y Luis Pombo (los dos últimos, por lo demás, originarios de Oaxaca).

Como suele suceder, el principal problema de la oposición era su división interna, que le impedía enfrentar de manera exitosa a la sólidamente unida diputación gobiernista. El grupo más destacado de la corriente opositora se consolidó tras la sorpresiva y nunca del todo esclarecida separación de Justo Benítez de su íntimo amigo, el general Díaz, en los primeros meses de 1880. En torno a

la figura del licenciado Benítez se agruparon, además de los representantes ya mencionados, Ignacio Sánchez Trujillo, Adolfo Obregón y Pablo Macedo, quienes ejercieron una valiente resistencia a la política ferroviaria del gobierno porfirista durante éste su primer periodo presidencial.

No parece casual que desde el inicio del ejercicio legislativo los representantes del grupo benitista se apoderaran de las comisiones de fomento, y que dentro de ellas dilataran todavía por algunos meses el asunto del ferrocarril interoceánico. De hecho, todo el primer periodo de sesiones transcurrió sin que la cuestión fuera tratada, por lo que al iniciarse el segundo James Sullivan había presentado un nuevo ocurso ante la Secretaría de Fomento para solicitar se recomendara a la cámara su pronta resolución.[50] Excitadas las comisiones a reiniciar la discusión del dictamen, éstas, dominadas por la oposición benitista, hicieron uso de un recurso poco habitual. Invocaron un artículo del reglamento del congreso según el cual "en el año de la renovación de las Cámaras... el mismo dictamen... se pasará a la comisión nuevamente nombrada, del ramo a que pertenezca, para que lo adopte o lo modifique, según creyere necesario". El propósito que perseguían era desechar el dictamen ya elaborado en la anterior legislatura y redactar uno nuevo, totalmente contrario al espíritu del primero. Pero el dictamen que así se eliminaba había sido ya aprobado en lo general y debía por tanto pasar el trámite de su aprobación en lo particular, lo que hace pensar que el procedimiento propuesto

---

[50] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 240-249.

surgía de una aplicación amañada del reglamento por parte del grupo opositor, cuya voluntad en ese sentido prevaleció.

Cuando por fin se ocuparon del contrato, las comisiones lo modificaron a tal punto que el resultado era prácticamente irreconocible. Por un lado, el nuevo dictamen limitaba el trazo de la vía a una línea troncal entre el Pacífico y la capital de la república, descartando de entrada la posibilidad de enlace con Estados Unidos. En segundo lugar, eliminaba buena parte de las subvenciones y franquicias que la concesión otorgaba, pues el subsidio era "imposible de pagar" y las exenciones se originaban en la supuesta utilidad pública de una obra que en realidad era "para utilidad particular". En fin, introducía algunas otras modificaciones que a su entender resultaban indispensables para "librar a la patria de quedar convertida en una gran colonia".[51]

El nuevo dictamen pasó en la cámara el trámite de primera lectura y no volvió a ser tomado en cuenta en lo que restaba de 1879. En cambio, se dió lugar en las sesiones parlamentarias a dos proposiciones que perseguían una finalidad por entero distinta a la de aquél: el 6 de mayo de 1879, José Simeón Arteaga --diputado gobiernista de acuerdo a la lista antes citada-- propuso se autorizara al ejecutivo "para que lleve a efecto el contrato celebrado con Sullivan y socios, ajustándose a las bases aprobadas en lo general por la Cámara de diputados del anterior congreso."[52]

---

[51] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp, 267-277 (dictamen de las comisiones).

[52] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, p. 522.

Esta proposición, que pretendía ignorar el nuevo sentido que había tomado la cuestión a partir del dictamen recientemente presentado, quedó de primera lectura sin que llegara a considerársele para la discusión. Un par de días más tarde, el diputado Alcalde --sin definición en la lista-- pidió dispensa de trámites para la proposición de que se discutiera el negocio del ferrocarril interoceánico, y tras una intervención en contra de José Condés de la Torre --oposicionista-- fue rechazada la dispensa y quedó también sin discusión.[53]

En un juego de dilaciones y mutuos rechazos, las dos posiciones enfrentadas en el interior del congreso parecían capaces de impedir que las propuestas de su contrario prosperaran, pero no de hacer prevalecer las propias. El resultado, sin embargo, no era idéntico para ambas, puesto que mientras no se discutiera el contrato no se obtendría su aprobación, y con el paso de los meses ello parecía significar, cada vez con mayor claridad, que la empresa de Palmer y Sullivan no tenía futuro. Ese era el sentir del embajador Foster, quien a principios de 1879 afirmaba:

> ...toda esperanza de medidas legislativas en favor de un ferrocarril americano a la frontera debe ser diferida, a lo menos por dos años, ya que no indefinidamente.[54]

---

[53] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 544-546.

[54] SULLIVAN, 1879, p. 4. En entrevista publicada en abril de 1880 por The New York Tribune, Foster opinaba sobre el proyecto de construir ferrocarriles en México: "Hay muchos obstáculos a su pronta realización. El presidente actual de México ha manifestado mucho interés en tal empresa, pero no ha sido hasta el momento secundado por el congreso nacional, que parece renuente a otorgar concesiones a compañías norteamericanas."

Entretanto, y no obstante las oscuras predicciones de Mr. Foster, otras empresas constructoras de ferrocarriles en los Estados Unidos empezaron a manifestar un interés por invertir en México que no era en absoluto casual: las líneas férreas de ese país se aproximaban a la frontera mexicana en una competencia aún no resuelta, y cada empresa buscaba obtener una supremacía definitiva sobre las otras mediante la construcción de una vía al Pacífico más rápida y expedita que la existente ya en los Estados Unidos. A finales de 1879 el ministro Zamacona sostuvo una conversación con el general William T. Sherman ilustrativa a este respecto, en la que el jefe del ejército norteamericano explicaba:

> el ferrocarril Southern Pacific y el Atchison, Topeka y Santa Fe, partiendo el uno del Oeste y el otro del Este van progresando para enlazarse en el Tucson. Cuando esto suceda los citados ferrocarriles dejarán establecida una nueva línea trascontinental. Esta mejorará notablemente si cualquiera de las dos mencionadas empresas prolonga su línea como se trata de hacerlo del Tucson a Guaymas.

Al mismo tiempo, exponía el general Sherman, los ferrocarriles de Texas se bifurcarían para terminar en Laredo y el Fuerte Duncan, y concluía:

> En virtud de este desarrollo casi indefectible de los

> ferrocarriles americanos, los Estados fronterizos de México, lo mismo en el Este que en el Oeste, quedarán comunicados con toda la red férrea de los Estados Unidos.

Estas consideraciones llevaban a pensar al general norteamericano que a México le convendría construir una línea de la capital al puerto de Mazatlán, pues en seguida los Estados Unidos querrían continuarla a toda costa hasta la frontera norte. El informe de Zamacona acerca de esta conversación finalizaba con una observación de carácter estratégico:

> ... la familiaridad que el General Sherman muestra con la geografía y la topografía de nuestro país...[me hizo] parar mientes en... que... la perspectiva de las comunicaciones por ferrocarril entre México y los Estados Unidos figuran entre los estudios de que se ocupa el Estado Mayor del Ejército Americano.[55]

La información proporcionada por el general Sherman parece útil para comprender la razón de las visitas que desde agosto de 1879 le hicieran a Zamacona los representantes de un par de compañías atraídas por la posibilidad de prolongar sus líneas hasta el puerto de Guaymas en el Pacífico mexicano. Las empresas interesadas en el proyecto eran, según los informes del ministro, la Saint Louis Transcontinental y la del Atchison, Topeka y Santa Fe, cuyo presidente, Mr. Young, expuso ante él el principal objetivo de su solicitud: "establecer una competencia ventajosa con la empresa Union Pacific y atraer el importante tráfico interoceánico hacia la nueva línea, que será más corta y atravesará comarcas de más suave

---

[55] AHSRE, leg. 4-1-5465 (Carta de Zamacona, reservada, noviembre 11, 1879).

clima". El funcionario mexicano se formó una buena opinión del señor Young y manifestó que había "algo de serio" en sus ofertas, no obstante lo cual advirtió una vez más:

> como agentes y auxiliares veo en derredor suyo a personas de otra estofa, y que pertenecen a la clase parásita que acostumbran aquí implantarse sobre las grandes empresas...

A este informe se anexaba una carta de Young que exponía los propósitos de paz y comercio de su empresa, pero en la que se daba cuenta asimismo de la recomendación hecha por el gobierno norteamericano al embajador Foster en el sentido de influir en los medios mexicanos en favor de ferrocarril. Zamacona notificó haber respondido a los autores de esta idea que era un "grave error" encaminar las cosas por ese rumbo, "porque el menor indicio de que este Gobierno quiera poner en la balanza el peso de su poder, haría que el sentimiento nacional de nuestros compatriotas y especialmente de nuestros hombres públicos se sublevara contra el proyecto", lo cual podría ser cierto o no, pero posee toda la apariencia de una opinión personal.[56]

Aunque por el momento los planes de la empresa ferroviaria Atchison, Topeka y Santa Fe apuntaban a completar la conexión con el Pacífico mediante la construcción de un ferrocarril hasta Guaymas, no escapaba a la inteligencia de sus dirigentes el hecho

---

[56] AHSRE, leg. 4-1-5465, passim (informes de Zamacona, reservados, agosto-septiembre, 1879). Young era en ese momento auditor y no presidente de la empresa, como pensaba Zamacona, y sin embargo su posición en la junta directiva le permitía actuar en representación de ella, por lo que la confusión del ministro mexicano es intrascendente.

de que, al extenderse sus líneas en el suroeste de Estados Unidos, terminarían por desembocar en el desierto, pues no era otra cosa el punto fronterizo de ambas repúblicas hacia el cual se dirigían las obras de construcción. La iniciación de los tratos con el gobierno mexicano para obtener la concesión de un ferrocarril a Guaymas debió hacer germinar en ellos la idea de una continuación fructífera de su línea principal hasta el centro de la República Mexicana. Sin embargo, para ambos proyectos la conocida resistencia del congreso mexicano representaba un obstáculo difícil de salvar.

Otra posibilidad que la Atchison contemplaba para hacer realidad sus planes de expansión la constituía una concesión ya caduca pero nuevamente traspasada por el ejecutivo a los señores Symon y Ferguson cuya revalidación o reprobación estaba pendiente en el congreso. Aunque la compañía se encontraba en tratos con las personas mencionadas, mantenía reservas en relación a la validez legal de la concesión traspasada, y ello por una importante razón, que Zamacona transmitía al encargado de la Secretaría de Relaciones Exteriores:

> Su concepto es (y en el mío no van descaminados) que la facultad reservada 'al Gobierno' para disponer de la concesión caduca... pertenece colectivamente a las dos ramas del Ejecutivo y el Legislativo.

A esta observación de Zamacona, el secretario de Relaciones respondió haciendo uso del más elemental sentido común, y conviene tener presente tan terminante afirmación:

> Conviene a los intereses del país, como Usted comprenderá fácilmente, que prevalezca en los concesionarios de la

> Compañía Atchison, Topeka y Santa Fe el concepto en que está sobre que la facultad reservada al Gobierno para disponer de la concesión caduca... pertenece colectivamente al Ejecutivo y al Legislativo.[57]

Pues bien, pese al interés creciente de las compañías norteamericanas por invertir en México, nadie que conociera mínimamente el espíritu prevaleciente en la cámara de diputados durante estos meses hubiera albergado la esperanza de que esas empresas ingresarían al país. Y es que a medida que transcurría el ejercicio de la novena Legislatura los enfrentamientos entre los diversos grupos se volvían más frecuentes, más ásperos e irreconciliables. La razón más visible de ellos la constituía el proceso electoral de 1880, que consolidó las viejas divisiones y motivó nuevas fragmentaciones y alianzas en torno a los diversos candidatos a la sucesión presidencial. El acontecimiento político más significativo del momento fue, a mi parecer, el creciente desacuerdo y la postrer separación de Justo Benítez y Porfirio Díaz, viejos compañeros de lucha. Valadés nos ofrece la siguiente narración de lo sucedido:

> Don Justo Benítez, gozando del apoyo de la mayoría de la cámara, de los más de los gobernadores de los Estados, del gabinete, y considerado como consejero del presidente Díaz, hasta el grado de que se le llamara el 'presidente del Presidente', parecía tener asegurada su futura dominación. Pero el 25 de enero (1879) los políticos quedaban desconcertados al conocer una carta del propio Benítez, haciendo saber que encontrándose en 'desacuerdo con el Gobierno por alguna de sus principales decisiones, y antes que contrariarle en el senado su política, he preferido ausentarme

---

[57] AHSRE, leg. 4-1-5465, s.f. (carta de Zamacona, reservada, septiembre 20, 1879, y respuesta de Ruelas, reservada, octubre 10, 1879).

> de la república y dejar una marcha libre y sin dificultades a la presente administración'...[58]

La razón de este distanciamiento nunca ha sido, hasta donde sé, dilucidada satisfactoriamente. El propio Valadés se refiere a "las enemistades que se habían despertado en el partido militar", frase con la cual sugiere que don Justo Benítez, junto con sus aliados en el gabinete, Protasio Tagle e Ignacio Vallarta primero, el propio Tagle, Trinidad García y Emilio Pankhurst después, encabezaba una suerte de facción "civilista" al interior del grupo en el poder, lo que parece ciertamente probable. Pero no creo que éste haya sido el único factor del distanciamiento: ni siquiera el decisivo. Algunos documentos muestran que el grupo benitista no tenía enemigos sólo al interior del círculo militar, sino también entre algunos de los funcionarios que desde entonces se caracterizarían por su posición de total apertura a los Estados Unidos. Cierta correspondencia intercambiada entre dos personajes por lo demás irrelevantes en este contexto revela esta otra enemistad política:

> ...durante el tiempo que llevo en la Jefatura, he estado muy mortificado, a causa de que me hostiliza sin cesar el Señor Ministro D. Matías Romero, a términos de negarme los recursos necesarios para cubrir los haberes de las fuerzas federales, debido todo esto sin duda a la circunstancia de haber obtenido mi nombramiento por influencia y valimiento... de los Señores Benítez y Tagle, con quienes aquél tiene fuerte enemistad, como sabe Usted bien.[59]

---

[58] VALADES, 1987, p. 33.

[59] CPD, leg. 3, caja 1, docto. 41 (carta de Carlos G. Aristis a Agustín Tena, marzo 1º, 1878).

No parece que se tratara de una cuestión meramente personal. Lo que deseo sugerir es que las posiciones de Díaz y Benítez se volvieron irreconciliables porque atañían al proyecto mismo de desarrollo nacional. Y no resulta exagerado proponer que en estos años ese proyecto se jugaba de manera especial en la cuestión ferroviaria, no sólo por las implicaciones futuras de los ferrocarriles, sino no por sus implicaciones políticas inmediatas: se trataba, en efecto, de una opción trascendental para el país la de los medios con que habrían de construirse las vías férreas, y particularmente la de si esos medios podrían generarse internamente o tendrían que provenir del exterior -y aún en este último caso, si habrían de ser norteamericanos o no.

Aunque no ofrece pruebas concluyentes al respecto, Roeder acierta al decir:

> La insolencia de Benitez era lo de menos; su error capital y lo que en realidad le costó la Presidencia fue su oposición a los ferrocarriles, proyecto que impugnó en el Congreso y en el gabinete con el consenso de todos los ministros menos del general González quien, apoyando firmemente al Presidente, le prestó un señalado servicio.[60]

La dificultad para demostrar tal afirmación radica en parte en que la separación de los viejos compañeros de partido fue en su tiempo un hecho que nadie esperaba y para el que al parecer nadie encontró explicación. En enero de 1880 el gobernador de Tabasco escribía a Díaz para justificar la actitud que uno de los diputados por ese estado, Manuel Zapata Vera, había tomado en favor de la

---

[60] ROEDER, 1981, vol. 1, p. 154.

candidatura de Benítez y entonces, sin así quererlo, en contra de la administración y de la candidatura oficial:

> Indudablemente Señor, nadie ha podido prever el giro que han tomado las cosas. Ligados tan íntimamente Usted y el Señor Benítez, el desacuerdo actual sin un motivo conocido por todos ha estado fuera de las previsiones de sus mejores amigos y a muchos soprende acaso después de haber contraído compromisos con el Señor Benítez. Digo a Usted esto por el Señor Zapata Vera... electo... por indicaciones de los amigos del Señor Benítez y llegado a México cuando sólo se hablaba de la candidatura de dicho Señor y se sabía o más bien se suponía que él sería el candidato oficial... no dudó en contraer compromisos que hoy no habrá creído decoroso romper...
>
> Estas mismas consideraciones... me impulsan a recomendar a Usted... una pronta solución a la cuestión electoral...

Tan sopresiva fue, pues, la ruptura que ni un gobernador fiel y cercano a Díaz como Sarlat podía preverla; tan misteriosa, que posibilitó las más inverosímiles combinaciones políticas, como la que describía el propio gobernador tabasqueño: "Esto no obstante estoy firmemente persuadido de que el Señor Zapata Vera aunque partidario de la candidatura del Señor Benítez, no ha dejado de ser amigo de la administración."[61]

Su apego a un periódico partidista --y por lo visto antibenitista-- de la época confunde a Roeder en su interpretación de los cambios que en esos momentos tuvieron lugar en el gabinete de Díaz. El autor supone que la renuncia de Manuel González a la Secretaría de Guerra en noviembre de 1879 fue consecuencia de las amenazas de Benítez, quien con la salida del primero habría alcanzado "una autoridad invencible".[62] La verdad es que estos hechos tuvieron un

---

[61] CPD, leg. 5, caja 1, docto. 99.

[62] ROEDER, 1981, vol. 1, p. 153.

significado muy distinto. El propio Manuel González lo explicaba en carta al general José Guillermo Carbó. Contaba en ella que su renuncia al Ministerio de Guerra respondía a que había decidido aceptar su postulación a la candidatura presidencial y no deseaba que se llegara siquiera a sospechar "que usaba de elementos oficiales en pro de dicha candidatura". Aclaraba también que su separación debía conducir de modo necesario a la renuncia del ministro Tagle, pues era éste un "agente decidido de la candidatura del Señor Benítez". Luego de ello, afirmaba con entera convicción:

> ... si los partidarios del Señor Benítez están creyendo en que el Señor General Díaz lo apoye, se equivocan grandemente. Oaxaca y otros muchos Estados preferirían... la guerra civil a la candidatura del Señor Benítez: el Señor Presidente sabe esto, y por esa razón aseguro a Usted que el Señor General Díaz, no es partidario del Señor Benítez... Hoy menos que nunca el partido benitista está orillado a un triunfo; por el contrario, su posición es peligrosísima y no podrá conservarla el tiempo necesario para sus fines.[63]

Sin embargo, muy pocos conocían los entretelones de la política del momento. El Republicano, periódico lerdista que seguía con asiduidad los sucesos de estos días, interpretaba de manera completamente equivocada --pero acaso la más lógica-- los cambios en el gabinete e insistía en asegurar, todavía a mediados de noviembre de 1879, que Benítez era el candidato oficial para la sucesión presidencial. Fue apenas en las últimas semanas de este año que el diario intuyó el verdadero sentido de los acontecimientos: el hecho de que Díaz hubiera dado enormes facultades a González para que emprendiera la campaña pacificadora del occidente

---

[63] CPD, leg. 4, caja 1, docto. 270.

del país era, en efecto, inequívoco. Pero sólo en enero de 1880 los editores de El Republicano reconocieron en Benítez a un opositor de Díaz y anunciaron la fusión de su grupo con los de otros porfiristas desplazados de la sucesión (García de la Cadena y Vallarta), considerando, entonces, la separación de los viejos amigos como algo definitivo.[64]

Si no es posible demostrar de modo incontestable que la razón fundamental de la ruptura entre Díaz y Benítez fue la cuestión ferrocarrilera, puede concederse al menos que ésta jugó un papel importante en la sucesión presidencial. En cuanto a que los benitistas se oponían a la apertura de México a los capitales norteamericanos, principalmente en un sector estratégico como lo era entonces el de los ferrocarriles, era un hecho visible en algunos debates parlamentarios de estos meses y lo corroboraba Pablo Macedo muchos años después de la controvertida decisión. En su opinión, la proximidad de nuestro país con los Estados Unidos constituía a tal punto un peligro para la integridad nacional, que "nuestra salvación estriba en crecer, en fortalecernos y en buscar apoyo del otro lado del Atlántico, 'creando, aclimatando y robusteciendo aquí intereses y elementos europeos'."[65]

De cualquier forma, es un hecho que la oposición benitista constituyó por un breve tiempo un dique eficaz al ingreso masivo de los capitales norteamericanos en México, a tal punto que el

---

[64] El Republicano, agosto de 1879 a enero de 1880. Ver especialmente los ejemplares de septiembre 12 y 20; octubre 5, 22, 23 y 31; diciembre 21, 24 y 30 de 1879; enero 2 y 24 de 1880.

[65] Citado en SILVA HERZOG, 1967, p. 301 ss.

otorgamiento de las concesiones que posibilitarían este ingreso pasó por la expulsión de todos los benitistas del gabinete y, al finalizar la legislatura en curso, del congreso nacional. Quizá Manuel González quería referirse precisamente a la enfadosa situación creada por la oposición en el congreso y a su intención de acabar con ella de una vez por todas cuando, al explicar el momento político por el que atravesaba la nación, afirmaba: "Tras esta situación transitoria, vendrá otra definitiva después de la clausura de Sesiones el 15 de Diciembre..."[66] El propio González expresó en numerosas comunicaciones los medios a través de los cuales los porfiristas pensaban acceder a esa tan anhelada era de consenso. En una carta dirigida al general Carbó en mayo de 1880 el futuro presidente escribió:

> ... es una cuestión vital y decisiva para nuestro partido la acertada elección de Diputados y Senadores. Repito a Usted en consecuencia, con especial encarecimiento, mis anteriores recomendaciones sobre que los que vengan por esos Estados sean personas de absoluta confianza. Cederemos en algún caso a que los Gobernadores alteren lo convenido, pero ha de ser bajo la plena seguridad de que quienes vengan, pertenezcan en cuerpo y alma a nuestro partido.[67]

Independientemente del éxito que en lo inmediato pudieran tener los planes de Manuel González, resulta claro que el general Díaz no podía darse el lujo de esperar a que tuvieran lugar las próximas elecciones para poner en práctica sus ideas, acaso porque entonces nada garantizaba que las cosas funcionaran como él

---

[66] CPD, leg. 4, caja 1, docto. 270.

[67] CPD, leg. 5, caja 3, docto. 1122.

deseaba. Por otra parte, la postergación del asunto de los ferrocarriles podía llevarlo en cualquier momento a un fracaso definitivo, y no había manera de prever el curso que tomaría la discusión en la legislatura que empezaría a funcionar en septiembre de 1880. En estas circunstancias, Díaz podía intentar apresurar las cosas o esperar a que éstas siguieran su curso: la última opción, lo sabemos ahora, contradecía el talante del presidente; la primera podía desencadenar una crisis de fatales consecuencias para su futuro político o asegurar la realización de su proyecto. Porfirio Díaz correría el riesgo.

4. El desenlace.

En los primeros meses de 1880 los acontecimientos se sucedieron con rapidez. En enero fueron sustituidos en el gabinete los últimos ministros favorables a Benítez; en marzo el gobierno de Díaz, al parecer ansioso por resolver la cuestión ferroviaria a la brevedad posible, envió por conducto del encargado de la Secretaría de Relaciones Exteriores un telegrama cifrado en el que ordenaba:

> Sírvase informar por telégrafo sobre puntos de telegramas de Camacho a Symon del 4 y 17 del corriente, relativos a traspaso del ferrocarril Central, y sobre personas interesadas en el traspaso.[68]

El 3 de abril el ejecutivo expidió un decreto que traspasaba a la compañía de Roberto Symon y socios (en realidad a la Atchison, Topeka y Santa Fe, a la que por lo dicho en el telegrama apenas conocía) la concesión otorgada en diciembre de 1874 a Sebastián Camacho (quien fungía también como representante de la nueva compañía) y otros empresarios mexicanos y caduca desde diciembre de 1876. Según el propio decreto, el traspaso era válido en virtud de una cláusula contenida en aquella concesión (en su artículo 40) de acuerdo con la cual "el Gobierno" podía disponer nuevamente de ella en caso de incumplimiento por parte de los concesionarios. A más del problema de interpretación que implicaba el uso de la palabra "Gobierno" --y al que me referiré más adelante-- es digno de tenerse en cuenta el hecho de que, a mi entender, el traspaso no podía ser legalmente considerado como tal por cuanto se transfor-

---

[68] AHSRE, leg. 4-5-6054, s.f. (telegrama de marzo 23, 1880).

maba radicalmente la naturaleza de la concesión. En efecto, mientras que el primitivo contrato se otorgaba a una compañía formada por mexicanos para construir una pequeña línea de la ciudad de México a León (a lo cual nadie se opuso en ningún momento), la nueva concesión se realizaba en favor de un consorcio norteamericano. Su objetivo se había transformado sustancialmente: se trataba ahora de construir un ferrocarril que partiendo de la capital de la república llegaría hasta Paso del Norte en la frontera con Estados Unidos, prolongándose con un ramal a Guadalajara y a San Luis Potosí y "pudiendo también establecer ramales de San Luis a Nuevo Laredo y de Guadalajara a la Costa del Pacífico".[69] La concesión original había sido, pues, claramente deformada con el fin de dar cauce a un proyecto para el cual el congreso nunca iba a otorgar su aprobación.

Por los mismos días en que fue expedido este decreto los benitistas decidían "organizar formalmente un partido para apoyar la candidatura de Benítez, y el 5 de abril [de 1880], el Partido Liberal Constitucionalista daba a conocer su programa y su candidato".[70] Pero sólo al hacerse pública la resolución del ejecutivo

---

[69] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, vol. XIV, pp. 228-229.

[70] VALADES, 1987, p. 46. El órgano del partido sería en los siguientes meses el diario El Mensajero, antes porfirista y ahora resueltamente benitista. Desde sus editoriales se impulsó la candidatura de Benítez a la presidencia -y de otros benitistas a las contiendas electorales que tuvieron lugar por estos días en diversos estados y localidades- y se criticaron los desaciertos de la administración. En sus páginas también se denunció con indignación el "escandaloso fraude electoral" que a mediados de 1880 le arrebataría según ellas ilegítimamente la presidencia a Benítez para ponerla en manos de Manuel González. Cf. sobre todo los ejemplares del 6, 17 y 22 de abril, 14 y 20 de mayo, 8 y 29 de junio, 13 y 21 de julio y 8 de agosto de 1880.

estallaría la tormenta. La coyuntura política del momento potenció la reacción de la prensa frente al problema ferroviario. Los periódicos opositores sacaron provecho de la arbitrariedad perceptible en el manejo de la concesión que se intentaba traspasar, y en lo inmediato prácticamente toda la prensa de la capital proclamó su desconcierto por la adopción de una medida considerada ilegal y perniciosa para las instituciones del país. El Monitor Republicano culpó al presidente de haber "cometido un desacierto de consideración", en tanto La Gaceta Electoral denunciaba "el escandaloso asunto" del traspaso realizado "mediante una verdadera usurpación de facultades". La Patria manifestó su sorpresa al enterarse de que Díaz, "sin consultarlo con nadie, por sí y ante sí, había firmado un contrato ferrocarrilero --con fuerza de ley-- y a favor de una compañía representada por los Sres. Camacho Guzmán y Symon." Solicitó al Diario Oficial informar sobre el asunto y explicar "en qué ley se ha fundado el Ejecutivo para firmar ese nuevo contrato...", y no tuvo empacho en lanzar al gobierno la siguiente acusación:

> ...cuando se tiene estudiado empeño en mantener oculto un contrato celebrado en el misterio, hay razón para sospechar que en todo ello existe algo de ilegal, algo de reprensible, algo acerca de lo que se teme la publicidad... todo acusa al Gobierno de estar procediendo en este negocio de ferrocarriles, con cierta doblez y mala fe que deploramos con toda el alma...[71]

Incluso un periódico declaradamente gonzalista fue tomado por sorpresa e incluyó entre sus páginas un artículo de El Republicano

---

[71] El Monitor Republicano, abril 20, 1880; La Gaceta Electoral, abril 10, 1880; La Patria, abril 15, 1880.

que cuestionaba la legalidad del decreto.[72] Sólo el diario La República, marcadamente gobiernista, aprobó la medida, y hasta hizo aparecer a quienes la criticaban como opositores desleales que querían manchar la administración, "lanzando sus dardos emponzoñados en contra del general Díaz..."[73]

Desde mi punto de vista, el razonamiento que llevó al grueso de la prensa a rechazar la legalidad del contrato era correcto y no admitía dudas. Sus argumentos eran, en síntesis, los siguientes:

i) El artículo 40 de la concesión caduca no facultaba al ejecutivo para disponer de ella, sino al gobierno. En la práctica ello había significado siempre los poderes ejecutivo y legislativo, y así lo entendió el propio Díaz tres años antes cuando se le hizo una solicitud de traspaso que él mismo denegó.

ii) La Constitución de 1857 estipulaba de manera explícita cuáles eran las facultades de los tres poderes del Estado, y en ningún caso se reservaba al ejecutivo la de legislar. Desde su postura crítica, El Monitor Republicano lo exponía sin rodeos:

> El general Díaz parodiando aquella frase de Luis XIV: "El Estado soy yo", dice que el gobierno es él. Creemos que este error proviene de que el Jefe del Ejecutivo no ha leído la fracción 1ª del art. 58 de la Constitución que limita las facultades y obligaciones del Presidente a promulgar y ejecutar las leyes que expida el Congreso de la Unión... Esta manía de legislar la conserva el general Díaz desde que en virtud de los poderes de la guerra que dice le dio el plan de Tuxtepec, se entregó a expedir leyes para toda la República.[74]

---

[72] El Libre Sufragio, abril 18, 1880.

[73] La República, abril 20, 1880, reproducido en La verdad..., 1880, p. 2.

[74] El Monitor Republicano, abril 20, 1880.

iii) Por ser contrario a la Constitución y no estar contenido en ley alguna, el traspaso realizado por el ejecutivo representaba una usurpación de la facultad de legislar, lo que hacía "nula y de ningún valor" la concesión a Symon y socios, con los cuales "la Nación a nada está obligada".[75]

Los pocos periódicos que defendieron el traspaso tenían en realidad muy poco que decir: que la palabra Gobierno, aunque "mal empleada", bien pudo entenderse como "Ejecutivo"; que el rechazo del decreto se fundaba en una "puerilidad" de purismo legalista ideada por los opositores para desprestigiar al general Díaz y que, en fin, éste había dado "un testimonio de amor patrio y de inteligencia administrativa al dictar una medida importantísima, que ha de redundar en bien de la Nación."[76]

Más lúcido en su defensa del proceder del general Díaz fue La Libertad, quien en una exposición que parece más cercana a la realidad empezaba reconociendo que ocho años de "escollos parlamentarios" habían terminado por convencer a toda la nación de que el congreso nunca daría su voto aprobatorio al proyecto de construcción de ferrocarriles con capitales norteamericanos. Ello explicaba, y a su entender justificaba, la actitud de Díaz:

> Con estas dos convicciones: que los concesionarios podrían hacer el ferrocarril, y que era casi imposible sacar la concesión de las Cámaras, el presidente que ve en la construcción de un gran ferrocarril la salvación del país...

---

[75] La Gaceta Electoral, abril 10, 1880.

[76] La República, varias fechas, reproducido en La verdad..., 1880, passim.

> determinó, con el acuerdo unánime de su consejo oficial, estudiar el modo de otorgar la concesión, sin necesidad de entregar este proyecto salvador a las chicanas políticas que habrían hecho imposible su realización.[77]

Y eso es precisamente lo que hizo Porfirio Díaz. Contrariando las prescripciones explícitas de la Constitución y la voluntad de un sector del congreso otorgó la concesión que en muchos sentidos decidiría el futuro ferrocarrilero del país, aunque dio a este acto de su gobierno una forma tal que le permitiera simular apego a la legalidad. Un documento ya citado en el cual se hacía saber a Zamacona que en la palabra "Gobierno se incluye por supuesto al poder legislativo" permite afirmar sin lugar a dudas que Díaz obró con conocimiento de causa e incurrió por tanto en responsabilidad al malinterpretar el artículo 40 de la primitiva concesión, y que al violar la Constitución tenía conciencia de que era ésa la única manera de realizar uno de los aspectos fundamentales de su proyecto económico antes de finalizar su primera administración.

También en el congreso se dejaron oir de inmediato voces de protesta. El 16 de abril el encargado de la Secretaría de Fomento compareció ante la cámara de senadores para contestar a la interpelación que el senador Raygosa le dirigió con el objeto de conocer "en qué facultad constitucional se ha apoyado el Ejecutivo para decretar la autorización del 3 de Abril", puesto que "solamente en casos expresos y en uso de facultades extraordinarias, tiene el

---

[77] La Libertad, abril 18, 1880.

Ejecutivo la de legislar".[78] El asunto que motivó la interpelación cobraba, empero, una mayor gravedad por cuanto en el decreto se contenían puntos "enteramente en contradicción con las leyes de ferrocarriles decretadas últimamente para los Estados de la República", como la autorización para establecer una lotería, y debido a que se aprobaba en él la construcción de líneas ya otorgadas a los estados de la federación.

El encargado del Ministerio de Fomento se mostró incapaz de responder a la interpelación, por lo que --y en versión de La Gaceta Electoral a instancias del propio Symon, que se encontraba en ese momento en la sala--[79] subió a auxiliarlo en la tribuna el secretario de Relaciones Exteriores, quien empezó por admitir:

> ... este negocio fue tratado en Junta de Ministros, y... uno de los puntos que dio lugar a más largas y dilatadas discusiones, fue el relativo a la facultad que el Ejecutivo pudiera tener para hacer el traspaso de la concesión de 5 de Diciembre de 1874... Al ser tratado este asunto fue materia de discusión la inteligencia que pudiera dársele a la palabra Gobierno.

En seguida, el funcionario repitió la versión oficial de que en el uso común "Gobierno" se traducía por "Ejecutivo". Aunque el secretario parecía obrar con el mayor candor al hacer esta declaración, el documento salido de su propio despacho pocos meses antes y en el cual se rechazaba categóricamente tal interpretación ayuda a confirmar la idea de que el gabinete de Díaz encubrió la

---

[78] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1880, pp. 40 y 39, respectivamente.

[79] La Gaceta Electoral, abril 10 (?), 1880 (hay sin duda un error en la fecha, puesto que se narran sucesos de abril 16).

usurpación de facultades que éste había cometido a sabiendas de que se trataba de un acto anticonstitucional. Que todo el gabinete procedía en este asunto con pleno conocimiento de causa nos lo sugiere el mismo secretario en otra parte de su justificación:

> La razón es que en un consejo de ministros, en una reunión que tuvo por objeto resolver esta cuestión, después de haberse pesado todas las razones que pudiera haber en pro o en contra, se llegó a esa resolución.[80]

Que se hubiera llegado a ella no es algo que debiera causar extrañeza, pues los ministros desafectos a las ideas de la administración habían sido ya excluidos del gabinete. El secretario de Relaciones sabía que su defensa era poco convincente y ante la insistencia de algunos senadores en el sentido de que el "honor de la administración y del Poder Ejecutivo" estaban en juego, terminó disculpando al general Díaz mediante excusas claramente ajenas al asunto de la legalidad. Decía, en efecto, que el ejecutivo no había tenido intención de ofender al poder legislativo, que su finalidad única había sido procurar al país una mejora y, según palabras casi textuales, ayudar un poco en sus trabajos al congreso que parecía estar demasiado atareado.[81] Como tales explicaciones no dejaron satisfechos a los senadores, se presentó una proposición para la que se pidió dispensa de trámites y en la cual se encargaba a la comisión de puntos constitucionales investigar las facultades constitucionales que habían autorizado al ejecutivo para efectuar

---

[80] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1880, p. 46.

[81] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1880, p. 46.

el traspaso de la concesión. La dispensa de trámites --que requería dos terceras partes de la votación y obtuvo 26 votos a favor y 14 en contra-- fue rechazada apenas por un voto. Mas cuando la comisión presentó el acuerdo de abrir el dictamen respectivo e iniciar la investigación, varios senadores habían cambiado extrañamente de opinión, lo que sumado a la ausencia de otros condujo a la desaprobación del acuerdo --por 25 votos contra 14-- y al cierre definitivo de un asunto que según los propios senadores había puesto en duda el honor de la administración.

En la cámara de diputados la ofensiva contra los opositores fue más frontal. Las discusiones tomaron un tinte partidista y los representantes porfiristas consiguieron atraer a otros de la oposición no benitista para cerrar filas en torno al presidente y acallar las voces de protesta y descontento que se suscitaron durante todo el periodo de sesiones de esta representación. La consigna de derrotar al benitismo al interior de la cámara se hizo evidente en las votaciones que tuvieron lugar a propósito de asuntos muy diversos: si durante el mes de marzo las distintas iniciativas del gobierno triunfaron por un margen de 10 a 20 votos, a medida que transcurrían las semanas los benitistas fueron progresivamente aislados, perdiendo ante los proyectos gobiernistas por 30, 40 y hasta 50 votos de diferencia.[82]

---

[82] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 4, pp. 41, 58-60, 253-277, 361-362, 388, 824-835, entre otras. Debe notarse que a pesar de tratarse de votaciones para asuntos muy diversos, los nombres de los diputados que votaban por uno y otro bando son prácticamente los mismos. El Republicano, quien desde enero llamó la atención acerca de las defecciones que había sufrido el partido benitista en el Congreso --20 en menos de una semana, decía en esta

En este contexto, resulta explicable que las acusaciones en contra del ejecutivo por usurpación de facultades no prosperaran, y que al finalizar el periodo de sesiones no se escuchara una sola voz en contra de la concesión ferrocarrilera que había sido otorgada en un acto de dudosa legalidad. Pero al conocerse el hecho varios diputados --todos de la oposición, la mayoría benitistas-- lo repudiaron. Adolfo Obregón aseguró que la facultad otorgada por el artículo 40 de la antigua concesión había sido "interpretada caprichosamente por el Ejecutivo" y que éste había obrado "desentendiéndose por completo de la Representación Nacional", a lo que el diputado Fernández agregó: "La cuestión es simplemente ésta: no es autoridad competente el Ejecutivo para decretar."[83]

Ante los muchos cuestionamientos, se abrió dictamen en la comisión de puntos constitucionales sobre el asunto, pero al mismo tiempo se obligó a las comisiones de fomento a dictaminar sobre los contratos firmados por el ejecutivo, incluido el decreto de 3 de abril. Los comisionados presentaron su dictamen precedido de una protesta por este último, puesto que "no al Ejecutivo sino a las Cámaras corresponde hacer concesiones en esta materia". Con la intención de no permitir que la voluntad "omnímoda y arbitraria" del ejecutivo se realizara, las comisiones hicieron suyo el primer dictamen que se había elaborado sobre el contrato Palmer-Sullivan,

---

fecha la publicación-- se preguntaba si "los manejos y los ofrecimientos de los gonzalistas lograrán desbaratar esta mayoría [la que a pesar de todo formaban los benitistas aun en marzo], asegurando el triunfo a los intentos del gobierno". El Republicano, enero 8 y 13; marzo 31, 1880.

[83] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 4, passim.

aprobado ya en lo general por la legislatura anterior, y se pidió preferencia para la discusión de éste en lo particular.[84]

El diputado Ayón mantuvo una actitud coherente con su fidelidad a Díaz, pero no con la postura que había sostenido en el congreso. Si hasta entonces había defendido con fervor el contrato Palmer-Sullivan, ahora que el presidente había puesto la concesión en manos de Symon experimentó un brusco cambio de opinión y rechazó la primera en nombre de la preferencia que se debía a la segunda, por la curiosa razón de que se había otorgado desde 1874 (es decir, en la fecha en que se aprobó la concesión original ahora traspasada). Como un primer recurso en favor de su causa, Ayón logró se aprobara una moción que suspendía la discusión del contrato Palmer-Sullivan. Al palpar el triunfo de su primera iniciativa se lanzó en pos de una más audaz, que cerraría el debate parlamentario sobre la cuestión ferrocarrilera y pondría en manos del ejecutivo su resolución. El único artículo de su proposición prescribía:

> El Ejecutivo de la Unión... concluirá definitivamente el contrato de concesión con la Compañía que ofrezca mayores ventajas al país, y dé mayores garantías de la pronta realización de los trabajos, cuidando de salvar en el contrato los derechos que los Estados tengan adquiridos en virtud de concesiones anteriores.[85]

La oposición, dividida y diezmada, no pudo ahora evitar que la propuesta se aprobara, aunque logró sujetar la autorización al ejecutivo a ciertas bases: las concesiones se limitarían a noventa

---

[84] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 4, pp. 149, 155 y 230.

[85] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 4, p. 274.

y nueve años y se ceñirían a las condiciones ya pactadas; las empresas garantizarían contar con el capital suficiente para construir la línea, y las subvenciones acordadas se fijarían anualmente en el presupuesto de egresos, sin causar réditos a la nación. En fin, el ejecutivo se obligaría a dar cuenta al congreso del uso hecho de las facultades concedidas por esta ley.
La autorización se aprobó entonces por unanimidad, hecho que en su momento alimentó la suspicacia de los periódicos de la oposición y que, dada la vitalidad y pluralidad que hasta entonces había caracterizado al congreso, no deja de sorprender.[86]

Por su parte, los diarios norteamericanos estaban también al tanto del controvertido proceder del presidente mexicano, y a su juicio Díaz tendría serios problemas para imponer su decisión:

> La gran mayoría de los diputados aseguran que, al otorgar esta concesión, el ejecutivo ha excedido sus prerrogativas, y favorecen decididamente el proyecto ferroviario de Sullivan.[87]

Los representantes norteamericanos en México parecían compartir esa opinión, al menos en lo referente a los actos de

---

[86] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 4, pp. 277, 293-294, 297, 667-672. Las defecciones del bando opositor se habían producido con frecuencia desde el mes de abril. Un periódico ya citado cuenta, por ejemplo, que al iniciarse en ese mes el periodo de sesiones la fracción gonzalista en la cámara de diputados contaba sólo con 78 votos, contra 79 que en la elección de la mesa que presidiría las sesiones votarían todavía de manera independiente. Sin embargo, mediante algún rápido mecanismo de convencimiento --soborno de dos mil pesos por persona, acusaba el periódico-- los gobiernistas ganaron ese mismo día tres votos más, para asegurarse la mesa por 82 votos contra 75. El Republicano, abril 2, 1880. Los cambios de bando se aceleraron al aproximarse la coyuntura electoral.

[87] The New York World, mayo 5, 1880.

Díaz, pues en los informes a su gobierno subrayaban dos hechos: por un lado, que en México "una mayoría se oponía a la interpretación de la palabra 'gobierno'", y por el otro que la actitud del presidente encerraba sin duda una arbitrariedad, puesto que en 1879 el propio Ministerio de Fomento había expedido una circular (que se anexaba a los reportes) según la cual la concesión de 1874 era nula y no podía ser revivida sin un acto del congreso.[88]

Pero para los norteamericanos el asunto poseía sobre todo un interés práctico, a saber, el de la competencia que con motivo del traspaso hecho por el ejecutivo se había establecido entre dos empresas constructoras de vías férreas. El diario The New York Tribune decía haber leído en un periódico de la ciudad de México la siguiente versión:

> El ejecutivo firmó el contrato con Sullivan conteniendo una cláusula según la cual el gobierno no permitiría la subvención de ninguna otra compañía para construír una línea paralela mucho antes de que la concesión a Symon fuese otorgada.[89]

Esto era cierto. Y para resolver la dificultad recién surgida el presidente optó por no negar a ninguno el privilegio ofrecido y aprovechar el interés de las dos compañías para emprender la construcción no de una sino de dos líneas férreas desde la ciudad de México a la frontera norte y al Océano Pacífico, si bien con trazados distintos. Si en el momento de traspasar la concesión de

---

[88] CD, Microfilm No. 97, rollo 66 (junio 7 y 12, 1880). Sobre algunos antecedentes de este asunto cf. igualmente CD, Microfilm No. 97, rollo 65 (diciembre 24, 1879).

[89] The New York Tribune, mayo 14, 1880.

los catorce a la compañía representada por Symon el general Díaz no tuvo en cuenta a la empresa de Sullivan, que por tanto tiempo había pretendido hacer suyo el proyecto en ella implicado, fue quizá en razón de que el contrato firmado con ésta se encontraba ya en manos del congreso, lo que excluía toda posibilidad de que el presidente se inmiscuyera en el proceso de su resolución. Así, en un principio la principal ventaja de la empresa representada por Symon fue la de estar ausente de las negociaciones anteriores y no tener que soportar la carga de un congreso en contra o de un contrato en trámite de aprobación. Tras el traspaso a la empresa de Symon, Díaz obtuvo finalmente la capacidad decisoria sobre cuestiones ferrocarrileras, y ya haciendo uso de ella otorgó también a Sullivan el privilegio prometido desde tiempo atrás.

La autorización obtenida del congreso para otorgar concesiones ferrocarrileras sentó un precedente importante en lo referente a las atribuciones que en lo sucesivo le sería dable ejercer al poder ejecutivo. Significó además un triunfo personal para Porfirio Díaz al cual seguramente no fue ajena su supervivencia política (incluso si consideráramos como un paréntesis el periodo de la administración gonzalista), y clausuró por largo tiempo la discusión parlamentaria acerca del papel que el capital norteamericano habría de jugar en el desarrollo ferroviario nacional.

Los contratos por los cuales Porfirio Díaz puso en manos de las dos empresas competidoras la tarea de tender las líneas principales de la proyectada red ferroviaria fueron expedidos bajo la forma de decretos en septiembre de 1880: el de la Compañía

Limitada del Ferrocarril Central Mexicano, representada por Symon, para la construcción de una línea de México a Paso del Norte y al Océano Pacífico. El trayecto de ésta sería: de México a la ciudad de León, atravesando Querétaro, Celaya, Salamanca, Irapuato y Silao; de León a Paso del Norte ligando Aguascalientes, Zacatecas y Chihuahua; del punto que se juzgara conveniente en la línea México-Paso del Norte a otro sobre el Pacífico, pasando por Guadalajara. El de la Compañía Constructora Nacional Mexicana, representada por Sullivan, para una línea que había de aproximarse al siguiente trazado: de México al Océano Pacífico en el puerto de Manzanillo, o entre éste y Navidad, atravesando Toluca, Maravatío, Acámbaro, Morelia, Zamora, La Piedad y los demás puntos que convinieran "a los intereses de la compañía y de la nación"; de un punto en la línea al Pacífico entre Maravatío y Morelia a la frontera norte, tocando San Luis Potosí, Saltillo y Monterrey para desembocar en un punto entre Laredo y Paso del Aguila.[90] A más del trazado, las principales diferencias entre ambas concesiones las constituían la anchura de la vía (error capital del ferrocarril a Laredo, con sistema de vía angosta) y el monto de la subvención (9,500 pesos para el Central y 7,000 para el Nacional).

Finalmente, y en uso de la misma autorización, el ejecutivo otorgó a la Compañía del Ferrocarril de Sonora (propiedad del Atchison, Topeka y Santa Fe, la misma empresa que se encontraba

---

[90] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, t. XIV, pp. 404 s. y 420 s., respectivamente. El itinerario completo del Ferrocarril Central se encuentra en AGN, SCOP, exp. 556/37. En el mismo acervo están los contratos originales de ambas compañías con el Ministerio de Fomento (expedientes 17/18-1 y 10/66-1).

detrás del Ferrocarril Central), una concesión para construir la vía férrea que ligaría a la población fronteriza de Nogales con el puerto de Guaymas. Este última concesión permitiría a los promotores norteamericanos realizar en un plazo muy breve su proyecto de obtener un acceso al Pacífico, y modificaría completamente la importancia que para ellos tenía la concesión del Central. La finalidad estratégica de esta empresa sería entonces la continuación hacia el Sur del sistema ferroviario del Santa Fe, y no primordialmente la vía inteorceánica que México deseaba poseer en el centro-sur del país. El impulso fundamental e inmediato tendería de esta manera a estrechar los lazos entre el centro y la frontera norte de la república, al encuentro de los nuevos amigos.

Si se les juzgara exclusivamente desde el punto de vista del intenso debate que se generó en la coyuntura de esos años, habría que enfatizar los numerosos defectos que se encontraban presentes en las concesiones y que habían sido previstos en las discusiones parlamentarias. Las subvenciones y franquicias excesivas, la autorización para hacer uso de materiales y terrenos, la vaguedad en el trazado, así como muchas otras condiciones contenidas en el primitivo proyecto Palmer-Sullivan y rechazadas de tajo en el dictamen de 1879, formaban parte de los contratos que Díaz firmaría con las grandes empresas norteamericanas que en 1880 rebasaron la principal barrera para desenvolverse en el país. Vistos desde una perspectiva distinta a la de ese debate los contratos no parecen, con todo, tan lesivos para los interes de la nación. De ello me ocuparé en las siguientes páginas.

II. EL CONTRATO

La liberalidad que prevaleció durante el régimen de Porfirio Díaz en las concesiones otorgadas por el gobierno mexicano a las empresas extranjeras (y particularmente a las constructoras de ferrocarriles) es conocida y ha sido con frecuencia exagerada en los juicios que a partir de ella se han hecho del modelo porfirista de desarrollo económico.[1]

El propósito de este capítulo es exponer los elementos básicos del contrato celebrado con la compañía de Ferrocarril Central Mexicano y compararlo con los términos en que este tipo de concesiones fueron otorgadas en México antes de la llegada de Díaz al poder o en otros países en los momentos en que se intentó aplicar una política de fomento al crecimiento ferroviario. Ello nos permitirá hacernos de una perspectiva más amplia para juzgar hasta qué punto la actitud del grupo porfirista fue en realidad excepcionalmente lesiva para los intereses de la nación y hasta dónde participó meramente del espíritu de la época y procuró salvaguardar la soberanía nacional en los términos en que ésta solía concebirse en la segunda mitad del siglo XIX.

---

[1] La de Raymond Vernon es una forma radical de expresar la visión hasta hace poco tiempo más difundida sobre el porfiriato. El autor afirma que Díaz dictó "medidas ofensivas que denigraban la cultura de México elevando al extranjero a una posición de intolerable predominio en el país... Un México próspero necesitaba probablemente de grandes inversiones extranjeras... pero no hay razón para suponer que dichas inversiones exigían el envilecimiento de los valores mexicanos y la elevación de los intereses extranjeros hasta el grado que propició Porfirio Díaz". VERNON, 1967, pp. 74-75.

1. La política porfirista.

Cuando se otorgó la concesión a la empresa del Ferrocarril Central no existía en México una ley general que normara este tipo de contratos: las concesiones aprobadas por Juárez y Lerdo eran casuísticas y no parecen haber constituido un parámetro significativo para las otorgadas durante el régimen de Díaz. Sin embargo, aquella concesión no carecía de precedentes: como se mencionó antes, en los primeros años del gobierno tuxtepecano y antes de emprender el proyecto de tender las grandes líneas férreas con capitales extranjeros, Porfirio Díaz había intentado poner en manos de los estados de la federación (y por esta vía, de los capitalistas locales)[2] la responsabilidad sobre la construcción ferroviaria, "con la mira de que al cabo se podría completar y ligar todo un gran sistema".[3] Con ese fin, entre 1877 y 1880 se expidieron más de 20 decretos de concesión en favor de otros tantos gobiernos estatales. El primero de esos contratos, firmado entre el ministro de Fomento, Vicente Riva Palacio, y el gobierno de Guanajuato, se constituyó de hecho en el modelo para todos los demás que beneficiaron a los estados, y en muchos de sus puntos

---

[2] Valadés lo interpreta así: "precediendo a la política en favor del inversionismo extranjero, en los comienzos del régimen porfirista se hizo un intento para fortalecer una clase dirigente mexicana... pero este propósito del porfirismo no encontró eco. El desintegrado capitalismo mexicano, pretendía su propio e independiente poder; consideraba arbitrario y peligroso para sus intereses el nuevo sistema de tributación decretado por el ministerio de hacienda; se rehusaba a prestar un auxilio económico inmediato al gobierno". VALADES, 1987, p. 71.

[3] GONZALEZ ROA, 1975, p. 40.

incluso para aquéllos que el Estado otorgaría a las empresas de origen extranjero que se encargarían de construir las principales líneas troncales del país.

La concesión al gobierno de Guanajuato facultaba a éste para construir "por su cuenta o por la de una compañía que al efecto organice" una vía férrea con su telégrafo correspondiente entre las ciudades de Celaya y León. El contrato sería paradigmático en algunos de sus puntos centrales: el derecho de explotar la vía construida se extendería a un plazo de 99 años; el gobierno federal la apoyaría mediante una subvención monetaria y a través de exenciones fiscales a la importación de materiales y a los capitales involucrados en la obra (en este contrato por un lapso de veinte años). La subvención federal ascendería en este caso a ocho mil pesos por kilómetro construido (el 53% del costo estimado de la obra) y, a diferencia de contratos posteriores, sería pagadera en efectivo.[4]

Igualmente ejemplares serían cláusulas como las siguientes: la empresa podría disponer de un derecho de vía de setenta metros a lo largo de ésta y de los terrenos necesarios para la construcción de estaciones, almacenes, etcétera, sin retribución alguna si pertenecieran a la nación y previa indemnización en caso de ser propiedad de particulares. Los concesionarios podrían emitir acciones, bonos y obligaciones e hipotecar la vía (aunque esta vez

---

[4] A estos privilegios se sumarían los que el propio gobierno estatal estuviera en condiciones de otorgar en caso de traspasar la concesión a un particular. En el caso específico de Guanajuato se otorgó una subvención adicional de 2,500 pesos, más la compra de 500 pesos en bonos hipotecarios por cada kilómetro construido.

se limitaba el derecho de hipoteca a ocho mil pesos por kilómetro y a la mitad del costo de las demás dependencias del ferrocarril), siempre y cuando los beneficiarios fueren individuos o asociaciones particulares.

Los servicios al gobierno federal y el transporte de cereales nacionales y material ferroviario se harían a costos preferenciales, fuera de lo cual la aplicación de las tarifas se basaría en "la más perfecta igualdad". Algunas garantías adicionales para el gobierno serían: la consideración de la empresa como mexicana, incluso si sus miembros fueran extranjeros; la representación del gobierno en la junta directiva de la compañía, y la caducidad inmediata de la concesión en el caso de que su beneficiario hubiera enajenado o hipotecado el ferrocarril a un gobierno extranjero.

Los contratos con los estados incluían algunas otras ventajas ausentes en las concesiones a empresas extranjeras: por un lado, en caso de concluir la vía un año antes de lo establecido, los concesionarios recibirían una subvención extraordinaria de mil pesos por cada kilómetro construido. Por el otro, las tarifas máximas vigentes tendrían que ser autorizadas por el Ministerio de Fomento y se ajustarían cada dos años, pero con el fin de garantizar un índice de rentabilidad del 10% anual la empresa podría aumentarlas "hasta donde se juzgue necesario para obtener el expresado 10 por ciento", siempre y cuando la elevación de los precios no superara el 50%. Las tarifas aprobadas en el contrato iban de medio a uno y medio centavos por pasajero-kilómetro, y de 3 a 5 centavos por tonelada-kilómetro, según la clase en la que se

realizara el transporte respectivo.[5]

El resto de las concesiones otorgadas durante la gestión de Riva Palacio como ministro de Fomento diferían de este contrato ejemplar sólo en lo concerniente a plazos, condiciones del trazado, etc., y ocasionalmente en lo relacionado con la subvención, aunque nunca de modo significativo. De manera que sin existir por entonces una legislación general en materia de ferrocarriles, se deja ver en estos contratos la intención de seguir una estrategia de crecimiento relativamente uniforme. Ello fue así en el aspecto geográfico, pues la mayor parte de los estados fueron favorecidos con concesiones ferroviarias, aunque éstas no resolvían, evidentemente, todas sus necesidades de vinculación regional y nacional. Pero también en el sentido económico y político, ya que en todos los casos se otorgaban exenciones fiscales y subvenciones de monto similar y se procuraba preservar la presencia reguladora del Estado y beneficiar a empresarios regionales mediante la participación de los gobiernos del interior de la república.

Algunas de las modificaciones que se realizaron en los siguientes años respecto a este contrato ejemplar parecen atribuibles precisamente a que la nueva política ferrocarrilera marginó los tratos con los gobiernos estatales como parte de su estrategia central, por lo que a partir de cierto momento esta

---

[5] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, tomo XIII, decreto No. 7706, diciembre 21, 1877, pp. 395-402. En cuanto a las tarifas de carga, algunos productos debían ser considerados siempre en la tercera clase: es el caso de los cereales nacionales y los materiales para ferrocarril; estos últimos gozarían además de un descuento del 50% sobre la tarifa regular.

clase de concesiones no se vio particularmente favorecida ni en el número ni en los términos de su otorgamiento.[6] A partir de la década de 1890 los contratos con gobiernos estatales sufrieron algunos cambios de consideración, relativos por lo general al monto y la forma de pago de las subvenciones, así como al tipo y la magnitud de las exenciones fiscales.[7]

Unos meses antes de finalizar el primer periodo presidencial del general Díaz se produjo un viraje en la política ferrocarrilera que determinaría el curso del crecimiento ferroviario en los años posteriores y quizá también el carácter mismo del sistema de transportes desarrollado en México hasta antes de la revolución. A lo largo de los siguientes treinta años los ferrocarriles serían el sector clave en la estrategia de desarrollo del régimen, pero también el sector a partir del cual la nación se vincularía de modo definitivo al mercado mundial capitalista y sería penetrada por el capital extranjero.[8]

La nueva política se expresó en la legislación mediante un desplazamiento de las concesiones otorgadas a las entidades federativas por otras en favor de particulares. Si en 1880 se otorgaron aún trece concesiones a gobiernos estatales y apenas seis a

---

[6] Respecto a lo primero cf. el cuadro I-1 en el capítulo anterior.

[7] Cf. por ejemplo DUBLAN Y ESTEVA, 1897, varios decretos; DUBLAN Y ESTEVA, 1898, decreto No. 13051, junio 4 de 1895, pp. 157-165.

[8] Sobre el papel de los ferrocarriles en la evolución económica de México y en el proyecto político porfirista cf., entre otros, COATSWORTH, 1984, passim; KATZ, 1964, pp. 35-87.

empresarios privados, entre 1881 y 1884 un total de diez concesiones favorecieron a los estados y cuarenta a particulares.[9] Dos cuestiones resultan significativas en este nuevo tipo de contratos: primero, que incluía entre sus beneficiarios tanto a mexicanos como a extranjeros, pero dejaba en manos de estos últimos la tarea de construir las líneas más extensas y las que desde algún tiempo atrás se tenían por prioritarias. Segundo, que arrebataba a los estados prácticamente toda posibilidad de control sobre los ferrocarriles y centralizaba el proyecto de expansión ferroviaria, poniéndolo directamente en manos del Estado.[10]

En ejercicio de esa facultad, éste confirió la enorme reponsabilidad de la comunicación internacional e interoceánica del país a cuatro compañías extranjeras, todas de origen norteamericano: la Compañía Limitada del Ferrocarril Central Mexicano, a la que otorgaba la concesión para una línea de la ciudad de México a Paso del Norte (más tarde Ciudad Juárez) y otra a algún puerto del Océano Pacífico. La Compañía Constructora Nacional Mexicana, con la que contrataba la construcción del ferrocarril México-Laredo y de una segunda vía de la capital al Pacífico. La Compañía Limitada del Ferrocarril de Sonora, a la que cedía los derechos de

---

[9] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, tomos XIV-XVII. Cf. asimismo cuadro I-1.

[10] González Roa percibe ambas tendencias al afirmar que la política de Carlos Pacheco, sucesor de Riva Palacio en el Ministerio de Fomento, tuvo como "característica fundamental... la de hacer que por la Federación y no por los Estados se resolviera el problema ferrocarrilero, llamando a los capitales extranjeros a invertirse en las líneas mexicanas, con la ayuda de subvenciones kilométricas". GONZALEZ ROA, 1975, p. 42.

construcción de un ferrocarril entre Guaymas y la frontera norte (en Nogales), y las Compañías de Eduardo Learned y Juan B. Eads, a las que sucesivamente otorgó la concesión para un ferrocarril que atravesara el Istmo de Tehuantepec.[11] Aunque ellas no fueron las únicas empresas contratadas durante estos años para construir vías férreas, la significación económica y política que por su longitud y su localización tuvieron para el país las hacen sobresalir fácilmente con respecto a las demás.

De entre las concesiones otorgadas a empresas extranjeras, la del Ferrocarril Central Mexicano fue la más generosa en cuestiones tales como las subvenciones y tarifas aprobadas, y al parecer fue aquélla en la que más premura demostró el gobierno para lograr su aprobación. De ahí que al exponer sus términos no exista duda de que está presente en ella toda la "liberalidad" que caracterizó al régimen en este tipo de negocios. Estos son los principales puntos en los que el contrato con el Ferrocarril Central difería de su similar con el estado de Guanajuato:

1. La empresa del Central gozaría también de la prerrogativa de traspasar todos los derechos y obligaciones cedidos por este contrato a una o más compañías organizadas para construir las líneas objeto de la concesión, previa autorización del ejecutivo. Asimismo, le estaría permitida su consolidación (fusión) con una compañía extranjera, siempre y cuando ésta no tuviera ningún vínculo gubernamental y la negociación se sujetara igualmente a la

---

[11] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, tomo XIV, decretos 8221 (septiembre 14 de 1880) y 8368 (mayo 28 de 1881).

aprobación del ejecutivo. Como siempre, los asuntos e individuos relacionados con el negocio serían considerados en todo como mexicanos, no pudiendo alegar ningún derecho de extranjería ni reclamar entonces la protección de ningún gobierno extranjero en caso de conflicto.

2. La subvención (en este caso de 9,500 pesos por kilómetro) no sería pagadera en efectivo, sino mediante la emisión de obligaciones amortizables con el 6% de "todos los derechos que se causen en las aduanas marítimas y fronterizas de la República". La empresa poseería el derecho de emitir acciones por un máximo de 20 mil pesos por kilómetro, y bonos y obligaciones hipotecarios por el mismo monto, con la única condición de que los beneficiarios de esas formas de participación fuesen particulares.[12] Como en el convenio con Guanajuato, la compañía podría obtener subvenciones adicionales de los gobiernos estatales favorecidos por la línea, pero a diferencia de aquél la empresa no obtendría ningún beneficio extraordinario por la pronta terminación de las obras. Las exenciones fiscales a la importación de materiales para la obra se reducían a 15 años, pero en cambio se extendía a 50 años la exención de cualquier tipo de impuesto (salvo el del timbre) a todos los capitales vinculados con la compañía. Asimismo, en este caso se concedía a la empresa la propiedad de todos los "depósitos

---

[12] El límite de los bonos y obligaciones se aumentaría en 1889 a 23 mil pesos por kilómetro. Como se verá en otra parte, a partir del momento en que la devaluación de la plata se agudizó, la compañía tendió a rebasar esa cifra límite, pretextando que el contrato la estipulaba en dólares, por lo que el monto en pesos del capital por kilómetro fue de hecho mayor.

minerales explotables que se encuentren en las obras y excavaciones que se hicieren en las líneas de que trata esta ley", con la única condición de que fueran denunciados y explotados conforme a las leyes de la materia.

3. Las tarifas máximas autorizadas al Ferrocarril Central eran un tanto más altas que las de la línea en el estado de Guanajuato: las de pasajeros iban de 1.5 a 3 centavos según la clase y las de carga variaban de 2.5 a 6 centavos con el mismo criterio. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurría en la concesión estatal, ésta no garantizaba una rentabilidad mínima anual, lo cual representaba un límite a la posibilidad de un aumento significativo de las tarifas en las negociaciones futuras. Por lo demás, las tarifas preferenciales al gobierno y al transporte de ciertos productos se mantenían aquí en lo general.

4. A más de las usuales en estos casos, la compañía del Central contraía por esta concesión algunas obligaciones adicionales: su domicilio principal se localizaría en la ciudad de México; la empresa aceptaría la colocación de dos alambres telegráficos por parte del gobierno federal y se ocuparía de su conservación, y construiría un faro en el puerto del Pacífico en que terminara la vía férrea, el cual sería considerado de inmediato como propiedad de la nación. En fin, la compañía no podría transportar en sus líneas ninguna fuerza armada extranjera ni bienes "pertenecientes a alguna potencia beligerante, o declarados contrabando de guerra por las leyes de la República" sin permiso

del ejecutivo federal.[13]

Como puede verse, los términos de este contrato no diferían sustancialmente de los que se establecieron por primera vez en la concesión al gobierno de Guanajuato, pero sus alcances se ampliaban en virtud de la magnitud del proyecto y del papel protagónico que en él jugaba el capital extranjero. Los elementos del contrato que en mayor medida llaman a la polémica son los mismos que en su momento criticó la oposición porfirista en el cuerpo del congreso. El primero era el enlace con Estados Unidos, y el hecho de que, como se sospechaba desde entonces, la línea interoceánica se había convertido en un mero ramal subordinado a aquel proyecto que adquiría importancia principal. Al obtener el acceso al Pacífico por otras vías, la conexión con Estados Unidos se volvió crucial, no obstante lo cual el temor de los opositores mostró ser infundado: no era el de la pérdida de territorio el principal riesgo que corría la nación al vincularse materialmente con ese país, sino el de la subordinación económica, que en todo caso difícilmente se hubiera evitado con la pura negativa a la construcción de un ferrocarril, aunque ésta constituía sin duda un momento de ese proceso.

La segunda crítica concernía a las excesivas franquicias otorgadas por el Estado a la empresa constructora. Si se compara este contrato con el del gobierno de Guanajuato, podría decirse que tanto la mayor subvención como las exenciones fiscales se compen-

---

[13] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, tomo XIV, decreto No. 8221, (septiembre 8, 1880), pp. 404-416.

saban en parte con la fijación de tarifas al margen del índice de rentabilidad, acierto que revelaría su importancia una vez que la línea del Central empezara a funcionar. Pero si bien resultaba ventajoso para el Estado que las tarifas se establecieran sin un compromiso explícito con la rentabilidad de la empresa, la vía por la cual aquél escapó a este compromiso no fue completamente satisfactoria. Al autorizar a la compañía para emitir bonos hipotecarios (al principio por el mismo monto que las acciones, pero desde 1889 por un monto superior en 15% al autorizado para éstas), que evidentemente causarían intereses y que además serían redimibles en oro, lo que de hecho hacía era eximirse a sí mismo de la responsabilidad de garantizar con sus propios fondos las utilidades de los inversionistas, pero permitir que la empresa sí estuviera obligada a obtener anualmente los ingresos suficientes para hacer frente a los intereses de su deuda. En el momento inicial de las operaciones del ferrocarril estos intereses ascendían al 7% anual. Como se verá en otra parte, este privilegio derivó en una gran sobrecapitalización de la empresa y en cierto momento la colocó cerca de la insolvencia financiera.[14]

En fin, al exceptuar por quince años del pago de impuestos a los materiales importados para la construcción y equipamiento de la empresa, el Estado lesionaba sus propias finanzas y estrechaba la posibilidad de que la expansión ferroviaria actuara como un estímulo para la creación de eslabonamientos internos mediante el

---

[14] El asunto de la deuda contraida por la empresa se abordará bajo distintas perspectivas en el capítulo sobre costos y recursos y en el que analiza la rentabilidad de la compañía ferroviaria.

surgimiento de una industria de materiales para ferrocarril. Tras reconocer que esto último contradecía la política de protección a la industria que expresamente había asumido el régimen a partir de cierto momento, José Ives Limantour intentó hacia 1898 restringir este privilegio, sugiriendo que, como había sucedido en otros aspectos, el gobierno no había podido medir los alcances de algunas de las medidas adoptadas antes de que los proyectos se realizaran en la práctica.[15] Ello puede haber sido cierto, lo cual sin embargo no modifica la cuestión.

Si por un lado no deben minimizarse las ventajas que la compañía ferroviaria obtenía de una concesión como la aprobada entonces por el régimen porfirista, por el otro es preciso ubicarlas en su contexto y relativizar a partir de ello su significación. Por ejemplo, parece a primera vista un privilegio excesivo el haber concedido a la empresa el derecho de propiedad sobre los depósitos minerales que se descubrieran durante los trabajos de excavación en la vía y se denunciaran y explotaran conforme a las leyes vigentes. En realidad no se trataba de nada extraordinario: a más de que estipulaciones semejantes se encontraban en contratos firmados en México con anterioridad, la legislación minera aprobada durante estos años asentaba que cualquier particular, nacional o extranjero, poseía la facultad de denunciar un yacimiento y obtener un contrato para su explotación. Lo que aquí sucedía era casi lo contrario: el gobierno parecía

---

[15] Algunos pasajes de la exposición de Limantour se reproducen en MACEDO, 1905, passim.

querer aprovechar la ocasión para promover la riqueza minera del país entre los capitalistas del Central, pues lo que hacía falta en México era, a su entender, no yacimientos, sino capitales dispuestos a explotarlos.

Por lo demás, tan ventajosas como han parecido a los ojos de algunos intérpretes de este siglo, las condiciones de concesión a las empresas norteamericanas resultaban en muchos sentidos desfavorables en la opinión de algunos analistas de la época. Así, por ejemplo, un comentarista norteamericano difundió por esos días en los Estados Unidos un artículo con el fin explícito de "desalentar la inversión de nuevos capitales en empresas mexicanas", en virtud de que las condiciones impuestas a las compañías eran tales que muy probablemente impedirían la obtención de cualquier beneficio en su explotación. A más de inconvenientes menores pero no menos molestos, como la "inflexibilidad del gobierno mexicano" en lo referente a modificaciones en el trazado de la vía una vez que éste hubiera sido aprobado por la Secretaría de Fomento, John Bigelow se quejaba de que al otorgar concesiones subvencionadas

> el gobierno [mexicano] desea naturalmente, a cambio de su dinero, un trabajo sólido y duradero que en lo futuro represente la cantidad mínima posible de gastos en materia de reparaciones, e insiste, por regla general, en que se empleen los materiales de mejor resistencia... Esto representa... un gasto adicional, que en los Estados Unidos se pospondría para hacerlo, si pudiera cubrirse, cuando lo permitieran las ganancias de la línea.

Contra lo que cabría suponer, Bigelow alertaba especialmente sobre las enormes desventajas derivadas de la construcción

ferroviaria subvencionada por el gobierno, opinión resultante de la comparación de las concesiones otorgadas a la Compañía Constructora Nacional Mexicana, con subvención, y a la Compañía Constructora Internacional, sin ella: las diferencias en términos de exenciones, tarifas y otras estipulaciones obligaban a las empresas a pagar un precio demasiado alto por la mayor ventaja de las concesiones ferroviarias otorgadas durante el porfiriato, que era precisamente el jugoso subsidio económico.[16]

La subvención en efectivo que ofrecían los contratos porfiristas suscitó las mayores discrepancias, incluso en el interior del grupo gobernante. Manuel María de Zamacona siempre se opuso a esa idea, pero ni sequiera Matías Romero, entusiasta promotor de las inversiones norteamericanas en México, estimaba pertinente que el apoyo ofrecido por el Estado consistiera en subsidios directos. Tal posición se trasluce en la correspondencia intercambiada entre Romero y Díaz durante la crisis financiera de 1885.[17]

Hubo, en fin, quienes pensaron que aún en 1886 era posible dar marcha atrás a esa política. En un estudio anónimo sobre las concesiones ferrocarrileras realizado en ese año e incluido en el archivo personal del presidente se sugería que la política de subvenciones practicada hasta entonces podía llegar a representar una carga demasiado pesada para el erario público, por lo que se recomendaba que la construcción de las líneas así otorgadas se suspendiera o no se llevara a cabo. Se proponía en cambio la a-

---

[16] AHSRE, leg. 4-2-5609, 1882-83, ff. 48-49, 182-187.

[17] CPD, leg. 10, caja 15, docto. 7366, entre otros.

dopción de una política como la de Brasil y Argentina, donde la promoción ferroviaria se basaba en la garantía de dividendos. El autor del manuscrito hacía derivar los reveses que en esos países se habían experimentado a partir de esa política de una mala aplicación por parte de los gobiernos respectivos. Por lo demás, la propuesta involucraba un segundo elemento, que no era novedoso en la polémica sobre el tema: recurrir a capitales europeos para la realización del proyecto ferroviario.[18] Las ideas de este analista anónimo, presentadas un tanto tardíamente, no fueron adoptadas en México, pero constituían evidentemente una de las opciones posibles para el fomento de los ferrocarriles. Sin embargo, como los propios casos de Brasil y Argentina lo demuestran (cf. infra), no era ésta una salida en principio superior a la concebida por Díaz, ni garantizaba un éxito total y seguro.[19]

Desde una perspectiva más general, puede decirse que, en éste como en otros contratos con empresas extranjeras, Porfirio Díaz intentó preservar el interés nacional tal y como él parecía concebirlo: como garantía de independencia política y territorial de la nación. Ello puede percibirse en las restricciones impuestas en asuntos como la asociación con un Estado extranjero, el transporte de armas de una potencia beligerante, o el alegato de

---

[18] CPD, leg. 11, caja 27, doctos. 13164-13175.

[19] González Roa afirma, por ejemplo, que en tanto las subvenciones otorgadas por el gobierno mexicano promediaban los nueve mil pesos por kilómetro, las que se otorgaron por diversos medios alcanzaron en Chile el equivalente a 17,600 pesos por kilómetro, y en Argentina alrededor de 31,400 pesos por kilómetro construido. GONZALEZ ROA, 1975, p. 45.

extranjería, así como en el establecimiento de condiciones tendientes a mantener la vigilancia del gobierno sobre la empresa. Entre ellas se encontraban la representación del gobierno en su junta directiva, la inspección gubernamental de las obras y del funcionamiento de las líneas una vez concluidas, la previa autorización del ejecutivo en caso de que la empresa intentara transferir su concesión o fusionarse con otras, etcétera.

Pero en el concepto de soberanía sustentado por el grupo porfirista no parecía jugar aún un papel preponderante la necesidad de defender la independencia propiamente económica del país, y probablemente no podía ser de otra manera. Difícilmente, por ejemplo, podía Díaz prever que la autorización de fusionarse con una empresa extranjera abriera las puertas para la formación de un verdadero trust de la industria ferroviaria mexicana en el exterior, y no podía preverlo porque la era de las consolidaciones estaba aún por venir. Como el ministro Limantour afirmara en la primera década de este siglo, con el paso del tiempo el Estado mexicano se volvió incapaz de resistir el empuje de los intereses extranjeros en ferrocarriles no porque no hubiera procurado preservar los propios, sino porque

> ...no se previó, ni era posible prever en el momento en que tales concesiones fueron otorgadas, las múltiples y fecundas combinaciones comerciales que en parte han venido a nulificar la acción protectora del Gobierno en favor de los intereses nacionales. ¿De qué sirve el requisito de la venia del Ejecutivo Federal para que un traspaso o fusión de líneas pueda llevarse a efecto, si la absorción de una empresa por otra es realizable por medio de una simple compra de

acciones?[20]

Porfirio Díaz firmó los principales contratos con las empresas extranjeras impulsado por la urgente necesidad de dotar al país de un sistema de transportes eficiente y barato y la conciencia de que ella no se vería satisfecha con el puro recurso a los recursos internos. Al hacerlo, no pudo menos que tener en cuenta los obstáculos que las condiciones hacendarias y el escaso crédito de México en el exterior imponían a la realización de su proyecto. A diferencia de lo que había ocurrido durante los años de la primera etapa de la expansión ferroviaria en los países más desarrollados, Porfirio Díaz debía atraer capitales extranjeros en un contexto de mayor competencia internacional por los recursos para el fomento ferroviario, y lo haría a partir del ejemplo de otras naciones que en su afán promotor habían tenido que ceder importantes privilegios a empresas similares. Bajo estas circunstancias, los términos acordados por el general Díaz con las compañías extranjeras no parecen haber sido desproporcionados o particularmente lesivos a los intereses del país.

Algunas interpretaciones clásicas sobre el periodo coinciden en asegurar que "no puede ser más grotescamente inexacta la conseja de que Porfirio Díaz fue un simple lacayo de los intereses extranjeros, sobre todo norteamericanos... Porfirio Díaz entendió los intereses nacionales y los defendió con eficacia".[21] Otras van

---

[20] Citado en GONZALEZ ROA, 1975, pp. 128-129.

[21] COSIO VILLEGAS, 1985, p. XXVII. Josefina Vázquez y Lorenzo Meyer suscriben esa opinión al afirmar: "de acuerdo a sus

incluso más allá y proponen que, al crear las condiciones materiales para una existencia verdaderamente nacional, Díaz contribuyó de manera significativa a difundir la noción de nacionalismo en México, aunque su concepción de éste en los sentidos político y territorial le acarreara críticas posteriores por parte de quienes propugnaron por un nacionalismo económico:

> El nacionalismo de México fue un producto de la era de Díaz. Fue entonces que los mexicanos internalizaron por primera vez la realidad de que su país era exclusivamente mexicano desde las perspectivas política, cultural y territorial, independientemente de las influencias foráneas... La contribución de Díaz al crecimiento del nacionalismo en México descansa en el progreso material que él trajo a la nación, al establecer la intercomunicación nacional y promover el crecimiento de una clase media nacionalista. Como resultado, el Porfiriato sentó el fundamento sobre el cual muchos mexicanos edificaron un fuerte sentido de identificiación con el Estado y la nación.[22]

La comparación del contrato cuyo contenido he resumido con algunos otros aprobados en México o en otros países en la segunda mitad del siglo pasado contribuirá a reforzar la idea de que Porfirio Díaz no fue más lejos que algunos de sus predecesores en su política ferroviaria, y ni siquiera violentó en el ejercicio de ésta los márgenes de acción del Estado liberal decimonónico, que encontraba entre sus objetivos principales la modernización material.

---

presupuestos liberales, Díaz defendió el interés nacional con eficacia". VAZQUEZ Y MEYER, 1982, p. 101.

[22] DEGER, 1979, pp. 272-274.

2. La política juarista.

Desde que en 1837 Francisco de Arrillaga obtuvo la concesión para un ferrocarril entre la ciudad de México y el puerto de Veracruz, los gobernantes mexicanos persiguieron con mayor o menor empeño el propósito de introducir en el país el sistema de transporte ferroviario. Con todo, ninguno se aproximó siquiera a lo realizado por Benito Juárez cuando, con el fin de que se concluyera la vía del Ferrocarril de Veracruz, renegoció con la empresa británica un contrato cuya formulación definitiva se convirtió en decreto en noviembre de 1867. Lo que más sorprende de la comparación entre éste y los contratos firmados por el régimen porfirista no es la relativa moderación de Díaz en sus concesiones, sino el hecho de que éstas parezcan moderadas precisamente por su contraste evidente con la actitud de quien pasó a la historia como héroe de la república y defensor de la soberanía nacional.

La concesión firmada por Juárez en 1867 llama a la polémica, primero, por haber sido otorgada en uso de facultades extraordinarias, sin que la precediera un debate en los foros de la política nacional, y por haberse negociado con una empresa que había tenido tratos con el recién derrotado imperio de Maximiliano. En nombre de la realización de una mejora que se tenía por imprescindible para el florecimiento del país, el presidente decidió, por sí y ante sí, perdonar el delito de lesa patria cometido por los empresarios y premiarlos con la revalidación, en términos muy ventajosos, de una concesión que había caducado automáticamente a los ojos del gobierno republicano por sus lazos con el invasor.

Pese a que la oposición generada por semejante acto condujo a una discusión del contrato en la prensa y en el congreso, y a su ulterior modificación por parte de éste, no dejan de sobresalir, incluso en la versión definitiva de ese contrato, términos altamente favorables para la compañía. Destacan entre ellos los siguientes: el gobierno mexicano se comprometía a no subvencionar ninguna otra línea entre Veracruz y México en los siguientes 65 años. Se obligaba, en segundo lugar, a entregar a la beneficiaria una subvención anual de 560 mil pesos durante 25 años, más la compra de acciones (cuyo monto ascendió a 3.7 millones de pesos) que serían intransferibles y no darían dividendos al gobierno durante el lapso que durara la construcción. A más de ese apoyo en efectivo, la importación de materiales, así como los capitales y propiedades vinculados al ferrocarril estarían libres de todo impuesto decretado o por decretarse durante un periodo de 10 años. En fin, no obstante éstos y otros privilegios otorgados por el Estado, la empresa y todas sus dependencias serían propiedad perpetua de la compañía concesionaria.[23]

---

[23] AGN, SCOP, 1/156-1, ff. 2-7; CALDERON, 1989, pp. 624-655. En otros puntos la concesión de Juárez no difería mayormente de las otorgadas por Díaz doce años después: los terrenos nacionales serían ocupados gratuitamente por la compañía, en tanto los de los estados y municipios se pagarían en bonos de la empresa y los de los particulares en efectivo; la compañía podría tomar posesión de los yacimientos minerales que encontrara en su paso; el gobierno tendría una representación en la junta directiva de la empresa, etc. Hacía, sin embargo, otras concesiones menores que Díaz modificó: por ejemplo, según el contrato firmado por Juárez la compañía podría establecer un telégrafo si así lo deseara, pero no estaba obligada a instalar y conservar una línea para el uso del gobierno, quien tendría que pagar a la mitad de su costo los mensajes que se transmitieran por aquél con calidad oficial.

El contenido de la concesión se prestaba de por sí a la acusación de que el régimen juarista era "derrochador e imprudente", pero al "tremebundo despilfarro" implicado en la subvención de 14 millones de pesos,[24] se sumaba la actitud sumisa denotada en artículos como el siguiente:

> El supremo gobierno se compromete solemnemente a que el pago de los quinientos sesenta mil pesos se hará leal y cumplidamente, sin sujetar jamás dicha cantidad a ninguna suspensión, reducción o cualquiera otra reforma que se decrete o convenga, respecto de la deuda nacional.[25]

De manera que mientras el gobierno de Díaz fue capaz de suspender los pagos de los ferrocarriles que él mismo había contratado cuando las circunstancias de la hacienda lo reclamaron, se vio obligado sin embargo a pagar durante 25 años la onerosa subvención cedida por Juárez fuera cual fuere la situación por la que atravesaba el país. Cierto que el descrédito del régimen liberal en el exterior orilló en su momento al presidente Juárez a establecer semejantes garantías, pero cierto también que las condiciones del erario durante la República Restaurada debieron hacer reflexionar acerca la capacidad real que tendría el Estado para hacer frente a tal obligación sin comprometer la marcha administrativa y la estabilidad política del país.

Mucho se debatió desde entonces hasta qué punto era excesiva la subvención acordada por Juárez al Ferrocarril Mexicano. Los cálculos sobre el costo probable de la obra varían a tal punto que

---

[24] CALDERON, 1989, p. 625.

[25] AGN, SCOP, 1/156-1, f. 6.

es acaso imposible saber algo de cierto a ese respecto.[26] Pero aun si se toman en cuenta las dificultades implicadas por la configuración geográfica del terreno que habría de atravesar el Ferrocarril de Veracruz, la magnificencia de sus edificaciones y el hecho de que se trataba de una obra pionera en la república, la comparación de ese subsidio con el máximo concedido por el régimen porfirista no deja de ser apabullante. En efecto, si se sumara a la subvención directa de 14 millones pagados en total durante 25 años, los 3.7 millones en acciones compradas por el gobierno, resultaría que la nación aportó más de 40 mil pesos por cada uno de los 424 kilómetros del Ferrocarril Mexicano. Pero incluso si sólo se considerara como subvención los 560 mil pesos entregados anualmente por 25 años, México habría pagado algo más de 33 mil pesos por cada kilómetro de un ferrocarril que pertenecería en propiedad perpetua a una empresa extranjera.[27]

La liberalidad de semejante concesión habría terminado por ser olvidada con el paso del tiempo de no haber sido por las altísimas tarifas que el régimen juarista concedió al Ferrocarril de

---

[26] Algunas de las estimaciones sobre los costos del ferrocarril se encuentran en AGN, SCOP, 1/183-1; CALDERON, 1989, p. 631 ss.

[27] Si se toma en cuenta que una porción de esos 425 kilómetros estaba ya construida cuando se revalidó el contrato con el Ferrocarril Mexicano, y que esa misma porción había sido también subvencionada, puede concluirse que el pago por kilómetro construido fue aún mayor. Por lo demás, este cálculo excluye el interés de 7% anual reconocido a ocho de los catorce millones de la subvención. Cf. CALDERON, 1989, pp. 614-637. En conjunto, la comparación entre el costo del Central y el Mexicano para el erario público no puede ser más contrastante: en 1902 se habían pagado 13.7 millones de pesos por los 425 kilómetros del Ferrocarril de Veracruz, y 23.8 millones por los más de 4,000 kilómetros con que contaba entonces el Central. GONZALEZ ROA, 1975, p. 50.

Veracruz. Pese a los esfuerzos posteriores por disminuir esas tarifas, una prescripción contractual imponía al Estado una significativa restricción en las negociaciones: la tasa de ganancia de la empresa no debía encontrarse en ningún caso por debajo del 12% anual.[28] Si se comparan las tarifas máximas inicialmente autorizadas por Juárez a la empresa del Ferrocarril Mexicano con los topes establecidos por Díaz para el Ferrocarril Central, resulta que si en primera clase las de aquél eran tres veces superiores a las de éste, en segunda clase lo eran en cerca de cuatro veces y en tercera clase en más de cinco. El siguiente cuadro establece una comparación entre ambas en momentos en los que el gobierno mexicano había obtenido ya algunas reducciones en las tarifas del Ferrocarril Mexicano.[29]

---

[28] En marzo de 1873 y enero de 1874 el gobierno celebró convenios con el Ferrocarril Mexicano tendientes a obtener reducciones en las tarifas, las que sin embargo sólo beneficiaban a los productos nacionales destinados a la exportación. Durante el régimen de Díaz se obtuvieron nuevas rebajas, a las que la compañía accedió en parte por interés propio, pues había dejado de monopolizar el tráfico exterior del centro del país. Cf. AGN, SCOP, 1/111-1, ff. 3-5 y 17-27; SCHMIDT, 1985, passim. Por lo demás, las altas tarifas que la compañía garantizaba fueron desde los tiempos del segundo imperio uno de los atractivos mayores con que se intentaba interesar a los inversionistas. En una especie de propaganda para la venta de acciones de la "Imperial Mexican Railway Co., Limited", marcada como privada y confidencial, se hablaba del privilegio de fijar las tarifas para bienes y pasajeros prácticamente sin ninguna limitación, y se agregaba: "el valor del privilegio mencionado difícilmente puede exagerarse cuando se toman en cuenta las enormes tarifas del transporte existente y el hecho de que no es posible ninguna competencia con el ferrocarril por agua o por tierra, ni ahora ni en el futuro". CONDUMEX, Miscelánea Ferrocarriles No. 2, docto. 1.

[29] El Ferrocarril Mexicano tuvo que ir reduciendo sus elevadas tarifas a medida que se concluían otras líneas que podían arrebatarle una parte de su tráfico. De entrada, esta empresa "se vio obligada a reducir drásticamente sus tarifas después de que se

Cuadro II-1

Comparación de las tarifas máximas autorizadas
para el Ferrocarril Mexicano y el Ferrocarril Central
(ca. 1882, pesos)

	MERCANCIAS, TON/KM		MERCANCIAS, TON/425 KM *		PASAJE, PASAJERO/KM	
	FFCC Mexicano	FFCC Central	FFCC Mexicano	FFCC Central	FFCC Mexicano	FFCC Central
1a. clase	.18	.06	76.50	25.50	.07	.03
2a. clase	.15	.04	63.75	17.00	.05	.02
3a. clase	.13	.025	55.25	10.63	.03	.015

* Se compara lo que costaría transportar una tonelada la distancia total entre México y Veracruz. La comparación es hipotética, por cuanto el Ferrocarril Central ofrecía descuentos por largas distancias.

Fuentes y aclaraciones: AGN, SCOP, 1/156-1. Se trata de las tarifas del Ferrocarril Mexicano establecidas en la concesión de 1867. De acuerdo con PEREZ, 1882, p. 531, y SCHMIDT, 1974, p. 202 se mantenían sin cambios sustanciales para 1882. No se consideran las tarifas especiales para ciertos productos o para el gobierno. Las tarifas del Ferrocarril Central se encuentran en CALDERON, 1965, p. 515. En tanto éstas se presentan en las fuentes por tonelada/kilómetro (y en el caso del pasaje, por pasajero/kilómetro), las del Mexicano se encuentran en la concesión por carga de 16 arrobas en la distancia total (425 kms.); la estimación del costo por tonelada es mía, y cuando es preciso se redondea a la fracción de centavo inmediata superior.

---

terminó la línea troncal norte-sur del Central, en 1884." COATSWORTH, 1984, p. 29.

Independientemente de la justificación que Juárez hubiera podido tener para firmar un contrato en semejantes términos, la muy negativa imagen que en virtud de ello se creó entre un amplio círculo de la opinión pública del país (según la cual "el Archiduque Maximiliano, el gobernante extranjero..., cuidó más del decoro y de la honra de México, que lo que ha cuidado el jefe del Ejecutivo y su ministro de Fomento")[30] perduró por mucho tiempo. Cuando en 1879 la empresa británica solicitó la ampliación de las exenciones fiscales (que en su caso, y como consecuencia de un juicio promovido por la compañía, incluyeron durante algún tiempo hasta la del timbre) por diez años más, el diputado Anastasio Obregón sintetizaba la opinión prevaleciente sobre el asunto:

> El año de 67, después de que la compañía se olvidó de tener en cuenta el interés de la República... [y] contrató con el invasor el tramo de Veracruz a Paso del Macho, habiéndosele pagado la cantidad de tres millones de pesos por aquel gobierno y por dicho tramo... Para la construcción del ferrocarril mexicano a Veracruz, el gobierno de la República declaró una subvención amplia y sin límites... No se tomó entonces por base... el costo de kilómetro, no se fijó como subvención la miserable cantidad con que el gobierno mexicano ayuda hoy a las empresas de ese género, sino que se concedió a esa empresa, de la manera más amplia e ilimitada, sin consultar el costo del camino, catorce millones de pesos para la obra. De éstos... ocho fueron reconocidos con el 7% de rédito anual. Se concedieron además de este auxilio a la empresa, todas las concesiones, todas las excepciones de gabelas y contribuciones que fueran necesarias para que no tuviera por ningún lado obstáculo de ninguna especie... no ha habido bondades como las que se tuvieron el año de 67 con esa empresa inglesa, disfrazada para esquilmarnos, con el nombre de empresa mexicana.[31]

---

[30] Citado en CALDERON, 1989, p. 650.

[31] DIARIO DE LOS DEBATES..., 1877-1880, vol. 2, pp. 414-415.

El hecho de que a los privilegios económicos se aunara "la política de egoísmo que entraña el mantener una tarifa elevada"[32] y una actitud de absoluto desprecio hacia la autoridad nacional por parte de la empresa, contribuía a reforzar la visión de que ésta se comportaba como un estado dentro del Estado, y condujo en repetidas ocasiones a que se recomendara al gobierno mexicano la adquisición de las acciones necesarias para hacerse del control de los asuntos del ferrocarril.[33]

No fue éste el único caso en el que se evidenciaba la favorable actitud de Benito Juárez frente a las inversiones extranjeras,[34] pero sí uno de los pocos en que sus empeños tuvieron resultados concretos. En otro proyecto ferroviario ideado por el líder de la Reforma en 1865 se ponía en juego más de uno de los elementos que despertaban temores en sus contemporáneos: el con-

---

[32] AHSRE, leg. 4-2-5599 (I), 1877-88, f. 46.

[33] CPD, leg. 2, caja 2, docto. 851, s.f. (probablemente el documento data de mayo o junio de 1877). Según esta fuente, el gobierno poseía ya 36 mil de las 60 mil acciones que serían necesarias para tener mayoría en la junta directiva de la empresa, y de acuerdo al valor de las acciones en el mercado de Londres su adquisición implicaría un desembolso de tan sólo 251,163 pesos (más gastos de comisión), con el cual podría "reducir las tarifas y arreglar todos los negocios pendientes con la empresa de un modo conveniente para el país". En CPD, leg. 5, caja 1, docto. 108 (enero 14, 1880), se narra una de las múltiples arbitrariedades cometidas por la empresa del Ferrocarril de Veracruz en su relación con el gobierno mexicano.

[34] Cf. por ejemplo COTT, 1978, p. 19. El autor cita el hecho conocido de que Juárez escribió al empresario norteamericano William Rosecrans: "Sería para mí un placer si los empresarios capitalistas a que usted se refiere vinieran a invertir una porción de su riqueza en el desarrollo de empresas industriales [en mi país]". En PLETCHER, 1953, se aborda la cuestión con un enfoque similar.

trato en cuestión favorecía a promotores norteamericanos, otorgaba el privilegio para la construcción de un ferrocarril que partiría precisamente de la frontera con Estados Unidos y tendría posibilidades de convertirse en vía interoceánica, y contemplaba la cesión de terrenos nacionales que se vincularían con un proyecto de colonización extranjera. Todo ello como parte de una concesión firmada en plena guerra contra los franceses y que, para bien o para mal, no se realizó.[35]

Si la comparación de estos proyectos con las concesiones otorgadas durante el porfiriato con propósitos similares no fuera claramente favorable a Díaz, al menos tendría que conducir a matizar las diferencias que algunas veces se establecen en los juicios sobre los dos gobernantes. De hecho, ambos compartían tanto el objetivo de convertir a México en un país moderno y materialmente unificado, como la convicción (al menos en la práctica) de que tal propósito sólo se lograría con un fuerte apoyo por parte del Estado (tanto en la creación de condiciones políticas propicias a la inversión como en la construcción de una infraestructura que la hiciera rentable) y con la participación del capital extranjero. Habría que agregar, por lo demás, que en el logro de ese fin la política de Porfirio Díaz, sin ser más lesiva, fue sin duda más eficaz.

---

[35] RANDALL, 1985, p. 16.

3. El espíritu de la época.

No era casual que ambos gobernantes compartieran en los hechos semejante visión del desarrollo. Muchos otros países emprendieron proyectos similares en los mismos años, y fue entonces cuando el objetivo de dotar a su territorio de una red ferroviaria relativamente eficiente y barata alcanzó algún éxito.

Si se revisan someramente los rasgos de las políticas ferroviarias emprendidas en el mundo durante el siglo XIX, se puede constatar la existencia de tres vertientes: aquélla en la que el Estado construía y operaba el sistema ferroviario con sus propios recursos. La que dejaba en manos del capital privado (nacional o extranjero, y frecuentemente ambos) el tendido de la red ferroviaria y, si acaso, mantenía el control de algunas vías, ya por su carácter estratégico, ya por su baja rentabilidad. Finalmente, la que combinaba la participación estatal y privada mediante algún programa de promoción de parte del Estado y la responsabilidad y control efectivo de las líneas por parte de las empresas privadas. Con mucha frecuencia, las circunstancias históricas condujeron a los Estados a transitar de una a otra de estas vías durante los años en que se concentró la expansión ferroviaria en los diversos territorios nacionales.

El camino de la construcción directa por parte del Estado fue recorrido en los primeros años del auge ferroviario en Europa por Austria y Bélgica y, algunas décadas después, por Italia y Portugal, e incluso en esos casos algunas líneas de menor envergadura fueron concesionadas a empresarios privados. Las

razones del carácter protagónico que asumió el Estado en estos países podían ser las de considerar como un asunto estratégico para el desarrollo económico la creación de una infraestructura moderna, o el temor de que la participación externa constituyera un peligro para la independencia nacional (como en Italia), o el absoluto desinterés del capital privado por desarrollar el nuevo sistema de transportes (como en Portugal).[36] Pero en cualquiera de los casos, el supuesto de tal política no podía ser otro que cierta disponibilidad de recursos y de una capacidad organizativa suficiente como para poner en marcha un proyecto de tal envergadura. Aunque probablemente no quepa duda de que en México existían suficientes razones para que el Estado asumiera la construcción del sistema ferroviario nacional, parece también indudable que la federación carecía por sí misma de los recursos y la capacidad necesaria como para garantizar que una estrategia como ésa tendría éxito.

En efecto, incluso en los casos en que semejante política resultaba viable en los inicios, no dejó de entrañar serias dificultades en la experiencia de los países que la emprendieron. Entre ellas podemos mencionar la ineficiencia y el desorden administrativo en la red estatal; el conflicto permanente y la competencia ruinosa con las líneas alimentadoras, en manos generalmente de compañías privadas; la carga que para el Estado significaba subsidiar a las empresas ferroviarias que poseía de manera permanente y sin más límite que el de las necesidades de

---

[36] CAMERON, 1961, pp. 208-209; MIDDLETON, 1937, passim.

cada línea, y particularmente para hacerlo en épocas de crisis económica. Así, la experiencia del control estatal desembocó muchas veces en su contrario: en momentos de dificultades, cada uno de esos Estados tendió a poner en manos de particulares algunas de sus líneas, ya mediante su venta, ya por la vía del arrendamiento. Con todo, tampoco la nueva estrategia resultó por lo general definitiva: el deseo, por parte del Estado, de controlar el sistema ferroviario, combinado con su incapacidad o su ineficiencia para hacerlo, condujo en ocasiones a que estos países fluctuaran de una política a otra en el curso de los años. Por ejemplo, si en la década de 1870 apenas un cuarto de las líneas quedaban en manos del Estado belga, la competencia que entonces tuvo lugar con las empresas privadas lo empujó a su adquisición unos años más tarde, pero el resurgimiento de las dificultades lo llevaron en 1926 a poner su administración en manos privadas durante 75 años.[37]

El caso de Italia no sólo sirve para ilustrar lo anterior, sino para mostrar que la presencia directa del Estado en el proyecto de expansión ferroviaria no necesariamente lo eximía de la responsabilidad de subsidiar empresas privadas (incluso extranjeras) en los casos en que éstas existían. Tras la unificación italiana, el temor de poner en riesgo la integridad territorial del país lo llevó, como dije ya, a hacerse cargo de las líneas troncales, pero los ramales fueron construidos por particulares que

---

[37] MIDDLETON, 1937, pp. 159-162. Que el Estado dispusiera de recursos para la expansión ferroviaria no excluye por supuesto la probabilidad de que dejara de utilizarlos en otros sectores "muy necesitados de capital", obstaculizando, por ejemplo, el desarrollo industrial. Cf TORTELLA, 1975, passim.

gozaron de jugosos subsidios. El gobierno intentó, con todo, controlar el sistema, lo que se hacía prácticamente imposible debido al enfrentamiento constante con las compañías privadas y a la ineficiencia de las públicas, lo que lo condujo a rentar la red a tres empresas privadas en las que se dividió el sistema. El arreglo volvió a ser, por lo visto, insatisfactorio, por lo que a partir de 1905 el Estado italiano tomó en sus manos nuevamente la operación de la red ferroviaria nacional.[38]

Junto a los casos en los que el Estado empezó jugando un papel protagónico se encuentran aquéllos en los que a un notable desinterés por parte del Estado siguió una participación creciente de éste en la empresa ferroviaria, que frecuentemente desembocó en su compra o nacionalización. El proceso podía seguir en estos casos la siguiente evolución: en los primeros momentos el Estado, renuente a reconocer la importancia del transporte ferroviario y a responsabilizarse de su crecimiento, dejaba éste en manos de particulares. Estos se interesaban entonces exclusivamente por desarrollar aquellas líneas en las que la mejora en el transporte poseía un efecto directo sobre sus propias inversiones en otros sectores productivos (como ocurrió en los distritos carboníferos de Francia o en la producción cerealera de Holanda).[39] Sin embargo, semejantes empresas no condujeron a la constitución de una red nacional, por lo que en una segunda fase el Estado decidió promover

---

[38] VACCARO, 1980, pp. 709, 725; MIDDLETON, 1937, pp. 203-214.

[39] El Progreso Minero, enero 15, 1885; CAMERON, 1961, p. 204; MIDDLETON, 1937, pp. 155-158.

mediante distintos tipos de subsidios la construcción de líneas troncales. Por último, y en un periodo ubicado generalmente entre 1880 y 1920, el Estado optó por controlar por sí mismo el sistema ferroviario y compró o nacionalizó las principales líneas existentes.[40]

Esta descripción se ajusta con exactitud a lo sucedido en Holanda, Suiza y Alemania, pero se asemeja también (en cuanto a la creciente participación estatal) en mayor o menor medida a lo que ocurrió en países como Francia, Canadá, Chile y el propio México.[41] En todos ellos, el proceso coincidió con un creciente proteccionismo y una tendencia general a una mayor intervención del Estado en la economía, lo que hace proponer a algunos autores que lo que se encontraba en juego en esa evolución era el tránsito hacia el estadio monopolista del capitalismo.[42] Con todo, en algunos de estos casos las dificultades para administrar un sistema de la envergadura del ferroviario o las desventajas que ello entrañaba para el crecimiento económico condujeron a una nueva disminución en

---

[40] Aunque algunos Estados nacionalizaron sus ferrocarriles en las décadas anteriores y otras lo hicieron en las siguientes, entre 1900 y 1920 se percibe una suerte de "fiebre nacionalizadora": en esos años pasaron a control estatal los sistemas ferroviarios de China, Japón, Sudáfrica, Rusia, Suiza, Checoslovaquia, Italia y, parcialmente (por la adquisición de acciones), México. MARSHALL, 1974, pp. 192-193. En otros, los proyectos de nacionalización fueron rechazados, no obstante lo cual el Estado asumió un mayor control y responsabilidad financiera en las principales líneas del sistema, como ocurrió en Canadá. MIDDLETON, 1937, pp. 80-87.

[41] HARDACH, 1972, pp. 59-75; CLOUGH Y RAPP, 1979, p. 356; MIDDLETON, 1937, pp. 163-168; SANTANA, 1942, pp. 2-16; MELLER, 1990, p. 56.

[42] RATHMANN, 1956, p. 899.

la participación estatal.[43]

Tan difícil como es encontrar casos en los que la construcción ferroviaria estuvo exclusivamente a cargo del Estado, lo es hablar de otros en los que el capital privado haya tenido una participación exclusiva en ese proyecto. A más de los ejemplos que ya he mencionado, en países como España, Suecia, Brasil, Colombia o los recién constituidos estados balcánicos, lo característico fue que, si bien las tres fórmulas descritas (empresas públicas, privadas y "mixtas", o privadas con apoyo estatal) formaban parte de la legislación, en la práctica tendía a prevalecer la de la cooperación del Estado con empresas privadas que, de hecho, controlaban el sistema ferroviario nacional.[44]

Aun más, lejos de existir una vía a la que se asiera el Estado

---

[43] La idea de que la propiedad pública de la red ferroviaria garantizaba el ejercicio de una política encaminada a beneficiar los intereses económicos de una nación es fuertemente cuestionada por el caso alemán, en donde el presupuesto estatal llegó a depender tanto de los ingresos de los ferrocarriles nacionalizados que implicó el mantenimiento de altas tarifas al transporte entre 1880 y la Primera Guerra Mundial. FREMDLING, 1980, pp. 21-35. Sin embargo, la experiencia histórica de los países en que el capital privado controlaba la red ferroviaria no probó ser mucho mejor. En la controversia sobre la propiedad de los ferrocarriles que tuvo lugar a inicios de siglo en Estados Unidos se argumentaba que la propiedad privada del negocio ferroviario había provocado los siguientes efectos negativos: la concentración "del poder y la riqueza en manos de unos pocos"; la elevada sobrecapitalización de las empresas; el establecimiento de tarifas altas, fluctuantes y altamente discriminatorias, y la existencia de enormes gastos superfluos propiciados por la competencia. La conclusión de semejante alegato era que los ferrocarriles habían fallado en su papel de promotores del desarrollo debido precisamente al carácter privado de su propiedad. PHELPS, 1912, pp. XII ss.

[44] NADAL, 1977, PP. 45-46; SÖDERSTEN, 1990, p. 42; ANGEL, 1948, pp. 9-26, 65; SANTANA, 1942, pp. 48-55; KUMPF-KOFES, 1969, pp. 1429-1432.

de manera permanente en su estrategia ferroviaria, lo usual era que los Estados nacionales transitaran de una a otra postura de acuerdo a las circunstancias políticas internas y externas (la presencia de grupos liberales o conservadores en el poder, la capacidad financiera del erario público, la amenaza flagrante del territorio por parte de alguna potencia extranjera, etcétera), económicas (el nivel general de la formación interna de capital, el advenimiento de periodos de auge o de crisis en algún sector clave de la producción interna, entre otras) o de la coyuntura internacional (el grado de inserción de una economía nacional en el mercado mundial, las ofertas -o la presión- de los capitales extranjeros para ingresar en determinado país y las preferencias de éstos en cuanto a los campos posibles de inversión, etcétera)[45].

Lo más sobresaliente de ello es quizá que, se tratara de países con un nivel importante de formación de capital interno y en franco proceso de industrialización o de naciones pobres y crecientemente dependientes, en todos los casos el capital extranjero desempeñó en algún momento un papel central en el proceso de expansión ferroviaria.[46] Así, una parte de los ferrocarriles franceses y nortamericanos fueron construidos en sus primeras etapas con capital inglés; los españoles tuvieron participación francesa e inglesa, los italianos francesa y belga y

---

[45] A propósito de lo último, COTTRELL, 1974, p. 133, se refiere a las "evidencias acumuladas de presión diplomática alemana y norteamericana extensivamente empleada en la promoción de contratos y concesiones ferroviarias" entre 1850 y 1880.

[46] La única excepción en este sentido la constituyó el caso inglés.

los suizos se tendieron con recursos de esos tres países. En Brasil y Argentina la construcción se realizó básicamente con capital británico, y en Colombia, Ecuador y otros países de Sudamérica con recursos tanto de Inglaterra como de Estados Unidos.[47] México estaba, como se ve, muy lejos de ser el único caso en que el Estado se entregaba a la tarea de promover, con recursos financieros y otras concesiones de mayor o menor envergadura, la construcción de ferrocarriles con capital extranjero.

En la comparación que por ahora interesa no ocupa un lugar secundario la cuestión de la magnitud del apoyo estatal al capital privado, fuera éste nacional o extranjero. Al revisar el tipo de concesiones ferroviarias otorgadas en la época es posible percibir la existencia de algunos Estados con mayor capacidad negociadora que otros. Ello se explica en parte por la importancia económica de los territorios que habrían de beneficiarse con la construcción ferroviaria, y en parte por la fortaleza relativa de cada Estado y por su imagen crediticia en el exterior. Fuera de estas consideraciones (que en su momento favorecieron a Francia, por ejemplo) es difícil establecer a ciencia cierta cuál de las diversas formas en que el Estado apoyó la inversión privada en ferrocarriles resultó menos onerosa para los intereses nacionales o del erario público.

En Rusia, Alemania, Argentina, Brasil y los ferrocarriles que la Gran Bretaña construyó en la India se instituyó un sistema de

---

[47] COTTRELL, 1974, pp. 59-86; BRUCHEY, 1968, pp. 133-134; NADAL, 1977, pp. 38-39; CAMERON, 1961, p. 211; ANGEL, 1948, p. 63; SANTANA, 1942, pp. 38-40.

garantía de dividendos que pese a las fuertes críticas que suscitó probó ser exitoso en la promoción ferroviaria. En ningún caso el índice de ganancia garantizado por el Estado se aproximó siquiera al que Benito Juárez concedió al Ferrocarril Mexicano,[48] y sin embargo gravó a tal punto al erario que en ciertos casos obligó a la compra de las líneas subvencionadas de esta manera.[49] En ocasiones el programa de dividendos garantizados se combinó con el de subsidios en efectivo por kilómetro, pero la ausencia de control gubernamental sobre la extensión de las líneas así tendidas despertó el interés por la construcción de vías superfluas o de trazado innecesariamente largo, e hizo este sistema tanto o más desventajoso que el anterior.[50]

---

[48] En Rusia fue del 5%, mientras que en Brasil al 5% otorgado por el gobierno central se añadió posteriormente un 2% por parte de los estados. MIDDLETON, 1937, pp. 217-227; ANGEL, 1948, pp. 12-17. Como se dijo ya, Juárez garantizó a la empresa británica una ganancia del 12% anual. La magnitud de semejante concesión es aún más evidente si se tiene presente la tasa de interés promedio de los ferrocarriles en distintos países alrededor de 1880: en Inglaterra era del 4.4%; en Francia y en Alemania del 5.1; en Rusia del 4% y en Austria-Hungría del 3.9%, haciendo un promedio para Europa de 4.3% como índice medio anual. En los Estados Unidos esta tasa ascendió al 3.93% en 1879. The Railroad Gazette, julio 30, 1880.

[49] Ello sucedió en Brasil, donde a la escasa rentabilidad de algunas líneas se sumó el hecho de que los dividendos se garantizaban frecuentemente en oro, enorme desventaja si se considera que la cotización del milreis pasó de 53 a 15 centavos entre 1889 y 1899. ANGEL, 1948, pp. 14-15, 63.

[50] Ello ocurrió en algunos estados del Brasil. ANGEL, 1948, p. 17. Pese a las críticas al diseño mexicano de la red ferroviaria, pienso que es inobjetable que el régimen de Díaz evitó en buena medida el problema de la duplicación y aprobó por lo general los trazados más cortos entre los puntos que habría de unir el ferrocarril. Desde otro punto de vista, se le ha hecho también la crítica opuesta: en el tendido del Ferrocarril Central era tan evidente la intención de enlazar la capital del país con la

Otro método de promoción estatal de la construcción ferroviaria se centró en el otorgamiento de terrenos públicos ubicados en los espacios colindantes con la línea proyectada. Este sistema se aplicó, a partir de 1850, en los Estados Unidos, y alcanzó su apogeo durante y después de la Guerra Civil. A principios de la década de 1870 la federación había concedido más de 170 millones de acres a alrededor de 80 grandes empresas, a los que habría que sumar cerca de 50 millones de acres más otorgados a las compañías por nueve estados de la Unión. Si bien algunas empresas perdieron parte de esas tierras por no haber podido concluir los tramos dentro de los plazos acordados, los más de 130 millones de acres cuya propiedad había sido efectivamente transferida por el Estado a las empresas ferroviarias hasta 1943 poseían un valor estimado en 500 millones de dólares, o alrededor de 27 mil dólares por cada milla de ferrocarril en las líneas subsidiadas.[51]

Como puede inferirse, las subvenciones con tierras públicas poseían la ventaja de no implicar un desembolso directo por parte del Estado, y resultaba particularmente adecuada en aquellos

---

frontera norteamericana, que algunos espacios demográfica o económicamente importantes quedaron marginados. La existencia de ambas objeciones a un mismo sistema hace evidente, por lo menos, que es imposible darle gusto a todos.

[51] STOVER, 1961, pp. 87-90. El autor afirma que las concesiones federales de tierras contribuyeron a la construcción de 18,738 millas de línea, y es a partir de ello y de su estimación del precio medio por acre al que las compañías vendieron los terrenos obtenidos que deduje el subsidio promedio por milla de ferrocarril. Sin embargo, no todas las empresas gozaron de este tipo de subsidio, ni a todas se otorgó la misma cantidad de tierra por milla.

territorios escasamente poblados en los que se intentaba estimular la colonización. Aunque ésta podría haber sido una alternativa apropiada para los grandes y deshabitados territorios del norte de México, Porfirio Díaz la excluyó de la estrategia ferroviaria que guió el otorgamiento de las primeras grandes concesiones, pese al ahorro que ella hubiera implicado para el erario público, acaso en virtud de consideraciones de seguridad nacional. De haberla elegido, Díaz no sólo habría sido probablemente juzgado por ese tipo de consideraciones, sino por el hecho de haber provocado una concentración de la propiedad aún mayor de la que, no siempre con justicia, se le ha atribuido a su política en relación con las compañías deslindadoras.[52]

Con todo, la combinación de diversos métodos de financiamiento a las empresas privadas parece haber sido lo más usual en la segunda mitad del siglo XIX. En los propios Estados Unidos, a las concesiones territoriales se sumaron con frecuencia préstamos del gobierno federal o de los estados, o privilegios como la emisión de bonos garantizados por los gobiernos de éstos. Las primeras líneas transcontinentales en ese país recibieron subsidios en efectivo por

---

[52] En una etapa posterior el régimen porfirista otorgó algunas concesiones en las que el apoyo gubernamental consistiría en vales de tierras y no en bonos del gobierno o dinero en efectivo, pero no fue ésta la política adoptada en las líneas más extensas e importantes. Por lo demás, Juárez había firmado en su momento un contrato para la construcción de un ferrocarril entre el Golfo y el Pacífico en el que se contemplaba la cesión de 4,000 hectáreas de terrenos baldíos por cada kilómetro de vía férrea que se construyera, pero el proyecto no se llevó a cabo. Cf. GONZALEZ ROA, 1975, p. 32. En cuanto a la política porfirista de deslindes, una visión que difiere de la tradicional se encuentra en HOLDEN, 1990, passim.

más de sesenta millones de dólares.[53] En Canadá los subsidios otorgados durante la década de 1880 consistían en una concesión territorial de 6,500 a 12,800 acres para cada nuevo ferrocarril y una subvención en efectivo de más de 5 mil dólares por kilómetro, misma que se aumentó en la década de los noventa a más de 10 mil y se sustituyó a partir de 1905 por bonos garantizados por el gobierno.[54]

En España el apogeo de la construcción ferroviaria tuvo lugar precisamente a partir del momento en que las concesiones fueron apoyadas con fondos públicos ya mediante la ejecución de determinadas obras, ya mediante subvenciones o a través de la garantía de un rendimiento mínimo a los capitales invertidos. Además de ello, se cedían gratuitamente a las empresas los terrenos ocupados por la línea y sus dependencias y se reintegraban los derechos arancelarios pagados por los materiales importados.[55] Pero más allá del apoyo directo a las empresas ferroviarias, desde 1855 el Estado español promovió la inversión ferroviaria también por otras vías, con consecuencias relevantes para el desarrollo general de la economía española:

> De manera más o menos deliberada, se creó una maquinaria legal e institucional cuyo efecto más importante fue la canalización de fondos hacia el ferrocarril de tal manera que otros

---

[53] STOVER, 1961, p. 68; GONZALEZ ROA, 1975, p. 26.

[54] MIDDLETON, 1937, pp. 56-80.

[55] NADAL, 1977, pp. 45-46. El autor calcula que las subvenciones estatales cobradas por las empresas en 1891 representaban el 79.4% del valor de las acciones realizadas por las empresas hasta ese momento.

> sectores muy necesitados de capital, en especial la industria, quedaron casi literalmente fuera del reparto y se vieron así reducidos al estancamiento.[56]

Conclusiones.

Varias cosas se hacen evidentes a partir de esta breve revisión de las políticas ferroviarias en el siglo pasado. Por un lado, es claro que, salvo contadas excepciones, el negocio ferroviario no era generalmente tan prometedor como para lanzar a los inversionistas a emprenderlo sin ningún apoyo. Más tarde o más temprano el Estado hubo de asumir que se trataba de un asunto estratégico para el desarrollo y la integración territorial de la nación, y mientras no lo hizo pagó sin duda el costo económico y social que ello involucraba. En este sentido, la propuesta de Tortella que atribuye a la política gubernamental el papel principal en la mayor o menor rapidez con que se construyeron los ferrocarriles parecería aplicable no sólo al caso de España, sino al de otros países en la segunda mitad del siglo XIX. En cualquier caso, es sin duda aplicable al caso de México: la red ferroviaria que se construyó a partir de las concesiones otorgadas por Porfirio Díaz no se hubiera tendido, al menos no en la extensión ni con la velocidad con que se hizo, en ausencia de una decidida política de fomento como la que adoptó el general Díaz. La escasa participación del capital nacional en las principales empresas ferroviarias hace pensar, por otra parte, que la política de Díaz no implicó una gran desviación de recursos privados de otras áreas de la inversión

---

[56] TORTELLA, 1975, p. 169.

productiva en el país, a diferencia de lo que parece haber ocurrido en el caso de España.

Por otro lado, no sólo los países menos desarrollados se vieron obligados a recurrir al capital extranjero para construir o completar su red ferroviaria, sino que ello sucedió también, en distinta medida, en naciones que, luego de un despegue industrial propiciado en parte por la comunicación ferroviaria, se convirtieron en importantes exportadores de capital para ferrocarriles en otros territorios.[57] La subordinación o el atraso económico de un país difícilmente podría haberse derivado de la sola participación del capital extranjero en la construcción de ferrocarriles, y debe relacionarse más bien con las condiciones generales de la evolución económica interna, con la política económica aplicada por los diversos Estados y con el carácter específico de la vinculación al exterior que tuvo lugar en cada país. Naturalmente, ello no significa que alguno de esos factores fuera ajeno a la manera específica en que se realizó la construcción ferroviaria ni a la forma en que los ferrocarriles se articularon al proceso de desarrollo económico en general.

La estrategia porfirista de expansión ferroviaria no parece escapar a los parámetros usuales en la época en casos muy diversos a nivel mundial. En todos ellos la estrategia pudo haber sido más o menos certera, más o menos lesiva para la independencia nacional, pero era, por decirlo así, el único paradigma disponible para un

---

[57] Es notoriamente el caso de Estados Unidos, Francia y Bélgica.

Estado modernizador como lo fue el que en más de un sentido consolidó Porfirio Díaz durante su mandato. En todo caso, su éxito parece haber estado condicionado por la capacidad de respuesta de la economía ante el estímulo creado por la oferta de transporte, o por otros factores en los que por ahora no es posible abundar pero que en todo caso son en principio ajenos a la política de fomento que ese régimen adoptó.

La estrategia ferroviaria del general Díaz representó un compromiso entre la voluntad de salvar la soberanía nacional tal como él y muchos hombres de entonces la entendían y la conciencia de que ésta sólo se preservaría mediante la integración material de la nación. El ejemplo de sus predecesores y el camino recorrido por otras naciones acotaron el marco de las opciones disponibles, y la percepción que Díaz tuvo de las circunstancias específicas de México decidió la elección.

Una de las razones por las cuales la política porfirista en materia de ferrocarriles ha sido tan agriamente juzgada tiene que ver con una sobrestimación del papel que el propio Porfirio Díaz desempeñó en la realización del proyecto ferroviario. La aparente paradoja según la cual él tuvo más éxito que Juárez pese a no haber sido mucho más "liberal" en el otorgamiento de privilegios se resuelve por el simple reconocimiento de que los ferrocarriles se construyeron no sólo en virtud de lo que Díaz cedió a cambio, sino debido a que tuvo la suerte de hacerlo en el momento preciso para lograr el efecto deseado. Como bien dice Pletcher:

Una fortuita combinación de circunstancias favoreció la salida

> de capital de los Estados Unidos, precisamente en el momento en que el Gobierno mexicano estaba más interesado en ese capital.[58]

Entre esas circunstancias se encontraba la necesidad de las empresas ferroviarias norteamericanas por extender sus líneas más allá de las fronteras de su país de origen. Una de esas empresas tuvo en sus manos la principal obra ferroviaria del país desde la década de 1880. De ella me ocuparé en las siguientes páginas.

---

[58] PLETCHER, 1953, pp. 572-573.

III. LOS PROPIETARIOS DEL FERROCARRIL CENTRAL

La compañía del Ferrocarril Central Mexicano fue desde su organización en 1880 hasta su mexicanización en la primera década del siglo XX una empresa formal y legalmente independiente. Se constituyó como tal en Boston, en marzo de 1880, y en cuanto tal promulgó sus propios estatutos, nombró sus funcionarios y definió su política interna. Aunque nunca fue considerada en términos oficiales como "propiedad" de otra empresa, la compañía del Ferrocarril Central fue organizada, financiada y dirigida hasta finales de siglo por los mismos intereses que desde la década de 1870 dominaban la Atchison, Topeka & Santa Fe Railroad Company. Para mostrar su íntima relación y las posibles consecuencias de ella sobre el destino del Ferrocarril Central Mexicano, parece relevante detenerse un momento en la historia de esa compañía ferroviaria norteamericana.

1. Breve historia del Santa Fe.

La empresa norteamericana a la que durante algún tiempo se encontraría ligado el Ferrocarril Central tuvo su origen en una concesión otorgada por la legislatura del territorio de Kansas en 1859,[1] y su meta inicial quedó plasmada en el nombre que en un comienzo adoptó: Atchison & Topeka Railroad Company. Su primer presidente, Cyrus K. Holliday, fundador de la ciudad de Topeka y futuro protagonista de las empresas ferroviarias y colonizadoras de Kansas tenía, sin embargo, proyectos bastante más ambiciosos que los reconocidos en esa primera concesión. Ellos lo llevaron en 1863 a cambiar el nombre de la empresa por el de Atchison, Topeka & Santa Fe y a colocarla entre las aspirantes a recibir concesiones territoriales, cuyo otorgamiento se discutía en esos tiempos en el congreso norteamericano con el fin de propiciar la construcción de líneas férreas al oeste del Mississipi.[2]

Pese a haber conquistado en ese mismo año una concesión territorial de cerca de tres millones de acres, condicionada a la terminación de alrededor de 500 millas de vía férrea en el curso de diez años, el futuro de la empresa era por entonces bastante incierto. No sólo careció de fondos desde su fundación (no fue capaz de construir un sólo kilómetro de vía antes del estallido de la guerra civil), sino que el pánico y la desviación de recursos financieros y humanos provocados por la guerra a principios de los

---

[1] Kansas se convirtiria en Estado en 1861.

[2] BRADLEY, 1920, p. 61.

sesenta hicieron pensar a los más optimistas que el proyecto no se realizaría y la empresa perdería toda posibilidad de desarrollo al escapársele hasta la concesión territorial que para entonces era su único recurso.

No fue sino hasta los últimos meses de 1868 que la compañía del Santa Fe pudo poner manos a la obra con el apoyo de una firma contratista de Cincinnati, denominada Dodge, Lord & Company.[3] Un acontecimiento inesperado actuó como el último estímulo requerido para iniciar los trabajos: un convenio entre el gobierno norteamericano y una tribu india ponía en disposición de la otra empresa ferroviaria que había recibido concesión en el estado de Kansas 400 mil acres de tierra, a condición de que cubriera ciertos requisitos en un plazo breve. Al no poder hacerlo, el gobierno acordó transferir el privilegio sobre esos terrenos al Atchison, lo que le dió en muy corto tiempo la posibilidad de contar con recursos líquidos para los gastos de la construcción.

En abril de 1869, cuando apenas se habían completado siete millas de vía y los pronósticos sobre el futuro cercano eran aún reservados, el Coronel Holliday, presidente de la compañía, pronunció el que sería célebre discurso de Wakarusa. Reproduzco en seguida la parte central de lo que fue tenido por muchos como el ideal delirante de un promotor ingenuo, pero cuya verdad sería demostrada en el curso de los siguientes años:

> Compañeros ciudadanos, imaginen por favor mi mano derecha como Chicago, mi mano izquierda como Saint Louis. Eventual-

---

[3] THE RAILWAY..., 1948, Boletín No. 75, pp. 7-8.

> mente el ferrocarril que ahora contemplamos alcanzará estas dos ciudades y, cruzando en Topeka la intersección de mis brazos, se extenderá hasta Galveston, la ciudad de México y San Francisco.[4]

Ese sería, casi literalmente, el destino de la por entonces modestísima organización ferroviaria del estado de Kansas. Tres años antes de que cualquier empresa norteamericana manifestara su deseo de extender sus líneas hacia México, casi diez años antes de que la propia compañía del Santa Fe lo hiciera formalmente ante el gobierno mexicano, el visionario coronel sin un centavo en el bolsillo descubría ya la importancia estratégica del territorio mexicano en el proyecto ferroviario de los Estados Unidos y externaba su propósito de conquistar esa meta.

En aquellos momentos, sin embargo, el proyecto parecía irrealizable. Apenas unas semanas antes de que expirara el plazo que condicionaba la concesión territorial, la compañía logró terminar el tramo exigido por el contrato: mediante la construcción de alrededor de 360 millas de vía en un plazo de nueve meses, el Atchison cumplió apretadamente el requisito de extender el ferrocarril a través de Kansas hasta la línea fronteriza del estado de Colorado. En enero de 1873 el Santa Fe se convertiría en una empresa interestatal de 469 millas de largo, y aseguraría su supervivencia al conservar la posesión de los tres millones de acres de tierra con cuya venta sería posible financiar en parte la

---

[4] KSHS, Santa Fe Splinters, Vol. 21, Fifty Years of Santa Fe History, Section V, p. 101. Acerca del proyecto y las realizaciones de Holliday Cf. también BRADLEY, 1920, pp. 50 s.

futura expansión.[5]

Antes de que ello ocurriera, el control del Atchison empezaría a cambiar de manos. En efecto, hacia 1870 Thomas Nickerson, miembro de la legislatura del estado de Massachusetts, ingresó en la compañía mediante la compra de una parte sustancial de sus valores y, junto con su familia y algunos otros inversionistas cercanos a su persona de la ciudad de Boston, pasó a representar los intereses financieros de mayor peso en el ferrocarril.[6] Nickerson fue primero miembro del comité ejecutivo de la empresa, sirvió luego como vicepresidente y, de 1874 a 1880, ocupó la presidencia de ésta.[7] Tras el primer año de su ejercicio como presidente, diez de los catorce directores de la compañía originada en Kansas eran ya bostonianos.

Una lista de accionistas del Santa Fe fechada en 1883 permite hacer algunas otras observaciones sobre los intereses representados

---

[5] Según los términos de la concesión de marzo de 1863, las tierras otorgadas se alternarían regularmente con terrenos que quedarían en posesión del gobierno, y en todos los casos serían colindantes con la línea del ferrocarril. Se entregarían porciones de ellas por cada 20 millas de vía satisfactoriamente terminada, las cuales podrían ser de inmediato deslindadas y puestas a la venta por la empresa, pero "si alguno de los mencionados ferrocarriles y ramales no fuera completado dentro de diez años a partir de esta acta, no podrá realizarse ninguna venta posterior, y las tierras no vendidas regresarán a los Estados Unidos". BRADLEY, 1920, pp. 64-65.

[6] BRYANT, 1974, p. 74. En la versión de Julius Grodinsky, sin embargo, la ATySF no fue paulatinamente adquirida por los capitalistas bostonianos, sino vendida prácticamente en bancarrota por sus propietarios originales en 1869. Cf. GRODINSKY, 1962, pp. 9, 90.

[7] Cf. la lista de los principales funcionarios del Atchison desde 1860 hasta 1910 en Santa Fe Employes' Magazine, January, 1910, pp. 63-65.

en la empresa.[8] De un total de 569,100 acciones emitidas, 546,707 (esto es, el 96.1%) fueron compradas por individuos o empresas en la ciudad de Boston, 14,397 por accionistas de Nueva York y el resto por inversionistas de Chicago.[9] Las casi 550 mil acciones vendidas en Boston se dividían entre 2,316 accionistas, o sea un promedio de 236 acciones por inversionista. El nivel de concentración de la propiedad sobre las acciones era, sin embargo, bastante más elevado de lo que ese promedio sugiere. En efecto, los 36 inversionistas (empresas, individuos o familias) que poseían individualmente más de 2,500 acciones de la compañía (y que representaban el 1.6% de los compradores bostonianos de acciones del Santa Fe) concentraban en sus manos el 35.3% del total de las acciones vendidas en Boston (un total de 192,726 acciones). Entre ellos se contaban 22 propietarios individuales (o familiares), poseedores en conjunto de 137,722 acciones, y 14 empresas privadas, por lo general instituciones bancarias de la región, dueñas de las restantes 55 mil. La principal empresa inversionista del Santa Fe era la Kidder Peabody & Co., propietaria de 8,577 acciones.

Quienes concentraban en sus manos mayor cantidad de acciones eran, sin embargo, individuos o familias a título personal. De entre ellos poseían más de diez mil acciones solamente los hermanos Barning (con 22,400), los Nickerson (dueños de 20,920, pero que

---

[8] BL, AT&SF Mss:724, 1878-1903, Vol. 15, folio titulado: List of Stockholders of the ATySF RR. Co. of Record October 11. 1883, passim.

[9] Cf. BRYANT, 1974, p. 74. El autor señala que por algunos años solamente la bolsa de valores de la ciudad de Boston incluía acciones del Santa Fe.

controlaban al menos 3,500 más, cedidas a un tal Welch Chas A. Thomas, "protegido de Josephine Nickerson", con lo que se convertían en los mayores accionistas individuales de la empresa), y algunos otros bostonianos cercanos a esa familia, como Benjamin Cheney (con 12,879 acciones) y la familia Paine (con 13,808), con quienes los Nickerson se encontraban emparentados o compartían otros negocios en la región.

De las instituciones participantes en la empresa ferroviaria hay todavía un par de cosas por decir: salvo la compañía ya citada de Peabody y el llamado Lowell Five Cent Savings Bank (dueño de 6,026 acciones), ninguna de ellas poseía más de 5,000 acciones. Se trataba, en su mayoría, de bancos de importancia local o regional: dos originarios de Boston (uno de ellos de peso nacional, el Boston National Bank) y cuatro de Nueva Inglaterra; por último, dos instituciones financieras de primer orden: el American Loan & Trust (poseedor de 3,600 acciones) y el Merchants National Bank, de A. L. Ripley (con 2,935 acciones en su poder).[10] Sin embargo, los bancos que en este primer momento contribuyeron al financiamiento del Atchison poseían una importancia más bien regional. El más importante era el Merchants National Bank, con un capital de tres millones de dólares y un excedente anual de alrededor de 4.5 millones de dólares. En segundo lugar se encontraba el American Loan & Trust, el cual manejaba un capital de un millón de dólares,

---

[10] Probablemente las empresas que, en cuanto tales, tuvieron un mayor peso en el Santa Fe fueron las encabezadas por F. H. Peabody y C. W. Pierce (este último del Boston National Bank), de los que Grodinsky comenta que "pronto empezarían una productiva asociación con el Atchison". GRODINSKY, 1962, p. 90.

alto para el promedio de las instituciones bancarias de la región, aunque regular para el monto de capital manejado por las grandes organizaciones financieras del país.[11]

La renuncia de Thomas Nickerson a la presidencia del Santa Fe a mediados de 1880 no significó la pérdida de su control o de su influencia sobre la compañía. Ello resulta claro no sólo porque su sucesor, T.J. Coolidge, era también un bostoniano favorable a su persona y a sus intereses, sino porque su propia familia quedó representada en la dirección del Atchison en la figura de Joseph Nickerson, hermano de Thomas, y, desde principios de 1882, en la de su hijo, Albert Nickerson, desde entonces miembro prominente de la junta de directores.[12] Antes bien, la intención de Thomas Nickerson al dejar la presidencia del Santa Fe parece haber sido ejercer una influencia preponderante en las nuevas empresas acometidas por esa compañía. Es así que unos meses antes de su renuncia él y sus asociados habían formado la Compañía Limitada del Ferrocarril Central Mexicano, y adquirieron un interés tan marcado en ella que el propio Nickerson se decidió a presidirla durante los años de su construcción.[13] Bryant interpreta así los sentimientos de Nickerson

---

[11] UNITED STATES MORTGAGE & TRUST CO., 1905, pp. 92-95, entre otras. Cf. también NEW YORK CENTRAL LINES, 1920-21, pp. 105-106 y 147.

[12] BRYANT, 1974, p. 74 y The Railroad Gazette, feb. 10, 1882.

[13] A decir de Grodinsky, Nickerson asumió en esta misma época la presidencia del California Southern, parte central del programa de expansión hacia el Pacífico que la Atchison había emprendido con el fin de salir airoso de una batalla más en la guerra contra un competidor nada ajeno a los proyectos ferroviarios en México, el Coronel William J. Palmer. Palmer, a quien ya conocemos como representante de la Compañía Constructora Nacional Mexicana, era

sobre el Ferrocarril Central:

> El Santa Fe abrió un ramal desde la línea troncal Albuquerque-Deming en Rincón hacia El Paso en julio de 1881, y Nickerson veía al Central Mexicano como otra extensión del ATySF. Reunió alrededor de 31 millones [de dólares] en capital para construir el Central Mexicano, que se convertiría en un "aliado íntimo" del Atchison, aunque no estuvieron legalmente relacionados.[14]

La autonomía formal de ambas empresas se debía, al parecer, a la voluntad expresa del propio Nickerson, a cuyos intereses seguramente convenía no sólo el dominio de las dos, sino cierta independencia en su manejo que le permitiera una mayor libertad de acción al interior de cada una de ellas y frente al exterior. En abril de 1882 un diario de Boston comentaba:

> Se ha formado una poderosa tendencia en la compañía del ferrocarril Atchison que desea una consolidación del Atchison y el Central Mexicano y la elección del presidente Strong, ahora del Atchison, como vicepresidente y gerente general, y de Thomas Nickerson, ahora del Central Mexicano, como presidente de la compañía consolidada. Tenemos razones para creer que algunos de los más importantes y conservadores propietarios de acciones del Atchison se han pronunciado a favor del proyecto, pero se dice que Mr. Nickerson no consentirá en realizarlo y que él no cree que una consolida-

---

por entonces presidente del Denver & Rio Grande. Más adelante habrá ocasión de referirse nuevamente a él. Cf. GRODINSKY, 1962, p. 173.

[14] BRYANT,1974, pp. 82-83. Resulta un tanto extraña la versión de PARLEE (1981, p. 43) acerca de los accionistas originales del Ferrocarril Central Mexicano, pues aunque afirma que se incluían entre ellos inversionistas de Boston y Chicago, asegura que los principales "representaban casas bancarias de Nueva York". No sólo no menciona a los Nickerson, figuras centrales de la empresa, sino que incluye a personajes hasta donde sé ajenos al Atchison, como J.P. Morgan, Seligman y Winslow. Sobre las compañías relacionadas con la persona de Morgan ver, por ejemplo, CAMPBELL, 1938, particularmente pp. 95-96, 109-110 y 145-216.

ción sería lo mejor para el interés de cada compañía.[15]

El tipo de control que parecía adecuarse a los propósitos de los inversionistas cercanos a Nickerson se realizaba, en cambio, mediante la presencia de funcionarios de alto nivel comunes a las empresas con intereses "afines".[16] En una lista de "Directores y funcionarios de la AT&SF RR Co., y compañías auxiliares, para 1880-1", emitida aparentemente por la propia compañía norteamericana y en la que se incluía, además de las líneas en el territorio norteamericano, a la empresa del Ferrocarril de Sonora (legalmente propiedad del Atchison) y al Central Mexicano, se mencionaban ocho funcionarios (entre ellos tres directores y cuatro miembros del comité ejecutivo de la empresa mexicana) comunes al Ferrocarril Central y a alguna de las compañías controladas por el Santa Fe en los Estados Unidos.[17] Ello representa una prueba más de que, al menos mientras ambas empresas se encontraran bajo el control de los

---

[15] El texto proviene del Transcript, y es citado en The Railroad Gazette, abril 28, 1882.

[16] Alfred D. Chandler afirma que quienes controlaban los ferrocarriles norteamericanos en esos años creían poder "alcanzar los objetivos deseados sin entrometer a esta compañía [la que constituía el núcleo del sistema] en el manejo directo de empresas distantes." El autor cita este texto de un reporte de la época. CHANDLER, 1977, p. 136.

[17] KSHS, RR 309:5, Assistant Secretary Correspondence. En un estudio referido a un periodo posterior (1905), dos investigadores norteamericanos analizan "la estructura del control interorganizacional" entre cadenas de empresas ferroviarias norteamericanas "que reclutaban sus juntas entre los mismos grupos de directores", y concluyen que existía una relación directa entre el tamaño de la empresa y la centralización del control sobre otras. Quizá pueda definirse de esa manera el tipo de control que ejercía el Santa Fe sobre el Central. ROY y BONACICH, 1988, passim.

capitalistas de Boston encabezados por la familia Nickerson, en las intenciones de sus intereses dirigentes y en los hechos ellas estarían unidas por un único proyecto, cuya realización demandaba, como se puede ver, la superación de las fronteras del territorio norteamericano.[18] El contenido general de este proyecto fue expresado con nitidez por C.K. Holliday cuando, ante la junta de accionistas del Santa Fe, rindió un discurso de despedida al presidente saliente:

> Con una ruta favorable para el tránsito en todas las estaciones del año; con un tráfico interno inmenso y en constante incremento..., con el acortamiento de la ruta en al menos dos días a China y Japón, y con el inmenso tráfico que debe resultar de las íntimas y amistosas relaciones comerciales entre los estados de las dos repúblicas, como consecuencia necesaria de la construcción de su (your) ferrocarril a la ciudad de México, el Atchison, Topeka y Santa Fe destacará -y tiene que hacerlo- como la más grande y grandiosa empresa comercial de éste o cualquier otro tiempo.[19]

La familia Nickerson dejaría de ser la fuerza dominante en el Santa Fe tras la crisis y la subsecuente reorganización de la compañía que culminó en 1896, y empezaría a dejar de serlo también en el Ferrocarril Central, aunque su presencia en este último es

---

[18] De la realización de ese proyecto formaba parte también la conquista inmediata de un acceso al Pacífico, lo cual se logró con la construcción, también por la Atchison pero esta vez abiertamente como su propiedad, del Ferrocarril de Sonora entre Nogales y el puerto de Guaymas. Paradójicamente, ninguna de las dos empresas tuvo el éxito esperado para sus propietarios, y ni siquiera parecen haber cumplido cabalmente con las expectativas extrafinancieras de sus promotores.

[19] The Railroad Gazette, mayo 28, 1880. Nótese que el orador aludía al Ferrocarril Central como una empresa propiedad de los mismos accionistas del Santa Fe, al referirse a él como su empresa.

reconocible aún en los primeros años del siglo XX.[20]

Bajo el control de los capitalistas de Boston el Atchison, Topeka y Santa Fe vivió su proceso de expansión más importante. A pesar de haber ingresado a la empresa durante años de escasez de capitales y de haberla presidido cuando aún se sentían los efectos del pánico de 1873, Thomas Nickerson, con el apoyo irrestricto de sus asociados en la junta de directores, puso en práctica a lo largo de los años setenta la estrategia de crecimiento que él mismo diseñó en gran parte sin incurrir en alguna clase de endeudamiento. No sólo hizo de ésta una empresa autosuficiente, sino que creó las condiciones para que, en el momento de su renuncia motivada por la organización del Central, otro alto funcionario de aquélla creyera llegado el momento de que "la política de la compañía... pase de la defensiva a la ofensiva, de una política protectora a una política agresiva".[21]

Durante la presidencia de Nickerson (a quien Grodinsky llama el "ángel financiero de la Atchison")[22] las líneas del Santa Fe alcanzaron, desde su punto de arranque en la ciudad de Atchison, las poblaciones de Pueblo, en Colorado (1876), Las Vegas (1879) y Santa Fe (1880), en Nuevo México, y Rockvale, en Colorado (1880). El millaje total de la empresa se incrementó mediante construcciones y arrendamientos a 786 millas a fines de 1877, 1,168

---

[20] Se puede comparar la lista de funcionarios de una y otra empresas a partir de 1883 en Poor's Manual, volúmenes correspondientes a los años 1883-1906.

[21] The Railroad Gazette, mayo 28, 1880.

[22] GRODINSKY, 1962, p. 54.

en 1879 y 1,318 para el primero de mayo de 1880.[23] En este momento, "el camino de fierro se extendía desde el Río Missouri a las Montañas Rocosas y el Río Bravo, y los trenes corrían hasta la ciudad de Santa Fe y de Albuquerque."[24]

Tras la efímera presidencia de Coolidge, el Santa Fe pasó a ser dirigido por quien había sido brazo derecho de Nickerson desde 1877: William B. Strong. Juntos habían resistido los intentos de William J. Palmer, presidente del Denver & Rio Grande Railroad, de violar el acuerdo de repartición de tráfico y ganancias entre las dos compañías que conectaban el estado de Kansas con el de Colorado: la propia Atchison y la Kansas Pacific, cuya conexión se realizaba precisamente a través de las vías del Denver & Río Grande. Juntos librarían, a finales de 1879 y principios de 1880, la batalla por el Gran Cañón del Colorado y, tras un acto célebre de intrepidez, inflingirían un duro golpe a su rival al apoderarse físicamente del Paso Ratón, único acceso desde Colorado hacia la costa del Pacífico por el sur. Ese hecho brindaba al Atchison la oportunidad (cancelada para Palmer) de convertirse en ferrocarril

---

[23] Por cuanto las empresas arrendadas conservaban su nombre original y las extensiones fuera del estado de Kansas se hacían, por requerimientos legales, mediante la organización de compañías en los estados afectados, no es fácil reconocer a la Atchison en cada una de las vías férreas construidas o controladas por ella. Al respecto cf. GRODINSKY, 1962, p. 402. En la fecha que aquí interesa (la de la organización del Ferrocarril Central) algunas de las extensiones o arrendamientos del Santa Fe tenían los siguientes nombres: Pueblo & Arkansas Valley, New Mexico & Southern Pacific, Kansas City, Topeka & Western; Kansas City, Emporia & Southern; Wichita & Southwestern, entre otras. Cf. The Railroad Gazette, mayo 28 y junio 11, 1880.

[24] KSHS, Santa Fe Splinters, Vol. 21, Fifty Years of Santa Fe History, Section V, p. 8.

transcontinental y simultáneamente aproximarse a la frontera con México, donde la otra batalla estaba siendo librada.[25]

Entre los funcionarios del Atchison y Palmer había mucho más que una honda "enemistad personal".[26] Desde el tiempo en que luchaban por la suprimacía regional y por el tráfico de Kansas a través de Colorado sus ojos estaban puestos en el proyecto de llegar al Pacífico. Aún más: de la misma manera que "el contacto con la ciudad de México era un objetivo primordial a los ojos de nuestras juntas de directores pioneras [las del Santa Fe]",[27] para Palmer la penetración del territorio mexicano era un proyecto largamente anhelado. De hecho, fue él el primer promotor de los Estados Unidos en solicitar al gobierno de Porfirio Díaz la concesión para construir desde la frontera de ese país hasta la ciudad de México. La batalla librada en 1880 era, pues, doble: Palmer retuvo el paso del Cañón del Colorado, pero perdió el de Paso Ratón. Podía marchar al Oeste, pero no, al menos no ahora ni por este camino, hacia el Sur. Doble victoria en cambio la del Atchison que, habilitado para avanzar en ambas direcciones, estaba

---

[25] E. G. Campbell se refiere a este episodio de la guerra ferroviaria norteamericana en que el Santa Fe rompió el monopolio que la Denver & Río Grande tenía sobre el tráfico de Nuevo México y agrega que incluso "durante algún tiempo un conflicto armado [entre ambos contrincantes] parecía inminente, y a lo largo de dos semanas una milicia estatal acampó en la zona, durmiendo sobre sus brazos mientras las fuerzas antagónicas peleaban en las cortes". CAMPBELL, 1938, pp. 13-14. Sobre el conflicto en el Gran Cañón del río Arkansas cf. asimismo The Santa Fe Magazine, Vol. IX, No. 5, April, 1915, pp. 18-20.

[26] GRODINSKY, 1962, p. 98.

[27] KSHS, Santa Fe Splinters..., p. 9.

a punto de obtener también la concesión para seguir mucho más allá de El Paso, Texas, su destino inmediato: un mes después de haber conquistado el único acceso hacia el Sur, el gobierno de Díaz le permitiría a la empresa bostoniana llegar hasta la capital de la república mexicana.[28]

A partir de 1880, los avances del Santa Fe se realizarían en dos frentes: en territorio mexicano, mediante la construcción de las líneas del Ferrocarril de Sonora (cuyo dominio pronto se formalizaría con la compra de las acciones que no estaban inicialmente en manos del grupo de Nickerson) y del Ferrocarril Central Mexicano. En Estados Unidos, donde a través de adquisiciones, convenios de tráfico y avances en la construcción el Atchison alcanzaría por fin, a mediados de la década, un puerto del Pacífico (San Diego) y la posibilidad de transitar por California en las líneas del Southern Pacific.[29] Al terminar el año de 1886,

---

[28] Es preciso aclarar que esta derrota transitoria lo era también para Jay Gould, famoso empresario y especulador de los Estados Unidos, quien en octubre de 1879 había adquirido una parte decisiva de las acciones del Denver & Rio Grande. Su persona estaría también involucrada en la otra concesión otorgada por el gobierno de México, que sin embargo los obligaba a desviar su trayectoria hasta el extremo oriental de este país. Cf. GRODINSKY, 1962, p. 162. Sobre los acuerdos con que concluyó la "guerra" entre ambas empresas en 1880 ver pp. 115-116. Cf. asimismo GRODINSKY, 1981, p. 172 s.

[29] Las negociaciones con esta importante empresa se facilitaron grandemente por el hecho de que el Atchison tenía en el Ferrocarril de Sonora un acceso al Pacífico que la hacía relativamente independiente de la Southern Pacific y, entonces, un rival potencial o, en caso de conflicto, un enemigo peligroso. Al comentar los planes para construir el Ferrocarril de Sonora por parte de los funcionarios del Santa Fe, Lorena May Parlee afirma que "ellos planeaban enlanzar la línea de Guaymas con su línea en Nuevo México para competir con la ruta interoceánica del ferrocarril Southern Pacific." PARLEE, 1981, p. 42.

el Santa Fe controlaba 4,431 millas de vía férrea, incluyendo las 262 millas del Ferrocarril de Sonora, pero sin contar las 918 del Atlantic & Pacific Railroad (del que era nominalmente copropietario, pero al que en realidad controlaba) ni las más de 1,200 millas del Central, que como sabemos no era sino un "aliado íntimo" de aquella empresa.[30]

Encaminada en un proceso de expansión más que exitoso, la dirección del Atchison, Topeka y Santa Fe decidió a finales de 1886 que era imprescindible para los intereses de la empresa poseer el "control absoluto de una línea independiente entre el Río Missouri y Chicago". Fue así que, como uno de los movimientos finales en la estrategia de constituir un sistema autónomo de comunicación transcontinental, el Santa Fe concluyó en el brevísimo lapso de nueve meses la vía más corta de las existentes entre Kansas City y la capital del estado de Illinois. Con ello agregó cerca de 460 millas más de vía troncal a su sistema.[31]

El Atchison, Topeka y Santa Fe fue una de las pocas empresas

---

[30] Es preciso aclarar que mientras el Ferrocarril Central era formalmente una empresa independiente, el de Sonora fue manejado abiertamente como parte del sistema del Santa Fe. Cf. al respecto BRYANT, 1982, p. 82. En México se manejaron como empresas distintas, y de hecho tuvieron un destino diferente en términos de propiedad. Salvo menciones ocasionales cuando lo considero pertinente, esta investigación sobre el Central excluye al Ferrocarril de Sonora, que merece un estudio aparte tanto por su historia particular en términos empresariales como por su trazado y su zona de influencia dentro el territorio nacional.

[31] La línea troncal del Chicago, Santa Fe & California, nombre que recibió la empresa del Atchison en su extensión a Chicago, medía 458 millas desde Kansas, 30 menos que la hasta entonces más corta y 75 menos que la de mayor extensión. La vía fue terminada en diciembre de 1888. KSHS, Santa Fe Splinters..., p. 12.

que a lo largo de estos años no fue golpeada ni por el afán especulador de sus propietarios ni por la fragilidad financiera que frecuentemente trae consigo un proceso de expansión inusualmente acelerado. Sus ganancias fueron en constante aumento desde la década de 1870 hasta los últimos años de 1880 y resultaron suficientes para respaldar el incesante incremento de los gastos fijos y de operación. A decir de Grodinsky, el secreto de su rentabilidad radicaba en el dominio, en condiciones prácticamente monopólicas, del tráfico interno en el estado de Kansas, y el secreto de su estabilidad financiera en el hecho de que adoptó como política el apoyar su crecimiento en el incremento de su capital accionario, no de su deuda.[32] El propio autor concluye:

> Para 1888 esa vía férrea había completado un importante programa de expansión --acaso el más grande del país. Había acumulado una historia financiera envidiable. Su ascenso desde la debilidad financiera en la década de 1870 hasta llegar a ser uno de los gigantes del oeste a mediados de los ochenta fue igualado sólo por el crecimiento del sistema de Hill.[33]

Sin embargo, no todas las empresas promovidas por el Santa Fe corrieron la misma suerte. Su proyecto de expansión en el Pacífico, llevado a la práctica mediante el ferrocarril de Sonora, el Atlantic and Pacific y el California Southern, resultó

---

[32] GRODINSKY, 1962, pp. 419 y 195. Al hecho de garantizar un volumen considerable de carga, el ferrocarril a través de Kansas sumaba la ventaja adicional de haber tenido muy bajos costos de construcción. Así, una inversión inicial relativamente modesta produjo los dividendos necesarios para financiar un programa de expansión de largo alcance sin propiciar el endeudamiento.

[33] GRODINSKY, 1962, p. 411.

inesperadamente costoso y a la larga poco redituable. Al verse obligado a asumir las dificultades financieras de sus compañías subsidiarias, el Atchison vio paulatinamente mermadas sus fuerzas. Tras comentar el hecho de que en 1884 esta compañía había tenido que cargar con la deuda del Ferrocarril de Sonora, causando un escándalo en los círculos ferroviarios bostonianos, un crítico opinó que esa empresa había estado "carcomiendo las víceras del Atchison".[34] Aunque no era ése el único ferrocarril del sistema que causaba dolores de cabeza a sus dueños en Boston, el autor de ese comentario no estaba lejos de la verdad.

El programa de expansión del Santa Fe resultó costoso no sólo por la carga que a veces representaban las empresas en las que poseía algún interés, sino porque al construir en zonas competitivas se veía forzado a una guerra de tarifas que mermaba los ingresos del sistema. Todo ello provocó que a partir de cierto momento el aumento en los gastos fijos no estuviera compensado ni con mucho por un incremento proporcional en los ingresos brutos:

> De 1883 a 1886, en que el millaje del Atchison creció de 1,820 a 3,026 y los cargos fijos se incrementaron de 1,553,000 a 3,279,000 [dólares], los ingresos brutos por milla cayeron de 7,755 a 3,911 [dólares] y los netos declinaron de 4,048 a 1,034 [dólares] por milla.[35]

La tradicional fortaleza financiera de la empresa la mantuvo

---

[34] Citado en GRODINSKY, 1962, p. 217.

[35] CAMPBELL, 1938, p. 68. La tendencia apuntada es cierta, pero la fecha en que tuvo lugar la caída de los ingresos no es exacta: ello ocurrió hacia 1889 (cf. infra, el capítulo sobre la rentabilidad del Ferrocarril Central).

a flote durante algún tiempo, pero la emergencia de una coyuntura desfavorable desembocó en la primera crisis de la organización. En su informe de 1888, los directivos de la compañía trataban de justificar el balance general negativo que se veían obligados a anunciar:

> Sequías, cosechas malogradas, competencia excesiva, tarifas continuamente decrecientes, torpe legislación, huelgas y otras calamidades nos han afectado como han afectado a otros ferrocarriles del Oeste. Pero sus directores no podían saber por adelantado que alguna de estas condiciones desfavorables tendría que ser enfrentada --mucho menos que todas ellas tendrían que ser enfrentadas, y todas al mismo tiempo.[36]

En 1889, y empujada por esas circunstancias, la compañía del Santa Fe debió emprender su primera reorganización general, bajo la conducción del nuevo presidente, Allen Manvel. En virtud de esta reorganización se logró la disminución de los gastos fijos de la empresa y un cierto alivio, entonces, en materia de dividendos, pero no se atacó ninguno de los problemas básicos del sistema. Aunque cesó la construcción de ramales, la compra de acciones de empresas ya constituidas con la finalidad de adquirir control sobre ellas le significó al Santa Fe un incremento de casi cien millones de dólares en su deuda consolidada entre 1888 y 1893. Asimismo, la reorganización trajo consigo al parecer la proliferación de prácticas deshonestas en pos de dos finalidades principales:

---

[36] Citado GRODINSKY, 1962, p. 411. Cf. igualmente KSHS, Santa Fe Splinters..., p. 13, en que se apuntan como causas principales de la crisis de 1888 "dos años de malas cosechas", "una legislación tarifaria adversa" y "la construcción competitiva por parte de ferrocarriles del Oeste", factores que provocaron un descenso de casi tres millones de dólares en los ingresos totales de la compañía durante ese año.

obtener carga adicional (para lo cual no sólo se disminuían las tarifas a niveles ridículos, sino que se ofrecían comisiones a los clientes que se comprometieran a conducir toda su carga por el ferrocarril, entre otras) y mantener oculta la verdadera situación financiera del ferrocarril. Mediante esta maniobra se evitaría que el flujo de recursos, proveniente de nuevas emisiones de obligaciones que se vendían en el mercado de Londres, se interrumpiera.

Cuando, en medio de la depresión de 1893, el Santa Fe se vio envuelto en una nueva crisis que lo obligó a acudir a la sindicatura para liquidar una empresa prácticamente en bancarrota, se descubrió, entre otros malos manejos, que en los tres años anteriores sus directivos habían declarado fraudulentamente alrededor de siete millones por encima del ingreso real de la compañía.[37]

La reorganización de 1889 probó, así, haber sido un fracaso. A partir de entonces, además de sus problemas de tipo económico, la compañía sufriría la amenaza de ser absorbida por especuladores largamente interesados en controlarla y manejarla en su favor. Un diario bostoniano denunciaba en febrero de 1890 el hecho de que, aprovechando el bajo precio a que obligaba su mala situación, "acciones del Atchison van cotidianamente a parar en manos desconocidas de Nueva York", lo cual no significaría sino que

---

[37] Esta y otras irregularidades, provenientes en opinión de Campbell de una política general de dudosa honestidad al menos desde la reorganización de 1889, son expuestas con mayor detalle en CAMPBELL, 1938, pp. 69-81.

Huntington o Gould estarían empezando a adquirir control sobre él. Alarmado, el periódico concluía:

> A menos que Nueva Inglaterra despierte pronto ante el peligro, veremos el control de las acciones del Atchison alojado en el tesoro del Southern Pacific o del Missouri, y a esos ferrocarriles haciendo el negocio para el que el Atchison (con dinero de Nueva Inglaterra) fue construido.[38]

En 1993 el Santa Fe era el ferrocarril más grande del mundo (por su extensión) pero se encontraba en una situación por demás comprometida. La liquidación fue entonces la única forma de proteger a los accionistas y evitar la bancarrota total. La empresa cayó así bajo el dominio de capitalistas estrechamente ligados a los círculos financieros de Nueva York,[39] aunque a diferencia de otras grandes compañías reorganizadas en esos años, se mantuvo como una empresa independiente (la más extensa de los Estados Unidos).[40]

---

[38] Boston Journal of Commerce, citado en The Railway Review, feb. 22, 1890.

[39] KIRBY, 1983, p. 164.

[40] En CAMPBELL, 1938, se desarrolla el tema de las consolidaciones y la concentración del sistema ferroviario que tuvo lugar en la última década del siglo XIX y la primera del XX. Con respecto al Santa Fe cf. particularmente pp. 217-229. El autor sugiere que Harriman (quien conquistó el control del Union Pacific y el Southern Pacific) llegó a dominar el Santa Fe mediante la reorganización de 1893 primero y a través de compras discretas pero sucesivas a principios del siglo XX después. Hay, sin embargo, algunas divergencias en lo que se refiere al interés hegemónico que se encontraba detrás de esta empresa. Chandler y Roy y Bonacich, basados en la clasificación de Moody, la ubican como parte del consorcio del ferrocarril Rock Island, dominado por Moore. Al menos a partir de 1905 ésta parece haber sido, en efecto, la figura dominante detrás de la compañía. Cf. CHANDLER, 1977, passim, y ROY y BONACICH, 1988, p. 374. Con todo, las fuentes utilizadas por W. Greenleaf dan constancia del hecho central de que, sean cuales fueren las fuerzas dominantes al interior de la compañía, el Santa Fe logró mantenerse como organización independiente hasta la

Tras su segunda reorganización el Atchison, Topeka y Santa Fe dejó de ser controlado por los Nickerson y sus socios bostonianos, que no obstante fueron miembros de su junta directiva hasta el presente siglo. El cambio de manos de la compañía norteamericana pudo obrar positivamente sobre la empresa del Ferrocarril Central, pues si bien sus propietarios seguirían siendo por algún tiempo los capitalistas bostonianos, éstos ya no representaban en su relación con la compañía mexicana los intereses corporativos del Santa Fe. Con todo, la fragilidad financiera del Central lo mantuvo hasta cierto punto a merced de sus acreedores y en riesgo de ser absorbido por alguno de los grandes sistemas norteamericanos, particularmente en los primeros años del siglo XX. A partir de 1902, H. Clay Pierce empezó a tener una influencia creciente en la compañía mexicana, aunque el peso de los intereses que representaba se vio en alguna medida limitado por la mexicanización de los ferrocarriles que culminó a fines de 1907.

Por último, es preciso enfatizar el hecho de que el Santa Fe era ya una gran corporación antes de su vinculación con el gran capital financiero a finales de siglo, de lo cual su influencia en el Ferrocarril Central es ya una prueba eficiente. No sólo poseía una cierta integración vertical común a las más importantes empresas ferroviarias del país[41], sino que tenía intereses en otras

---

actualidad. Cf. GREENLEAF, 1968, pp. 108-109.

[41] El Santa Fe poseía talleres de reparación y construcción de partes de ferrocarril a todo lo largo de su línea en los Estados Unidos Cf. The Railroad Gazette, enero 9, 1880; junio 9, 1882, y

ramas de inversión, entre las que destacan propiedades mineras en Nuevo México y Colorado,[42] buques de vapor (destinados a recorrer la costa del Pacífico mexicano, en conexión con la línea de Sonora)[43] y hoteles en su principales estaciones en territorio norteamericano[44] y en Guaymas, Sonora,[45] a más de su participación indirecta en otras empresas en la persona de sus principales accionistas.[46] Cuando el destino de la Atchison y el Ferrocarril Central Mexicano estuvieron ligados, aquélla era ya, como se puede percibir, una de las organizaciones capitalistas más grandes y modernas de los Estados Unidos. Una breve reflexión sobre la evolución y funcionamiento de las principales empresas ferroviarias de ese país y el lugar que entre ellas llegó a ocupar el Santa Fe dará tal vez una idea más clara de la significación que ese hecho posee.

---

agosto 20, 1880, entre otras.

[42] Cf., entre otras, The Railroad Gazette, enero 25 de 1884.

[43] The Railroad Gazette, mayo 30 de 1884.

[44] Unos años más tarde un historiador y miembro de la empresa afirmaría satisfecho: "El sistema posee ahora una serie de exquisitos hoteles que ningún otro sistema ferroviario en el mundo puede ostentar". KSHS, Santa Fe Splinters..., p. 18.

[45] Los trabajos de este último se iniciaron a finales de 1883, y de él opinó la prensa norteamericana: "Será un buen negocio, y probablemente rivalizará el gran hotel de la compañía en Las Vegas Hot Springs en lo completo de sus instalaciones". The Railroad Gazette, diciembre 7, 1883.

[46] En 1881, por ejemplo, se organizó la Shaw Locomotive Co. en Boston con un capital de un millón de dólares "para construir, vender y rentar locomotoras construidas bajo la patente de Shaw. Frederick W. Nickerson es su presidente". The Railroad Gazette, marzo 25, 1881.

2. El Santa Fe y los ferrocarriles norteamericanos.

En 1895 el Atchison Topeka y Santa Fe se contaba entre las quince empresas ferroviarias más grandes de los Estados Unidos. No era, sin embargo, de las más antiguas, y al iniciarse la década de 1870 difícilmente podía haberse previsto el curso que seguiría su evolución. El propósito de este apartado es analizar el origen y el comportamiento de las compañías ferroviarias norteamericanas que llegarían a ser las más importantes del país en la década de 1890, y poner de relieve el camino que en ese contexto siguió el Santa Fe, la empresa que en 1880 organizó el Ferrocarril Central Mexicano, dirigió su programa inicial de expansión e influyó sobre su funcionamiento hasta los últimos años del siglo XIX.

Alfred Chandler piensa que es posible distinguir dos etapas en el crecimiento ferroviario de los Estados Unidos: la primera, de finales de la década de 1840 hasta la crisis de los setenta, caracterizada por el crecimiento de la red ferroviaria y la innovación organizativa. La segunda, del fin de la crisis a los primeros años del siglo XX, caracterizada por la competencia y la tendencia a la concentración entre las empresas ya existentes.[47] En

---

[47] CHANDLER, 1965, pp. 10-11: "Antes de esa depresión la mayoría de los promotores ferroviarios se preocupaba por la construcción y expansión de instalaciones nuevas y de las existentes. Después de ella, volvieron su atención a la constante búsqueda de nuevo tráfico para usar las instalaciones existentes. ... Para el tiempo en que estalló la depresión de los setentas, toda población importante de Estados Unidos tenía sus propias conexiones." Ello no significó una disminución en el ritmo de construcción (de hecho en la década de 1880 se construyeron más millas que en cualquier otra), pero ésta adquirió un carácter competitivo: "el ímpetu vino de las presiones competitivas, y más del deseo de retener el volumen de tráfico existente que de

una obra posterior, el autor afinará su periodización mediante la introducción de una nueva etapa, una suerte de fase intermedia entre las dos anteriores, que iría de 1860 a 1880 y cuyo rasgo principal lo constituiría la competencia entre las empresas y la cooperación como vía para la coexistencia entre ellas. A partir de 1880 se iniciaría la era del "system-building", una estrategia de expansión basada en la consolidación de las propiedades ferroviarias cuyo propósito principal habría sido más el de aumentar el tráfico con fines competitivos en las líneas ya construidas que el de ampliarlas.[48]

Aunque Chandler no lo plantea explícitamente de esta manera, es posible inscribir los cambios que tuvieron lugar a partir de la década de 1870 en el contexto de la industria ferroviaria como parte de una transformación más general del capitalismo norteamericano que, en virtud de sus rasgos más sobresalientes, ha sido caracterizada como el tránsito a su forma imperialista.[49] El sector ferroviario desempeñó un papel central en esa transformación no sólo por su contribución al crecimiento de la industria pesada en los Estados Unidos, sino porque dio origen a las primeras grandes corporaciones modernas, en las que el capital financiero desempeñaba un papel central. Ello fue así en virtud de sus re-

---

expandirlo". Cf. el mismo argumento en CHANDLER, 1977, p. 88.

[48] CHANDLER, 1977, pp. 122-145.

[49] Una exposición de las tendencias de la economía norteamericana a partir de 1870 se encuentra en BURNS, 1934. Sobre el análisis del imperialismo como fenómeno histórico cf. HOBSBAWM, 1989; SWEEZY, 1987, y LENIN, s.f.

querimientos específicos de capital, pero también de una organización técnica, laboral y administrativa que en general era ajena a las negociaciones existentes hasta ese momento. El propio Chandler asienta que, por éstas y otras razones, la empresa ferroviaria tal y como se constituyó a partir de la década de 1870 prefiguró muchos de los cambios que en los años siguientes tendrían lugar en otras esferas de la economía norteamericana.

En el ámbito ferroviario, la transformación a que he aludido tuvo lugar básicamente entre 1870 y 1895. En ese lapso se verificó el mayor auge de las empresas de nuevo tipo, y a lo largo de él las empresas de antigua formación se encontraron ante el reto de adaptarse a las nuevas pautas de funcionamiento del sector o rezagarse y enfrentar el riesgo de absorción. La crisis de los noventas llevó ese proceso a un punto culminante al propiciar una restructuración radical en la propiedad de las empresas. Esta condujo a la formación de unas cuantas corporaciones de alcances muy vastos que concentraron no sólo la mayor parte de la estructura ferroviaria de ese país, sino también una porción importante de otras actividades económicas relacionadas con los ferrocarriles. En fin, esa nueva configuración del panorama ferroviario norteamericano involucraba de manera central al capital financiero en la propiedad y el control de los ferrocarriles y las industrias asociadas.

El Atchison, Topeka y Santa Fe se desarrolló en el contexto de las transformaciones de la década de 1870. Ello la distingue de la mayor parte de las compañías que se originaron en la primera fase

de la expansión ferroviaria en los Estados Unidos, y la hace compartir con las empresas de surgimiento tardío algunos de sus rasgos esenciales. La organización empresarial del Santa Fe, sus pautas de funcionamiento, su tendencia a diversificar los ámbitos de su actividad y los patrones de expansión que la impulsaron a invertir en un proyecto allende las fronteras de su país de origen deben comprenderse también a partir de ese horizonte general.

En el cuadro III-1 se presenta un panorama de la evolución de las quince empresas que en 1895 eran las más grandes (por su extensión, aunque en general lo eran también por el monto de los recursos comprometidos) de los Estados Unidos.[50]

---

[50] Tanto en el cuadro como en el texto se registra el surgimiento de las empresas a partir del momento en que empezaron a construir las líneas. Ello por la dificultad para conocer la fecha exacta de organización en algunas de ellas, pero sobre todo debido a que una compañía podía existir como una pura ficción durante muchos años, pasar por ventas y reorganizaciones, desaparecer y organizarse de nuevo sin siquiera haber construido una milla de ferrocarril.

Cuadro III-1

Evolución de las empresas ferroviarias que en la década de 1890 serían las más grandes de Estados Unidos

AÑO	NOMBRE DE LA EMPRESA	MILLAS	CAPITAL	INGRESOS BRUTOS	INGRESOS NETOS
			(miles de dólares)		
1845	Baltimore & Ohio				
1855	Illinois Central	707	17,698	en construc.	
	Baltimore & Ohio	382	22,218	3,711.5	1,601.1
	Pennsylvania	256	17,158	3,409.2	1,977.5
	Chicago & Rock Island	182	5,214	en construc.	
1865-66	Chicago & Northwestern	925	41,006	8,232.6	2,716.8
	Illinois Central	708	40,668	7,249.7	2,174.9
	Chicago, Milwaukee & St. Paul	637			
	Pennsylvania	538	45,850	17,454.6	4,189.1
	Baltimore & Ohio	521		8,656.4	3,462.6
	Chicago, Burlington & Quincy	400	17,518	5,919.1	2,781.9
	Chicago, Rock Island & Pacific	228	9,300	3,136.5	1,442.8
	Richmond & Danville	189	15,350	576.6	219.1
	Union Pacific	en construc.	90,000		
1870-71	Union Pacific	1800	86,745	7,540.6	3,921.1
	Chicago & Northwestern	1224	54,707	11,703.1	5,383.4
	Illinois Central	1111	44,360	8,281.4	2,732.8
	Chicago, Milwaukee & St. Paul	950	41,215		2,767.8
	Chicago, Burlington & Quincy	706	32,846	7,154.1	3,004.7
	Pennsylvania	699	90,072	17,421.2	6,271.6
	Baltimore & Ohio	620	35,000	10,980.7	4,282.5
	Chicago, Rock Island & Pacific	590	28,497	5,960.9	2,622.8
	Richmond & Danville	191	8,973	764.9	344.2
	Atchison, Topeka & Santa Fe	185	6,430	445.9	151.6
	Southern Pacific	80	5,287		207.7
	Northern Pacific	1			
1875-76	Chicago & Northwestern	1991	72,521	12,773.5	5,364.8
	Baltimore & Ohio	1468	87,911	15,059.4	5,421.4
	Chicago, Milwaukee & St. Paul	1400	58,526	8,338.9	3,085.4
	Chicago, Burlington & Quincy	1301	62,203	11,813.9	5,670.7
	Illinois Central	1108	44,035	7,853.2	2,670.1
	Union Pacific	1038	112,596	12,089.3	7,011.8
	Chicago, Rock Island & Pacific	999	42,763	7,283.9	3,933.3
	Pennsylvania	937	154,615	20,368.5	8,147.4
	Atchison, Topeka & Santa Fe	712	24,058	1,521.5	821.6
	Northern Pacific	555	143,616	736.4	324.0
	Southern Pacific	408	47,211	2,171.3	1,020.5
	Richmond & Danville	200	8,306	932.4	438.2

1880-81	Chicago, Milwaukee & St. Paul	3803	103,314	13,033.4	5,343.7
	Pennsylvania	2874	154,257	26,106.1	10,964.6
	Chicago & Northwestern	2799	129,704	19,365.8	8,908.3
	Chicago, Burlington & Quincy	2772	125,404	20,480.8	10,650.0
	Union Pacific	1821	189,994	22,471.7	11,910.0
	Baltimore & Ohio	1554	88,405	11,245.6	5,172.9
	Atchison, Topeka & Santa Fe	1539	51,941	8,568.9	4,455.8
	Missouri Pacific	1537	35,891	5,710.2	2,552.5
	Chicago, Rock Island & Pacific	1349	60,991	11,943.4	5,326.8
	Illinois Central	1320	46,666	5,100.6	2,856.4
	Northern Pacific	1193	127,004	2,997.4	1,198.9
	St. Paul, Minneapolis & Manitoba	860	37,537	3,662.3	732.5
	Richmond & Danville	827	10,097	2,191.6	964.3
	Southern Pacific	730	64,894	983.9	442.8
	Canadian Pacific	263		387.5	41.5
1885-86	Union Pacific	5713	226,280	17,509.7	8,404.7
	Chicago, Milwaukee & St. Paul	4921	162,859	24,148.3	9,900.8
	Southern Pacific	4697	100,760	25,012.2	12,856.3
	Missouri Pacific	4559	66,341	8,011.6	3,605.2
	Canadian Pacific	4338	157,700	8,377.2	3,225.2
	Pennsylvania	4080	207,892	45,567.3	15,948.6
	Chicago & Northwestern	3949	188,760	24,233.4	10,420.4
	Chicago, Burlington & Quincy	3646	193,216	26,414.5	12,150.7
	Atchison, Topeka & Santa Fe	2821	128,426	15,431.2	7,715.6
	Northern Pacific	2808	169,203	11,735.3	5,574.3
	Illinois Central	2066	73,560	12,647.8	5,438.6
	Baltimore & Ohio	1868	128,361	9,820.4	4,026.4
	St. Paul, Minneapolis & Manitoba	1509	57,524	7,326.7	3,663.3
	Chicago, Rock Island & Pacific	1383	72,684	12,093.6	4,837.4
	Richmond & Danville	854	19,161	3,980.7	1,870.9
1890-91	Union Pacific	7674	239,939	19,616.1	7,846.5
	Atchison, Topeka & Santa Fe	7114	346,261	33,174.3	9,620.6
	Southern Pacific	6461	141,546	50,753.2	19,286.2
	Canadian Pacific	5766	206,554	20,024.2	8,009.7
	Chicago, Milwaukee & St. Paul	5721	211,020	27,690.1	9,137.7
	Chicago, Burlington & Quincy	5324	242,354	27,877.7	9,366.9
	Missouri Pacific	5289	109,933	25,595.7	7,422.8
	Pennsylvania	4433	266,727	67,007.6	21,442.4
	Northern Pacific	4349	254,745	25,001.4	9,750.5
	Chicago & Northwestern	4273	196,806	27,949.0	9,502.7
	Chicago, Rock Island & Pacific	3456	108,460	17,447.7	5,059.8
	Illinois Central	2875	114,812	17,903.9	5,120.5
	St. Paul, Minneapolis & Manitoba	2808	89,109		
	Richmond & Danville	2781	29,631	14,259.9	4,990.9
	Baltimore & Ohio	2028	132,542	24,840.5	7,452.2

Fuentes: para 1849 y 1855: CHANDLER, 1965, pp. 6-17. Para 1865-1890: Poor's Manual, volúmenes 4, 5, 9, 10, 14, 15, 19, 20, 23 y 24, passim.

Entre las empresas incluidas en la consideración, sólo una existía como tal en 1849, y para 1855 (año en el cual, según Chandler, "la parte principal de la red básica al este del Mississippi había sido completada")[51] sólo cuatro de las que se encontrarían entre las quince grandes habían surgido. La mayoría de ellas se originó entre la posguerra y la crisis de 1873, y el resto apareció a fines de los años setenta y principios de los ochenta del siglo pasado.[52] Por otra parte, ninguna de las empresas que poseían más de cinco mil millas en 1990 fue organizada antes de 1860, salvo la Chicago, Burlington & Quincy, que sin embargo no parece representar una excepción, pues a pesar de haber recibido la concesión en 1852 experimentó el mayor auge de su historia en la década de 1870.

Las cuatro empresas que mostraron la mayor tasa de crecimiento acumulado entre 1865 y 1890 formaban parte de las compañías de nuevo tipo, y empezaron a crecer aceleradamente en la década de 1870. Ellas experimentaron asimismo el mayor índice de crecimiento a lo largo del periodo (aun si se calcula a partir de 1865, fecha en que existían ya las empresas más jóvenes --pero no las más modernas). Así, los ferrocarriles más antiguos (los organizados antes de la

---

[51] CHANDLER, 1965, p. 3.

[52] Aunque el Santa Fe es la única empresa que interesa a los fines de mi trabajo, conviene tener presente la muy similar evolución que experimentó otra corporación que jugaría también un papel relevante en el negocio ferrocarrilero mexicano, a saber, la Southern Pacific Railroad Company. Esta empresa se relacionó tempranamente con el Ferrocarril Internacional (que corría entre Piedras Negras y Durango, atravesando el estado de Coahuila), y su propietario lo era también de los extensos criaderos de carbón mineral que se encontraban en la propia zona de influencia del ferrocarril. Cf. DE LA TORRE, 1888, p. 216.

década de 1860, seis en la lista de los quince grandes) crecieron a una tasa quinquenal promedio que oscila entre 28.6% y 73.42% a partir de que se inició su explotación. En cambio, los que surgieron después de 1860 lo hicieron a una tasa quinquenal de entre 76 y 267% en promedio. El ritmo de crecimiento de las empresas más jóvenes era, pues, mucho más acelerado que el de las antiguas. Desde cualquier punto de vista, las empresas que más crecieron entre 1865 y 1895 fueron, en este orden, la Southern Pacific, la Northern Pacific, el Atchison, Topeka and Santa Fe y la Richmond & Danville.

El hecho de que en el lapso de muy pocos años las empresas de más reciente formación rebasaran a las antiguas y se colocaran entre las más grandes y expansivas constituye una prueba de su nuevo carácter (o por lo menos, de su mayor ímpetu), pero no significa necesariamente que las más antiguas debieran perder importancia o tendieran a ser indefectiblemente desplazadas por las nuevas. Ello en todo caso habría dependido de la capacidad de adaptación de aquéllas a los ritmos y pautas de crecimiento de éstas. Empresas del "viejo" tipo podían, en efecto, "convertirse" al "nuevo" tipo, como de hecho sucedió, por ejemplo, con el Chicago, Burlington & Quincy y el Pennsylvania Railroad: ambas fueron importantes antes y después de la "transformación" de los años setenta, lo que, si esta explicación es cierta, no pudo haber ocurrido en ausencia de un proceso de modernización y transformación internas que las colocaran entre las empresas de la "nueva era". Tengo la certeza de que así ocurrió al menos en el caso de la última, de cuya modernización

empresarial habla Chandler en The Visible Hand.[53]

En el mismo sentido se puede constatar que algunas de las empresas que formaban parte de las quince grandes en 1870 fueron de hecho desplazadas por las de más reciente formación y no experimentaron en las siguientes décadas un auge trascendente. Es el caso del Lake Shore & Michigan Southern, que ocupó en 1871 el segundo lugar entre las empresas ferroviarias norteamericanas por su extensión y su capital nominal pero fue desplazada de la lista de las más importantes desde principios de los años noventa. Algo muy similar ocurrió con el Erie, el Omaha & Southwestern y el Mobile & Ohio.[54] Aunque estas compañías no desaparecieron y ni siquiera puede decirse que hubieran dejado de crecer, fueron desplazadas porque, al parecer, evolucionaron a un ritmo impropio de la nueva época: con tasas de crecimiento moderadas, sin extenderse fuera de su territorio básico original ni absorber empresas más pequeñas o adquirir control sobre ellas.

En otros casos, las empresas importantes hacia 1870 fueron absorbidas o controladas posteriormente por los intereses más expansivos y concentradores desarrollados en los siguientes años. Es el caso del Kansas Pacific, que en 1880 se consolidó en el Union Pacific, y del Atlantic & Pacific, controlado en los ochenta por el

---

[53] Aunque surgido años atrás, el Pennsylvania Railroad experimentó su más importante desarrollo de 1869 a 1874: "El reporte anual del año 1874 anunció que la compañía había completado su expansión". CHANDLER, 1977, p. 154. Por otra parte, el inicio del primer programa de expansión agresivo por parte del Atchison tuvo lugar en 1872. Cf. al respecto KIRBY, 1983, p. 163.

[54] Poor's Manual, passim.

Southern Pacific, entre muchos otros.[55]

Ninguna de las empresas estudiadas tuvo su periodo de más rápida expansión en las líneas antes de 1865. Sólo dos lo experimentaron entre 1865 y 1870. Ocho de ellas, en cambio, creció a su ritmo más acelerado entre 1870 y 1880. En la década de 1880 cuatro vivieron su mayor auge. Además, en esta última década ocho de las empresas mostraron el segundo más alto índice de crecimiento en la extensión de sus líneas. Si se toman en cuenta los dos periodos de crecimiento más acelerado de cada una de las empresas de la muestra, resulta que éstos se concentran en los quinquenios 1880-85 y 1870-75. Sorprende a primera vista el que la década de 1870 represente un periodo de auge --ya el primero o el segundo de mayor crecimiento-- para nueve empresas, en virtud de que el pánico de 1873 ha sido visto como el origen de una de las crisis más profundas en la inversión ferroviaria de los Estados Unidos. Ello se explica, sin embargo, por el hecho de que los periodos 1870-73 y 1879-80 presenciaron un ascenso vertiginoso en la construcción ferroviaria de los Estados Unidos, sin precedentes en la historia de ese país: en efecto, en estos años se tendieron en total más de 35 mil millas de vía, contra 11,500 en el resto de la década y 18 mil para toda la década anterior.[56] Pero una segunda parte de la explicación remite al hecho de que las épocas de crisis agudizan las tendencias a la concentración de los capitales, fenómeno que probablemente se presentó en los Estados Unidos durante el pánico

---

[55] Poor's Manual, 1872-73, vol. 5, y 1874-75, vol. 6, passim.

[56] HOUSE OF REPRESENTATIVES, 1889, p. 182.

de 1873, abultando en muy breve lapso las posesiones de las empresas más grandes, y que sin duda apareció en el contexto de la crisis de 1895.[57]

Las diferencias que se perciben entre las compañías de más antigua fundación y las más nuevas se extienden, como se puede comprender, al terreno de los recursos comprometidos en la empresa ferroviaria. Ello, que parece un hecho obvio y de carácter estrictamente técnico (a mayor número de millas mayor costo total de la obra), posee implicaciones cualitativas fundamentales: refleja una modificación sustancial en la escala de la movilización y concentración de capitales, de los requerimientos de maquinaria y materiales de construcción, así como de mano de obra, y en la escala y el alcance físico (especialmente relevante en la industria de los ferrocarriles) del proceso de producción. Estas modificaciones en la escala exigen a su vez transformaciones en la organización interna de la empresa, tanto a nivel gerencial como en los terrenos administrativo, técnico y laboral, para no mencionar las que tienen lugar a partir de ello en las instituciones encargadas de la concentración de capitales y en las industrias relacionadas con la producción de bienes para la empresa ferroviaria. De ahí la importancia de mencionar al menos algunos datos al respecto.

En 1855 el valor declarado de las empresas ferroviarias más grandes de los Estados Unidos promediaba los 15.5 millones de dólares. Diez años después ese promedio había aumentado a 37 millones (aumento en el cual el inicio de la construcción del Union Pacific

---

[57] Cf. LENIN, s.f., passim.

jugó un papel importante, pues comprometió de inmediato 90 millones de dólares en las obras). Mientras para 1870 la media sólo se había incrementado en 2.5 millones de dólares, a partir de ese momento se inició un ascenso bajo parámetros radicalmente distintos: en 1875 el valor promedio de la gran empresa ferroviaria era de 71.5 millones de dólares, en 1880 ascendió a 88 millones, rebasó los 130 en 1885, y en 1890 alcanzó la espectacular suma de 179 millones de dólares como promedio entre las quince grandes. En este último año la Atchison, Topeka y Santa Fe registró la más alta capitalización para una empresa individual con más de 346 millones de dólares.

Al analizar las cifras sobre el valor de las compañías ferroviarias es preciso tener en cuenta, en primer lugar, que el costo real por kilómetro de vía variaba grandemente de una a otra empresa. Este dependía de las características del terreno atravesado, su ubicación con respecto a los centros de abastecimiento de equipo, materiales y mano de obra, la calidad de los materiales utilizados, entre otras circunstancias. En segundo lugar, debe recordarse que un rasgo propio de la época fue la creciente especulación con los recursos financieros y la sobrecapitalización de las empresas productivas. Estos dos hechos no restan valor a los datos expuestos, sino que manifiestan más bien su significación dentro del nuevo contexto creado en la industria ferroviaria norteamericana a partir de la década de 1870.

En el terreno de los ingresos globales de las empresas más grandes se observa un aumento de 3.5 a 7 millones como promedio anual entre 1855 y 1865, cifra que se elevó a tan sólo ocho mi-

llones como promedio para las quince grandes una década más tarde. El cambio importante parece haber tenido lugar a partir de 1880: de 10.2 millones como promedio de los ingresos brutos en ese año se pasó a 16.8 en 1885 y a 28 en 1890. El atraso de una década que se percibe en este ámbito con respecto a los otros fenómenos estudiados hasta aquí se explica por el hecho de que las empresas de nuevo tipo se encontrarían en la década de 1870 en plena expansión o en las primeras etapas de su explotación en gran escala, por lo que empezarían a rebasar el límite tradicional de los ingresos apenas en la siguiente década.

Sin duda uno de los rasgos más sobresalientes de la nueva fase del desarrollo de la industria ferroviaria surgida alrededor de los años setenta del siglo pasado lo constituyó la creciente concentración del negocio ferroviario como tal. Al igual que otras de las características que ese tipo de empresa compartió con el resto de las empresas capitalistas a partir de cierto momento, ésta se haría presente en el campo de los ferrocarriles antes que en ningún otro, prefigurando de alguna manera lo que sucedería en la sociedad capitalista desarrollada de los siguientes años:[58]

---

[58] El papel de vanguardia y de estímulo al desarrollo que los ferrocarriles jugaron en la evolución de la economía norteamericana puede ilustrarse con los siguientes datos: en los 50 años posteriores a la Guerra Civil, la población aumentó a menos del triple, mientras que la red ferroviaria se multiplicó por siete; el valor anual de la producción manufacturera se incrementó en diecisiete veces, en tanto la carga anual por tonelada-milla lo hizo en 35 veces; el ingreso nacional total se multiplicó por siete en tanto el ingreso bruto ferroviario anual lo hizo por 12. Todo ello en una época en que las necesidades de transporte del país crecían a una velocidad explosiva, en virtud de que, como bien afirma Stover, entre 1865 y 1914 "la economía norteamericana se desarrolló desde una sociedad orientada a la agricultura y

> ... La tendencia a la consolidación ferroviaria apareció tras la Guerra Civil. Esta tendencia se aceleró en los ochentas, cuando se trasladó también a la industria, y alcanzó nuevas alturas tras el pánico de 1893... La historia misma de los ferrocarriles norteamericanos es una historia de consolidaciones.[59]

La tendencia a la concentración es perceptible ya, aunque en medida aún reducida, en la década de 1870. Mientras que en 1871 las quince principales empresas ferroviarias norteamericanas constituían el 4.1% del total y representaban el 19.3% de las millas totales construidas en ese país, para 1880 el porcentaje de la red operado por las 15 grandes ascendía ya a 27%.[60] En la década de 1880, esa tendencia se manifestó en sus resultados más espectaculares. En 1888-89 las quince grandes representaban apenas el 2% de las empresas ferroviarias norteamericanas y concentraban sin embargo el 33.5 % del total de las millas construidas en todo el país.[61] Además, catorce de ellas (pues no dispongo de datos al respecto para la Baltimore & Ohio) obtenían más del 31% de todos

---

secundariamente a la industria hasta un gigante industrial del mundo. Los ferrocarriles del país se mantuvieron a la altura de este cambio." STOVER, 1961, p. 179.

[59] GREENLEAF, 1968, p. 106. A juzgar por los datos contenidos en otro de los artículos que se conjuntan en esa obra, el proceso de concentración en la industria ferroviaria estuvo precedido por casi una década de altos beneficios (1860-68) y su repentina caída en los últimos años (1868-70). Este fenómeno pudo haber creado por primera vez una situación de gran vulnerabilidad para las empresas más débiles y de mayor fortaleza relativa para las que supieron aprovechar las ventajas de la década que acababa de terminar. Cf. pp. 82-86.

[60] Porcentaje obtenido a partir de los datos de Poor's Manual, 1872-73, vol. 5., y 1880-81, vol. 13, passim; STOVER, 1961, p. 144.

[61] SECOND ANNUAL REPORT... 1890, pp. 21-22.

los ingresos por carga y pasajeros devengados por los negocios ferroviarios de los Estados Unidos y el 33% de los ingresos netos totales de la industria ferroviaria de esa nación.[62]

Año con año, los reportes oficiales sobre la industria ferroviaria daban cuenta de los avances en la concentración de capitales que experimentaba ese sector. El reporte del año fiscal 1890-91 informaba al respecto:

> ... puede observarse una tendencia hacia la consolidación... La medida en que ha procedido la consolidación se muestra por el hecho de que... un total de 92 ferrocarriles han cesado de tener una existencia legal, independiente, representando un millaje total de 10,116.25 millas. Si, ahora, se tiene en cuenta que el incremento neto en el millaje ferroviario durante el año es de 4,805.69 millas, aparecería aún en el supuesto de que todo el nuevo millaje fuera millaje de compañías independientes, que la consolidación está procediendo a una tasa mayor que la extensión del sistema ferroviario. Que esta tendencia no es peculiar del año 1891 puede mostrarse mediante la referencia a las figuras correspondientes a 1890, que muestran que durante aquel año 84 ferrocarriles desaparecieron mediante compra, fusión y consolidación, representando un millaje total de 8,101.91 millas... Este hecho indica una marcada tendencia hacia la sistemización de la propiedad ferroviaria.[63]

Junto a las formas manifiestas de concentración de la propiedad ferroviaria en Estados Unidos se dieron formas más o menos veladas de ésta, cuya mera existencia permite intuir que las tendencias monopólicas del capital invertido en ferrocarriles eran aún mayores de lo expuesto hasta aquí. Ello puede ejemplificarse con los métodos de arrendamiento vigentes en la época. Había el que

---

[62] SECOND ANNUAL REPORT..., 1890, porcentajes extraídos a partir de los datos en pp. 272-345 y 496-533.

[63] FOURTH ANNUAL REPORT..., 1892, pp. 17-19.

determinaba una renta fija, el que se basaba en una renta contingente (de acuerdo a las ganancias en la operación de la vía) y el que, variando mucho por su forma o sus condiciones específicas de arrendamiento, se derivaba en la mayoría de los casos

> del hecho de que la empresa que opera posee o controla la mayoría de las acciones de las líneas subsidiarias. En muchas instancias estos ferrocarriles, así como algunos de los operados bajo renta monetaria contingente, pueden ser considerados como en proceso de absorción. Cualquiera sea la teoría que se mantenga al respecto de la consolidación, el hecho es que los ferrocarriles de los Estados Unidos están siendo gradualmente amalgamados en un sistema comprensivo.[64]

El resultado de este proceso fue que para 1891 más de la mitad del total de las líneas existentes en territorio norteamericano se encontraba en propiedad de empresas que poseían mil o más millas de vía férrea. Las ochenta empresas cuyos ingresos brutos excedían los tres millones de dólares anuales operaban el 70% del millaje total. Además, ellas concentraban más de 800 de los mil millones de dólares que constituían el ingreso total bruto de las líneas ferroviarias del país, lo que significa que "el 82.09% del monto pagado por el público por servicios ferroviarios es pagado a estas 80 compañías."[65]

---

[64] FOURTH ANNUAL REPORT..., 1892, pp. 17-18.

[65] FOURTH ANNUAL REPORT..., 1892, pp. 20, 34. El proceso de concentración de la empresa ferroviaria culminó cuando, tras la crisis de 1893, la gran mayoría de las empresas importantes de los Estados Unidos quedaron bajo control de siete grandes sindicatos relacionados entre sí bajo el principio de las "comunidades de interés". Al respecto cf. asimismo GREENLEAF, 1968, pp. 106-114. Conviene subrayar que aún después de este movimiento el Santa Fe permaneció como el más importante de los sistemas independientes (fuera de los siete sindicatos) en todo el país.

Extrañamente, la transformación iniciada en la década de 1870 en la industria ferroviaria no se vio acompañada por una revolución tecnológica radical. De acuerdo con la investigación de Steven W. Usselman, ello se debió a que desde los primeros tiempos de construcción ferroviaria "los mecánicos establecieron una configuración tecnológica elemental que ha caracterizado a los ferrocarriles norteamericanos desde entonces". La estructura básica de las locomotoras no se alteró hasta el surgimiento de la locomotora eléctrica de diesel en el siglo XX. Las rutas diseñadas entonces se usan hasta nuestros días, y rieles, ruedas y otros componentes poseen la misma configuración general que en los inicios de la comunicación ferroviaria.[66] La disposición de la vía, la regularidad en la ubicación de los durmientes, la frecuencia de las estaciones y talleres de servicio, etc., formaban un complejo sistema interdependiente para mover bienes y gente que el vicepresidente de una empresa llamó "The Machine".

Alrededor de los años cincuenta se iniciaron mejoras técnicas de manera aislada, primero en el Este, luego en todo el país, que aumentaron la velocidad de los trenes. Cuando el sistema tecnológico tomó forma, los ferrocarriles accedieron a un periodo de madurez tecnológica:

> Tras haber invertido grandes sumas de dinero en sistemas cuyos varios componentes eran a tal punto interdependientes que cambiar un elemento podía requerir alteraciones prohibitivamente costosas en otras áreas, los ferrocariles no persiguieron más el cambio tecnológico radical. Las preocupaciones de los pioneros que habían enfrentado la tarea

---

[66] USSELMAN, 1985, p. 1.

> de crear y expandir una nueva tecnología dieron lugar a las de los administradores que deseaban por sobre todo usar las instalaciones existentes en forma óptima.

Por ello, con frecuencia era prioritaria una más intensiva y eficaz explotación del trabajo que innovar. Las dos tareas que se impondrían entonces serían más bien de tipo administrativo: atraer carga para el ferrocarril y mover el tráfico de manera eficiente a través del sistema.[67] De ahí que el autor sugiera que la industria ferroviaria, a pesar de su escala enorme y de sus altos requerimientos técnicos, era una industria reacia a la modernización más allá de cierto límite perfectamente establecido:

> Los ferrocarriles hacían poco uso de cualquier innovación que trastornara seriamente el sistema existente, sin importar sus beneficios potenciales.

Se trataba de innovar para transportar más y más rápido sin alterar la configuración básica del sistema y sin hacerlo excesivamente costoso. ¿Cómo lo lograron? Por ejemplo, a través de la utilización de rieles de acero, que "hicieron posible que los ferrocarriles movieran trenes pesados sin tener que reemplazar continuamente los rieles estropeados". La mayor resistencia de los nuevos rieles permitió a su vez la utilización de material rodante de mayor capacidad y de locomotoras más rápidas y poderosas. Esas innovaciones, que aceleraban el funcionamiento de "La Máquina", obligaron por otra parte a aumentar la seguridad en el tráfico ferroviario, lo cual se logró mediante la adopción de frenos de

---

[67] USSELMAN, 1985, pp. 2-3.

aire y señales eléctricas automáticas, que "permitían a los administradores operar más trenes en el mismo tramo de vía sin afectar directamente su capacidad para manejar un mayor tráfico". Otras fueron pequeñas modificaciones que hacían economías en el consumo de combustible. En suma, "prácticamente todas las innovaciones tecnológicas en la industria ferroviaria entre 1850 y 1910 pueden comprenderse dentro de este marco básico".[68]

De manera que, en el caso de los ferrocarriles, el curso del cambio tecnológico fue paulatino y complejo. Cada innovación estaba a disposición de los ferrocarriles mucho antes de que se adoptara para el uso general. La decisión administrativa de innovar era frecuentemente obstaculizada por la dificultad de estimar su costo a nivel de todo el sistema, pero también por el hecho elemental de que era posible lograr un incremento en el tráfico de las líneas y hacerlo manejable para la empresa a partir de modificaciones a nivel de la administración. A tal punto la empresa ferroviaria era resistente a la modernización que algunas de las más importantes innovaciones, como la señalización automática y los frenos de aire, sólo se introdujeron de manera generalizada tras la presión gubernamental que exigía mayor seguridad en el funcionamiento de las líneas.[69]

Usselman aborda el debate (iniciado desde principios de siglo, cuando Louis Brandeis acusó a las industrias ferroviarias de bloquear la innovación tecnológica) sobre la eficiencia económica

---

[68] USSELMAN, 1985, pp. 5-6.

[69] Acerca de estas innovaciones cf. USSELMAN, 1985, pp. 16-71.

de los oligopolios. Opina que Brandeis no comprendía el asunto en el caso de los ferrocarriles. Estos tenían pocas razones para perseguir una innovación revolucionaria. La ausencia de innovaciones no significaba estancamiento. Crearon una forma especial de innovación tecnológica: aquélla que permitía transportar más sin alterar drásticamente el sistema tecnológico.[70]

Aun cuando el cambio tecnológico de la empresa ferroviaria en los setentas no fue radical, la introducción de innovaciones solía trastornar el funcionamiento del sistema en su conjunto. De ahí que la modernización tecnológica resultara más fácil y barata para las empresas de nueva formación, puesto que en este caso no era preciso "desechar" los viejos implementos ni transformar la estructura interdependiente del sistema: había simplemente que adecuarse a él desde el principio. Una prueba de ello es que hasta empresas expansivas y preocupadas por la modernización limitaban la introducción de los nuevos materiales y maquinaria a la medida en que los antiguos eran desechados por su desgaste.[71] Asimismo, la sustitución de viejos materiales por nuevos permitía a las empresas de más reciente formación un "ahorro diferencial". Primero porque

---

[70] USSELMAN, 1985, pp. 12 s.

[71] El presidente del Pennsylvania Railroad informaba a los directores de su empresa en 1867: "Para evitar la pesada carga que un cambio del material necesariamente impondría sobre los ingresos, se propone continuar en el presente reutilizando los rieles desgastados, y reemplazar los que se desechen anualmente con rieles de acero." Citado en GREENLEAF, 1968, p. 89. Muy probablemente sucedía algo similar con las locomotoras y carros de ferrocarril, cuya sustitución debía esperar a que terminara su proceso de desgaste natural. En ambos casos la duración promedio era de 16 años. Cf. al respecto HARDESTY, 1898, p. 21 s.

no habrían "desperdiciado" nada al introducir nueva tecnología, pero también porque al ponerla en uso su eficiencia operativa aumentaría y sus costos disminuirían significativamente.[72] Las nuevas empresas tenían pues, ventajas comparativas de consideración sobre las antiguas, lo que seguramente las hizo más aptas en el terreno de la competencia.

En un importante trabajo sobre los costos de la industria ferroviaria, Jesse Hardesty presentó la tasación de los más importantes materiales utilizados en los ferrocarriles entre 1850 y 1900 (aproximadamente). Según estos datos, los rieles de acero fueron producidos en Estados Unidos por primera vez en cantidades comerciales en 1867, y su precio era de 166 dólares por tonelada, contra 83.13 dólares por tonelada en el caso de los rieles de hierro. Apenas en 1875 el precio de ambos empezó a aproximarse, y desde entonces la tendencia fue a un abaratamiento mayor de los rieles de acero en comparación con los de hierro. En 1882 la diferencia en el precio era ya insignificante: 45.50 por tonelada de rieles de hierro y 48.50 dólares por los de acero. Al año siguiente los primeros dejaron de registrarse (pues habían sido "suplantados por la manufactura de rieles de acero"). El precio de los últimos

---

[72] Los funcionarios de dos importantes empresas (ambas surgidas en la "vieja era") realizaron desde finales de los sesentas experimentos con rieles de hierro y de acero para comparar su durabilidad, y concluyeron que los segundos durarían al menos tres veces más que los primeros. No obstante la evidencia, el alto costo de los rieles de acero en ese momento impedía su uso general en el tendido ferroviario. GREENLEAF, 1968, pp. 90, 88.

siguió bajando hasta llegar a 19.58 dólares por tonelada en 1897.[73]

Según los datos disponibles, la Atchison, Topeka & Santa Fe empezó a introducir el nuevo tipo de rieles a partir de 1876, es decir, precisamente en el momento en que su costo comparativo se volvió accesible para la industria ferroviaria.[74] En 1879 el Santa Fe hizo contratos importantes para la compra de rieles de acero Bessemer a 45 o 46 dólares por tonelada.[75] Gran parte de la línea principal tendida a partir de ese momento utilizó el nuevo tipo de rieles. Si se toma en cuenta que el Atchison creció de 712 millas en ese año a 7,114 en 1891, resulta evidente que la introducción de los nuevos rieles fue un proceso relativamente temprano y poco costoso para la empresa. En 1895, de 6,481 millas operadas por la compañía, 6,155 estaban tendidas con rieles de acero.[76] Además, a diferencia de las más antiguas empresas del Este y del Sur que utilizaban vía ancha y de algunas en el Medio Oeste que adoptaron en un principio la angosta, el Atchison introdujo desde el inicio de sus líneas el escantillón estándar de 4 pies 8 1/2 pulgadas.

---

[73] HARDESTY, 1898, pp. 16-17 y cuadro 6 en p. 19. Cf. igualmente The Railroad Gazette, enero 30, 1880.

[74] Cf. WATERS, 1950, p. 167; BRADLEY, 1920, pp. 143-144. La fecha de introducción de los rieles de acero por el Atchison coincide con el momento en que el monto de la producción de éstos en los Estados Unidos se aproximó al de la producción total de rieles de hierro. Al año siguiente se fabricarían por primera vez en ese país más rieles de acero que de hierro, y en 1879 la cantidad anual de aquéllos producida en territorio norteamericano rebasaría por primera vez a la producción inglesa, para marchar entonces a la cabeza de la producción mundial de ese material. Cf. The Railroad Gazette, junio 11, 1880 y abril 14, 1882.

[75] KSHS, Rails purchase contracts, 1879-1880, RR 309:14.

[76] WATERS, 1950, p. 168.

Ello significó un acierto más, por cuanto el proceso de uniformación de las vías que tuvo lugar entre 1875 y 1886 no afectó a las líneas del Santa Fe.[77]

Los historiadores de la empresa dan cuenta de otras innovaciones prontamente adoptadas por el ferrocarril. Por ejemplo, en 1878 el Santa Fe ordenó la construcción de su locomotora más famosa, "Uncle Dick", exigida por los requerimientos del muy estrecho y empinado Paso Ratón, que en el momento de construirse era la locomotora más grande del mundo.[78] En el terreno del transporte para pasajeros, la compañía contaba en 1876 con "los más nuevos y mejores carros que se podía tener". En 1881, con el fin de asegurar la disponibilidad de equipo a bajo costo, el Santa Fe ingresó en el negocio de la fabricación, y un año después salía de sus talleres la primera locomotora construida dentro de la propia empresa. En esa década se introdujo la luz eléctrica en los trenes y locomotoras, los frenos automáticos de aire y los carros-refrigerador.[79]

En el marco de su relativa inelasticidad, puede decirse que las innovaciones que se introdujeron en la industria ferroviaria jugaron su papel más importante a partir del último cuarto del

---

[77] CHANDLER, 1977, p. 130.

[78] WATERS, 1950, p. 153. Festejando el futuro que esta locomotora parecía prometer a su empresa, el entusiasta presidente del Santa Fe declaró en 1880: "Simbolizado por su propia locomotora monstruosa --el enorme gigante de las Montañas Ratón--, la más grande locomotora del mundo, se ha convertido en un hecho claro que el ferrocarril mismo será pronto el más grande del mundo." Citado en The Railroad Gazette, mayo 28, 1880.

[79] WATERS, 1950, pp. 154-167.

siglo XIX, y que fueron accesibles en una medida mucho mayor para las empresas más recientemente formadas, en proceso de expansión y que manifestaban una tendencia clara a la concentración de recursos. Las de viejo tipo, más pequeñas y conservadoras, con una red terminada y en funcionamiento y una disponibilidad limitada de capitales, difícilmente eran lo suficientemente flexibles para adoptarlas. Ese mismo hecho redundaría en la creciente brecha que empezaba a extenderse entre las empresas que terminarían por dominar el panorama ferroviario norteamericano y las que estarían desde entonces amenazadas por la absorción o francamente condenadas a desaparecer.

Sin embargo, la modernización en la industria ferroviaria trascendió el ámbito estrictamente técnico de las innovaciones. Uno de sus mayores avances, el más significativo de las últimas pdécadas del siglo XIX en opinión de Alfred D. Chandler, tuvo lugar en el terreno de la administración y la dirección empresarial. Esta transformación marcó para los Estados Unidos el surgimiento de la empresa moderna propiamente tal:

> ...la empresa moderna apareció por primera vez en la historia cuando el volumen de las actividades económicas alcanzaron un nivel que hizo la coordinación administrativa más eficiente y rentable que la coordinación de mercados... El surgimiento de la empresa moderna trajo consigo una nueva definición de la relación entre propiedad y administración (management), y con ella un nuevo tipo de capitalismo en la economía norteamericana. ... Una empresa tal, controlada por sus administradores (managers), puede con propiedad identificarse como administrativa (managerial), y un sistema dominado por tales empresas recibe el nombre de capitalismo administrativo (managerial capitalism).[80]

---

[80] CHANDLER, 1977, pp. 8-10.

La característica esencial de esta revolución en la estructura empresarial estuvo constituida por el proceso mediante el cual "la mano visible de la administración sustituyó a la mano invisible de los mecanismos de mercado". Por su escala, su complejidad y sus exigencias de tipo operativo y organizativo, fueron los ferrocarriles la primera organización en la que tuvo lugar esta transformación: en ellos se constituyó el primer grupo de administradores modernos de los Estados Unidos, y de ahí que pueda decirse que ellos fueron "los pioneros en la administración del negocio empresarial moderno".[81]

La revolución administrativa tuvo lugar como respuesta al reto que imponía la necesidad de manejar empresas de grandes dimensiones y de explotar en todo su potencial la nueva tecnología incorporada a la industria de transportar bienes y personas. Ambos fenómenos, hasta entonces prácticamente desconocidos, requerían "esfuerzos organizativos sin precedente". De ahí que el proceso que condujo a lo que Chandler denomina "managerial revolution" en las grandes compañías norteamericanas diste mucho de constituir el resultado de una mera "evolución natural" al interior de la estructura empresarial:

> Esta estructura... no fue, y ello debe ser subrayado, el resultado de un proceso evolutivo. Fue más bien una respuesta casi inmediata a un reto de la administración empresarial

---

[81] CHANDLER, 1977, pp. 6, 80, 87 y 205: "En los Estados Unidos fue el ferrocarril, y no el gobierno o el ejército, quien proveyó el entrenamiento de la moderna administración en gran escala".

totalmente nuevo.[82]

La transformación empresarial se verificó por primera vez en algunas de las compañías más importantes de los Estados Unidos en la década de 1860.[83] Aunque durante muchos años la mayoría de las compañías norteamericanas seguirían operando con métodos "informales" de administración y dirección, para la década de 1880 estas innovaciones se habían convertido en el procedimiento operativo usual para prácticamente todas las grandes empresas del país. En coincidencia plena con la periodización aquí propuesta, Chandler apunta que "las grandes empresas que habrían de operar la red ferroviaria norteamericana a lo largo del siglo XX adoptó su forma moderna en la década de 1880. Los más grandes sistemas en 1893 eran prácticamente los mismos que en 1906 y 1917."[84]

En sus rasgos básicos, la revolución administrativa consistió, primeramente, en la creación de distintos departamentos al interior de las compañías y en una clara división de las funciones que cada uno de ellos habría de desempeñar. Surgió, por vez primera a gran escala, una clara división jerárquica, así como una creciente

---

[82] CHANDLER, 1977, p. 179.

[83] Y no por casualidad, apareció en este momento en aquellas de las empresas que, pese a haberse constituido en muy temprana fecha, formarían parte de las 15 grandes de la década de 1890: el Baltimore & Ohio y el Pennsylvania Railroad. Ambas, por así decirlo, se preparaban ya para la nueva era en que ingresarían de manera natural algunas de las compañías de más reciente formación. En cuanto a éstas, casi está de más apuntar que, en general, adoptaron desde su surgimiento las pautas organizativas propias de la revolución administrativa.

[84] CHANDLER, 1977, pp. 120, 167.

diferenciación entre los propietarios de una compañía y los administradores (de diverso nivel) y directores efectivos de ella. Dentro de la nueva jerarquía administrativa de la empresa ferroviaria pueden distinguirse, a más de las funciones básicas en la operación del sistema (jefes de maquinistas, jefes de estación, etc.) dos niveles fundamentales, cuya función sintetiza Chandler con las siguientes palabras:

> El perfeccionamiento de la organización interna y la coordinación de flujos a lo largo de las líneas y entre ellas fue en gran medida obra de los niveles medios de la administración; la estrategia de construcción de sistemas (system-building) fue casi completamente la tarea de los altos niveles de la administración (top management).[85]

La transformación administrativa trajo consigo, por otra parte, "una revolución en la contabilidad", así como innovaciones importantes en materia de legislación, disciplina laboral y control del trabajo, métodos de vinculación entre las diversas líneas de una empresa y entre diversas empresas, etcétera. Pero acaso la modificación esencial en el terreno de la organización empresarial tuvo lugar --en estrecha concordancia con el fenómeno de concentración de capitales arriba descrito-- a partir de la "internalización" de funciones y procesos antes manejados por distintas empresas autónomas, lo que condujo a la sustitución de la coordinación de mercados por la coordinación administrativa al interior de una misma compañía:

...los ferrocarriles norteamericanos internalizaron mediante

---

[85] CHANDLER, 1977, p. 145.

> una variedad de mecanismos organizativos las actividades y transacciones que habían sido manejadas previamente por cientos de pequeñas empresas... [El proceso consistió en] la transformación de la coordinación de mercados en una coordinación administrativa... [La internalización de funciones antes autónomas] condujo a la creación de empresas gigantescas que consolidaron e internalizaron la propiedad, personal y actividades de un número de corporaciones burocráticas ya grandes... Los sistemas no se construyeron para reducir costos o incrementar los ingresos... El principal impulso para el system-building fue, antes bien, defensivo: asegurar un flujo continuo de carga y pasajeros a través de las instalaciones ferroviarias mediante un control total de las conexiones con las principales fuentes de tráfico.[86]

De esta manera, el proceso derivó en la formación de grandes organizaciones que incorporaban no sólo un amplio número de las compañías ferroviarias más pequeñas en otro tiempo independientes, sino también una buena cantidad de negocios de todo tipo: fábricas de locomotoras y partes para ferrocarril, campos carboníferos (y más tarde petrolíferos) que garantizaran un flujo permanente de combustible, hoteles y restaurantes conectados con las principales estaciones de las líneas, entre otros.

Como el propio Chandler reconoce, muchas empresas quebraron al asumir los riesgos que implicaba el proceso de transformación.[87] Este implicó, en todo caso, el desarrollo de una fuerza "que arrebató una multitud de ferrocarriles de las manos de sus constructores y la puso en las manos de los financieros".[88] Salvo

---

[86] CHANDLER, 1977, p. 130, 147.

[87] "Al construir sus sistemas los altos administradores basaron su planeación estratégica mucho más en los movimientos de sus rivales que en alguna estimación cuidadosa de la demanda de transporte... Para muchas líneas el giro hacia la autosuficiencia condujo a la bancarrota." CHANDLER, 1977, p. 170.

[88] GREENLEAF, 1968, p. 107.

extrañas excepciones, las quiebras y sucesivas reorganizaciones hacían perder a los inversionistas, pero no a los "managers" ni a sus organizaciones: ellas permanecían intactas.[89] El correlato del proceso que alejó a los administradores de los propietarios de empresas ferroviarias fue el creciente acercamiento entre aquéllos y los centros de concentración y movilización de capitales: ellos serían a partir de cierto momento los principales proveedores de los recursos que los directores de las compañías requerían para sostener sus programas de expansión, y con ellos tendrían éstos que compartir las decisiones cruciales para el futuro de las negociaciones.[90]

Chandler reconoce algunas de las desventajas más notorias de esta transformación. Condujo, por ejemplo, a una excesiva sobreconstrucción, o al tendido de decenas de líneas paralelas. Sin embargo, piensa que ambas desventajas, gravosas no sólo para las empresas sino en buena medida para la nación, fueron sólo temporales, y que tanto ellas como otros aspectos negativos relacionados con la modernización administrativa, como la proliferación de empleados y funcionarios y el surgimiento de cierto nivel de corrupción entre ellos, pudieron ser ampliamente compensados por la

---

[89] En palabras de Chandler, "aun si los inversionistas perdían sus inversiones, los managers tenían su sistema". CHANDLER, 1977, p. 170.

[90] En el caso del Pennsylvania Railroad, la alianza entre el capital ferroviario y el bancario fue muy temprana, pues se inició con el arranque mismo de su movimiento expansivo a finales de la década de 1860. En otras de las grandes empresas tuvo lugar entre la década de 1880 y la de 1890. CHANDLER, 1977, p. 155 s. Asimismo cf. al respecto CAMPBELL, 1938, pp. 145-256.

nueva eficiencia y bajos costos logrados por el sistema ferroviario nacional. Insignificantes resultan, en fin, si se les compara con el significado revolucionario que la transformación originada en la empresa ferroviaria tuvo para toda la economía norteamericana de finales del siglo XIX.

Conclusiones.

Las transformaciones que tuvieron lugar en la industria ferroviaria desde la década de 1870 fueron propiciadas por diversos factores. Uno de ellos fue el hecho de que a partir de 1860 el Estado norteamericano adoptó una política de fomento en favor de las empresas ferroviarias que ampliaran sus líneas al Oeste del Mississippi, en pos de la comunicación directa con el Pacífico. La extensión de las líneas en esa dirección y la escala en que tuvieron que desarrollarse las empresas que la protagonizaron debe relacionarse entonces con la superación de las sucesivas "fronteras" de colonización al interior del territorio norteamericano. De las 33 empresas que en 1889 operaban un millaje superior a las mil millas, 21 se localizaban "en el territorio al Oeste del meridiano de Chicago".[91]

Pero en el caso de la industria ferroviaria esto significa mucho más que una mera cuestión geográfica. Refiere, entre otras cosas, al hecho de que el Este del país contaba ya con una red ferroviaria amplia y suficiente para satisfacer la demanda de transporte. Ello y la existencia de acuerdos tácitos entre las

---

[91] SECOND ANNUAL REPORT..., 1890, p. 20.

empresas para respetar sus respectivos territorios de influencia, compartir instalaciones y dividir ganancias desalentó una mayor expansión en el único campo aún disponible al Oriente del territorio estadunidense (y que presenciaría un nuevo auge en los ochentas): el de las líneas alimentadoras o ramales.[92] Si había de tener lugar alguna expansión en las líneas después de la Guerra Civil, ésta tendría como escenario forzoso el medio y lejano Oeste de la Unión.

En el Este de Estados Unidos la existencia de una red ferroviaria consolidada se combinó a partir de cierto momento con una abundancia de recursos financieros que impulsó a la apertura de nuevos espacios para la inversión. Esa abundancia se encuentra en la base del auge ferrovario del Atchison y el Southern Pacific, y permite explicar en general la construcción de líneas que se adelantaban a la demanda.[93]

Por otra parte, el auge ferroviario a partir de 1870 debe interpretarse en buena medida como consecuencia de una nueva visión del fenómeno ferroviario que coincidió con las tendencias

---

[92] Cf. HARLEY, 1982. El autor propone que existió una estrecha relación entre los acuerdos entre los oligopolios ferroviarios y la periodización del auge en el tendido de vías: "La explicación de la concentración en la construcción ferroviaria desarrollada aquí depende de la existencia de acuerdos entre los ferrocarriles en lo referente a territorios exclusivos y el colapso de esos acuerdos... Mientras el acuerdo persistía, las compañías podían maximizar sus ganancias retardando la construcción para evitar adelantarse a la demanda. Pero cuando los convenios se colapsaban la construcción que se adelantaba a la demanda maximizaba las ganancias y fue entonces que los programas de construcción masiva se iniciaron". Cf. pp. 797 s.

[93] HARLEY, 1982, passim.

expansivas de la economía a la vez que sirvió como un impulso para ellas. En palabras de Stover:

> Los ferrocarriles dejaron de concebirse como agencias al servicio de las necesidades provinciales o regionales de una ciudad particular y fueron vistos en cambio como instalaciones que, una vez coordinadas, podrían servir a necesidades nacionales más vastas. Tal cambio en la función y el papel del ferrocarril era obviamente necesario en el momento en que la economía norteamericana crecía con una fuerza casi explosiva en la última parte del siglo XIX.[94]

Todo ello significa que las empresas ferroviarias que protagonizaron la penetración del Oeste participaron en medida importante del nuevo carácter del capitalismo cuyo surgimiento ellas mismas encarnaban. Eran empresas de "nuevo tipo", y a ello se debió en parte que en un lapso muy breve pudieran crecer y expandirse hasta alcanzar a las empresas que tradicionalmente fueron las más importantes y aun rebasarlas. A las antiguas negociaciones les había tomado décadas realizar lo que las nuevas hicieron en unos cuantos años, debido a que el ritmo del desarrollo capitalista y la escala de la unidad empresarial propia de él se habían modificado sustancialmente.

En los ámbitos del desarrollo tecnológico y la organización empresarial el auge tardío de estos sistemas ferroviarios tuvo implicaciones muy concretas, que ponían a las compañías más antiguas en desventaja y permitían a las nuevas empresas superar la brecha que las separaba de aquéllas. Posibilitó, por ejemplo, la utilización de medios más modernos, baratos y eficientes en la

---

[94] STOVER, 1961, p. 150.

construcción, lo que implicó un uso más racional de los recursos disponibles. Facilitó la introducción de los más recientes adelantos (rieles de acero, más durables y resistentes, locomotoras más veloces y con mayor capacidad de arrastre, frenos de aire, más seguros) sin que ello les implicara desechar tecnología aún utilizable pero ya en alguna medida obsoleta (que era el precio que las compañías más antiguas tenían que pagar por la modernización).

Algo similar sucedió en el terreno de la organización empresarial. La introducción de nuevos métodos de contabilidad, de organización de las diferentes secciones de la empresa y su intercomunicación, etc., implicaban un enorme gasto cuando tenían que sustituir a una estructura ya existente y a la cual se habían adecuado tanto la infraestructura de la empresa en todo el territorio que ocupaba como el entrenamiento del personal dedicado a su administración. Las nuevas negociaciones estaban en posibilidad de adoptar desde el principio métodos más eficientes y racionales de administración sin desperdicio de recursos.

Cuando las "recién llegadas" al negocio de los ferrocarriles iniciaron su proceso de expansión, encontraron un sistema ferroviario ya constituido. Para acceder a la posición de las principales empresas del país tuvieron que desplazar a cerca de 400 compañías ferroviarias ya existentes y en funcionamiento, y lo hicieron ya mediante la competencia, ya a través de la paulatina penetración de sus mesas directivas, ya por medio de la compra o de otros mecanismos de absorción. Pero si se ha de responder a la pregunta de por qué fueron ellas quienes lo lograron, por qué

triunfaron las que lo hicieron en una multitud de enfrentamientos cuyos resultados parciales eran aparentemente accidentales, es preciso asentar que se debió a que precisamente ellas representaban en ese momento las fuerzas más modernas, expansivas, imperialistas del capital norteamericano. Estas organizaciones desplazaron a las antiguas empresas más importantes, y luego de hacerlo continuaron creciendo a ritmos y escalas desconocidas hasta entonces y se convirtieron en el siglo XX en inmensas corporaciones que rebasaban ampliamente el negocio ferroviario en el que surgieron. Algunas de las negociaciones más viejas siguieron siendo importantes tras la gran transformación: aquéllas que fueron capaces de adaptarse a los nuevos patrones de funcionamiento y acumulación capitalista.

Unicamente a partir de la comprensión de este proceso es posible entender que en las mismas décadas en que se construyeron las líneas férreas más grandes del mundo al interior de Estados Unidos, los intereses que las promovían experimentaran un impulso incontenible a la expansión en el exterior. Sólo atendiendo a esta transformación de proporciones gigantescas puede interpretarse adecuadamente el fenómeno, igualmente extraordinario, de un auge ferroviario como el que tuvo lugar en México durante el régimen de Porfirio Díaz. Protagonista de ese auge fue el Atchison, Topeka y Santa Fe, que a partir de 1880 proseguiría su programa de expansión con el tendido de la que sería la línea férrea más extensa de México: el Ferrocarril Central Mexicano. De ella me ocuparé en los siguientes capítulos.

IV. LA OBRA

Me he referido ya al papel principal que el Ferrocarril Central desempeñó en la modernización del transporte que tuvo lugar durante el porfiriato. Su importancia se deriva de haber sido la primera empresa en enlazar al centro y norte del país con la frontera norteamericana y con el Golfo de México, y de haber mantenido una política de expansión que la llevó a concentrar los mayores flujos de carga de los ferrocarriles mexicanos y a controlar el tráfico de algunas de las zonas más desarrolladas del norte con el exterior.

El desempeño extraordinario del Ferrocarril Central se inició con el tendido mismo de sus vías. En menos de cuatro años, la empresa concluyó los casi dos mil kilómetros que separaban a la ciudad de México de Paso del Norte y que constituirían su línea troncal. Podría decirse que para finales de los ochenta el Central había culminado exitosamente la parte medular de su programa de expansión: en 1888 se había concluido el ramal hasta Guadalajara, y en 1889 empezaría a funcionar el de Tampico. Antes de cumplir la primera década de su ingreso a nuestro país esta empresa operaba tres mil kilómetros de vías férreas, la tercera parte de lo que entonces era el sistema ferroviario nacional. La postergación del tendido de un ramal hasta el Pacífico debe verse, más que como un tropiezo en los afanes de la compañía, como una priorización de sus intereses: con gran influencia en el centro de la república y el control absoluto del tráfico en la segunda ciudad más importante de México, la mirada tendió a concentrarse en el Golfo, espacio

principal del comercio internacional.

El comportamiento de la empresa en la década de los años noventa fue en parte una consecuencia de las dificultades económicas de esos años, pero refleja también el hecho de que sus propietarios consideraban que el sistema se encontraba básicamente acabado y debería entrar en una etapa de consolidación. Una vez concluida la red había que ganar tráfico para sus líneas. Así, entre 1890 y 1899 la estrategia del Central se concentró en el tendido de vías laterales y de líneas alimentadoras en las zonas de mayor movimiento potencial. En estos años se construyeron más de 300 kilómetros de vías laterales, así como algunos de los ramales que aportarían mayores beneficios a la empresa: por un lado, los ramales mineros a Pachuca, Parral y a la Compañía Metalúrgica Mexicana, esta última en San Luis Potosí; por el otro, la extensión de las líneas en algunos de los territorios que mejor habían respondido al estímulo de la comunicación ferroviaria: La Laguna, en el norte, y Ameca y Zamora, en Jalisco y Michoacán. La expansión en el territorio occidental podía conducir en el mediano plazo a la conclusión de la línea interoceánica, pero en lo inmediato poseía la finalidad de aumentar su esfera de influencia en el occidente del país y, en el caso de Michoacán, arrebatar una parte del tráfico al Ferrocarril Nacional.

El Ferrocarril Central tomó nuevos bríos al iniciarse el siglo XX. En ello influyeron tanto los esfuerzos que el Nacional emprendió para mejorar su posición respecto a él y hacerle competencia, como la inyección de recursos que significó el creciente

control de la compañía por parte de H. Clay Pierce. El tendido de líneas laterales y de extensiones mineras continuó: pronto se inauguró la vía hasta las minas de Cobre y Tepezalá en Aguascalientes, se ampliaron los ramales en la zona de Parral y se construyeron otras pequeñas vías que comunicaban a las empresas mineras con el Central. Pero en estos años su estrategia fue más allá: se dirigió a consolidar el control del tráfico norteño hacia el Golfo de México y a hacer realidad la promesa empeñada al gobierno varias décadas atrás, la comunicación interoceánica.

Para lograr lo primero, el Central prosiguió la extensión del ramal de La Laguna hasta Paredón y luego hacia Saltillo, y adquirió el Ferrocarril de Monterrey al Golfo. Ambos movimientos abrieron el paso a un control prácticamente monopólico del tráfico que desde el norte del país fluía hasta el puerto de Tampico. Al mismo tiempo, y con el propósito de hacerse de una parte del movimiento que desde el centro de México se dirigía hacia el Golfo sobre las líneas de otras empresas, obtuvo la concesión para una vía que se extendiera desde el ramal de Pachuca hasta Tampico, proyecto que lo hubiera llevado a un predominio aún mayor de este puerto pero que no se concluyó.

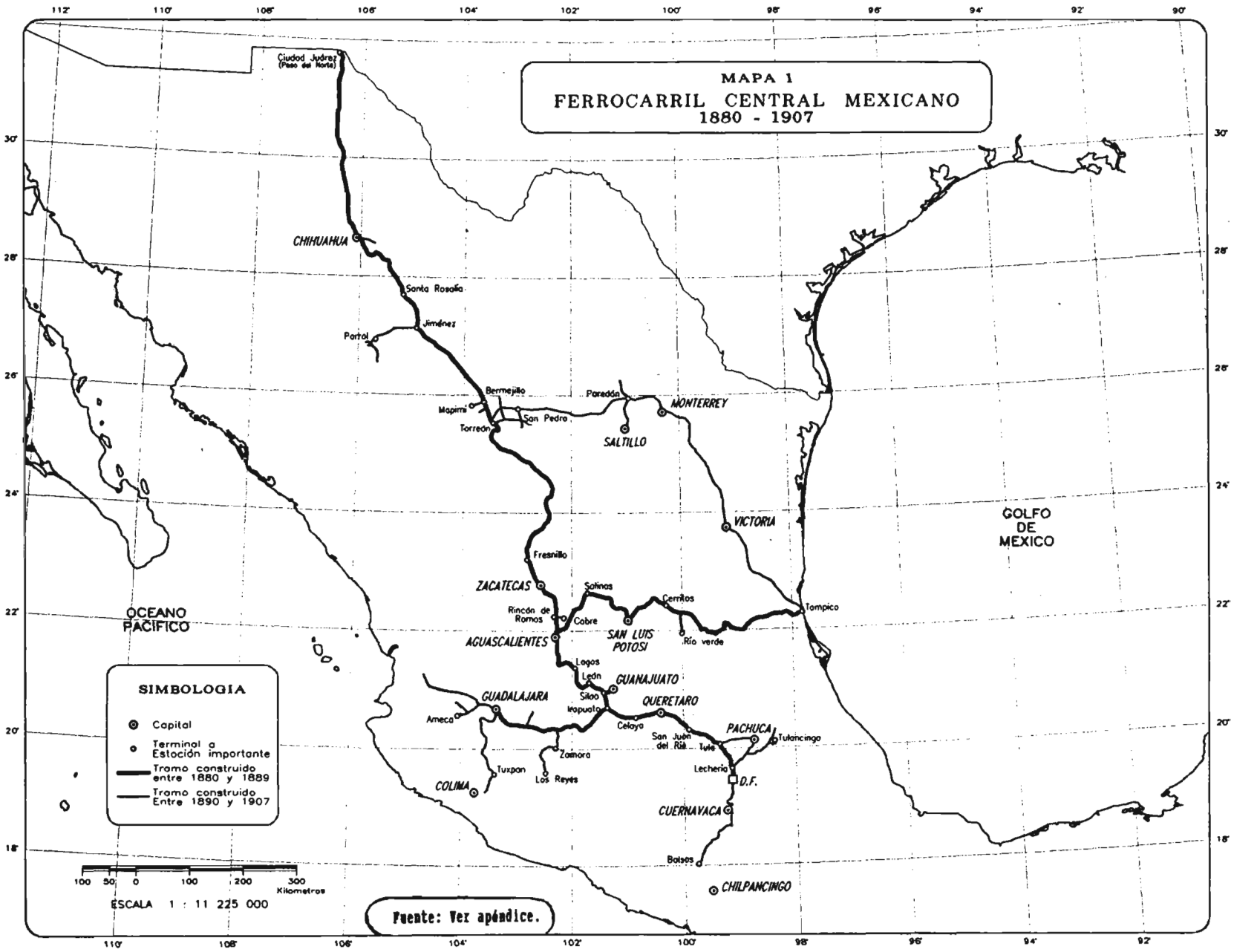
En pos de lo segundo, la compañía se movió en tres direcciones: San Blas, Manzanillo y Acapulco. Mediante avances y adquisiciones, el Central penetró en la década de 1900 los estados de Morelos y Guerrero, hacia el sur, y prosiguió su internamiento en los de Jalisco y Michoacán en el occidente. En 1907, último año en que la empresa presentó un informe independiente, el tramo entre

Tuxpan (en Jalisco) y Manzanillo estaba muy avanzado. La expansión hacia el Pacífico le implicó la compra o el tendido de más de 650 kilómetros de vías férreas entre 1900 y 1907.[1] En este último año, la empresa reportaba que, en conjunto, mantenía en operación más de cinco mil kilómetros de vías férreas, y otras quinientas se encontraban en construcción.[2] El diseño del sistema ferroviario constituido por el Central se ilustra en el mapa 1.

---

[1] No está de más enfatizar que pese a la política restrictiva impuesta por Limantour desde finales del siglo XIX, tanto la línea entre la ciudad de México y la frontera norteamericana como las extensiones del Central hacia el Pacífico fueron favorecidas con una subvención gubernamental, por considerarse trabajos de primera importancia. GONZALEZ ROA, 1975, p. 47 ss.

[2] Los datos a este respecto difieren un tanto de una fuente a otra. De acuerdo con las cifras de CALDERON, 1965, p. 625, las líneas del Ferrocarril Central Mexicano habrían alcanzado una extensión de 5,600 kilómetros hacia 1910, pese a los muy pobres avances en el tendido a partir de la mexicanización. Por otra parte, según el informe de la empresa al gobierno correspondiente a 1907 funcionaban en ese año 5,077 kilómetros en total. Mis cálculos a partir de los informes anuales sobre avances en la construcción y adquisiciones indican que para 1907 el Ferrocarril Central mantenía en operación 5,290 kilómetros, incluyendo las líneas laterales pero sin contar los quinientos kilómetros que se encontraban en construcción. Cf. AGN, SCOP, 10/3176-4 y MCRCo., Annual Reports, passim.


MAPA 1
FERROCARRIL CENTRAL MEXICANO
1880 - 1907
Ciudad Juárez (Paso del Norte)
CHIHUAHUA
Santa Rosalía
Jiménez
Portal
Bermejillo
Mapimí
Torreón
San Pedro
Paredón
MONTERREY
SALTILLO
VICTORIA
GOLFO DE MEXICO
Fresnillo
ZACATECAS
Salinas
Cerritos
Rincón de Romos
Cobre
Tampico
AGUASCALIENTES
SAN LUIS POTOSI
Río verde
Lagos
León
GUANAJUATO
Silao
Irapuato
QUERETARO
GUADALAJARA
Ameca
Celaya
PACHUCA
San Juán del Río
Tula
Tulancingo
Zamora
Tuxpan
Los Reyes
Lechería
D.F.
COLIMA
CUERNAVACA
Balsas
CHILPANCINGO
OCEANO PACIFICO
SIMBOLOGIA
Capital
Terminal o Estación importante
Tramo construido entre 1880 y 1889
Tramo construido Entre 1890 y 1907
100 50 0 100 200 300 Kilometros
ESCALA 1 : 11 225 000
Fuente: Ver apéndice.

El propósito de este capítulo es analizar con cierto detalle algunos de los aspectos relacionados con el proceso de construcción del Ferrocarril Central. Sin embargo, la forma en que tuvo lugar la expansión de esta empresa y las características de las fuentes obligan a restringir su estudio al tendido de la línea troncal y a los años en que éste se concentró: 1880 a 1884. Como mencioné ya, la construcción de los ramales hacia Tampico y el Pacífico se inició casi a la par que la de la troncal, pero sus progresos fueron muy modestos durante estos años debido a que "la junta directiva consideró necesario concentrar todas las fuerzas en la línea principal".[3] Una vez concluida ésta, los avances en la construcción aminoraron un tanto, pero sobre todo se dispersaron geográficamente, lo que dificulta su seguimiento.

La delimitación exacta del periodo de construcción de la línea troncal permite, por un lado, asumir que todo el material y equipo adquirido por la empresa en ese lapso es totalmente atribuible a la fase de construcción, y la posibilidad de que se utilizara para reponer el desgaste en algunas secciones es muy reducida, a diferencia de lo que sucedería en los siguientes años. De igual forma, los desembolsos realizados entre 1880 y 1884 pueden atribuirse, salvo muy contadas excepciones, a los gastos de construcción del ferrocarril y no a los de operación. En el mismo sentido, la concentración del análisis en la línea troncal permite saber con mayor precisión dónde y cómo se utilizaban los materiales adquiridos, a diferencia de lo que sucedía cuando la empresa posía

---

[3] MCRCo., Fourth Annual Report, 1883, 1884, p. 5.

obras de construcción en muchos puntos al mismo tiempo que mantenía en operación la línea troncal. En fin, los informes de la compañía y de la prensa de la época son más explícitos y abundantes en los primeros años del tendido de la vía, y pierden detalle a partir del momento en que empieza a operar la línea principal.

Pese a sus restricciones, el estudio de la construcción de la línea troncal del Ferrocarril Central es pertinente por cuanto da cuenta del momento más agudo en el proceso de expansión de la empresa, abarca casi la mitad del kilometraje que ésta controlaría en el siglo XX por la vía directa de la construcción y refiere a la columna vertebral del sistema que el Ferrocarril Central edificaría en casi tres décadas de su funcionamiento como empresa privada en el territorio nacional.

1. Los materiales de construcción.

Materiales y abasto: el peso del exterior.

El origen de los materiales de construcción empleados en el tendido de una vía férrea puede parecer un dato irrelevante. No lo es en absoluto: refiere, en primer lugar, a los vínculos que se establecen entre las empresas constructoras y las industrias productoras de materiales; habla, en segundo lugar, de la calidad de los materiales empleados y de los criterios que prevalecieron en el interior de la empresa constructora para su elección; remite, por último, al tipo de eslabonamientos producidos en una economía por el proceso mismo de expansión ferroviaria. Este último aspecto adquiere rasgos peculiares en el caso de un país que, como México, obtuvo prácticamente todos los materiales que requerían alguna elaboración industrial en el exterior, y se relaciona estrechamente con los dos anteriores en la medida en que tanto los criterios para la obtención del material (costo, calidad, durabilidad, etc.) como la decisión acerca de a quién comprar y sobre qué bases escapaban al control interno y concernían de manera casi exclusiva a la empresa extranjera beneficiada con la concesión.

No es un dato anecdótico que el Ferrocarril Central Mexicano fuera construido por la Atchison, Topeka and Santa Fe Railroad Company. Ni siquiera disminuye su importancia el hecho de que, en atención a los términos de la concesión de 1880, la compañía hubiera de funcionar en México como una empresa enteramente mexicana, con oficinas en la capital del país. En más de un sentido, el centro real de decisiones del Ferrocarril Central se

encontraba en Boston, Massachussets, y en Topeka, Kansas, donde funcionaban también las oficinas del Santa Fe. Muchos de los asuntos de la compañía mexicana se ventilaban por la vía epistolar, en hojas membretadas con el sello de la última, entre esas dos ciudades norteamericanas, y con frecuencia iban dirigidas al auditor general de la Atchison por algún alto funcionario del Central o de la propia empresa de origen bostoniano.[4]

El estrecho vínculo existente entre ambas compañías no dejaba de causar dificultades de tipo administrativo para la Atchison, que asumía en principio la autonomía del Ferrocarril Central pero no podía evitar la persistencia de cierta ambigüedad tras meses y aún años de iniciada la construcción de la vía en territorio mexicano. Así, por ejemplo, en junio de 1881 (apenas concluida la línea del Santa Fe hasta El Paso), el vicepresidente y gerente general de la compañía norteamericana escribía a su auditor general:

> La compañía del Ferrocarril Central Mexicano está ahora enviando rieles desde Nuevo Orleans para ser conducidos a San Luis y vía nuestra línea a El Paso. El colector en Nueva Orleans dice con fecha 25 de mayo que no ha sido oficialmente informado de que el Atchison, Topeka y Santa Fe sea una línea <u>comprometida</u> para el <u>transporte</u> y <u>exportación</u> requeridos. ¿Podría hacerse cargo de este asunto y enviar la información apropiada desde Washington al funcionario de Nueva Orleans?[5]

---

[4] Cf. por ejemplo KSHS, RR 647.3, octubre 20, 1884. Aunque los asuntos del Central podían tratarse casi indistintamente en papel membretado de la Atchison o del propio Ferrocarril Central, hay también algunos papeles cuyo membrete llama la atención, pues incluye a tres empresas en realidad vinculadas (de muy distinta forma) con el Santa Fe, pero formalmente del todo independientes. Dice el membrete: "Mexican Central Railroad Company Limited. California Southern Railroad Company. San Diego Land & Town Company". Cf. KSHS, RR 649.2, julio 7, 1886, entre otros.

[5] KSHS, RR 644.5, junio 10, 1881.

Casi un año más tarde, el ingeniero en jefe del Santa Fe (que más tarde fungiría como presidente del Ferrocarril Central), A.A. Robinson, aclaraba al auditor general de la empresa que se estaban preparando "recibos... transfiriendo todos los cargos de construcción a esta compañía [la del Ferrocarril Central Mexicano], que ha nacido de otras compañías". Y sin embargo, unas líneas después explicaba dubitativo acerca de 54 mil dólares sobre los que inquiría el auditor: "... creo, es un cargo a cuenta de la Raton Coal Co., que probablemente pertenece al nuevo ferrocarril mexicano...".[6]

Pero más allá de este tipo de equívocos, que se repitieron en asuntos de muy diversa índole durante todos estos años, me pregunto si la vinculación entre el Atchison y el Central influyó prácticamente al emprender la construcción de la línea en México, y en particular si lo hizo en el terreno de la adquisición de material y equipo para la empresa, cuestión de la que me ocuparé en seguida. Más que intentar una enumeración detallada de los insumos requeridos en el proceso de construcción de un ferrocarril, intentaré rastrear el origen de algunos de sus componentes básicos que se usaron en grandes cantidades o implicaron los principales desembolsos en la construcción y el equipamiento del Central.[7]

---

[6] KSHS, RR 645.3, abril 25, 1882.

[7] Por las razones ya expuestas, en lo siguiente siempre que me refiero a la construcción del Ferrocarril Central Mexicano aludo a su línea principal, de la ciudad de México a Paso del Norte, y no considero ni los materiales ni los costos de la vía de Tampico o de la División de Guadalajara, a menos que se haga una indicación en ese sentido.

Para el tendido de una vía férrea se necesitan cantidades importantes de los siguientes insumos: rieles y otros materiales y herramientas de hierro y acero (puentes y alcantarillas, tornillos, pernos, etc.); madera (particularmente para durmientes, pero también para puentes y edificios); piedra y tierra (para puentes y alcantarillas y para el nivelado del terreno, etc.), y explosivos (para la excavación que precede a la nivelación en zonas montañosas). Bajo el concepto de construcción del ferrocarril debe incluirse también su equipamiento, por cuanto la obra concluida y lista para ponerse en marcha concierne no sólo al tendido de la vía y la construcción de talleres y estaciones, sino también al equipo indispensable para su funcionamiento (locomotoras y carros de carga y pasajeros, básicamente).

Una parte del material empleado en la construcción del Ferrocarril Central se obtenía en los Estados Unidos. Pero asimismo, una porción importante de los rieles y otros implementos de hierro y acero procedían de Inglaterra, y de ellos me ocuparé más adelante. Por otro lado, cierta proporción de la madera para durmientes se obtenía localmente, y la piedra y otros materiales similares se recogían sin costo alguno en las mismas zonas de construcción siempre que era posible. De todos estos materiales me ocuparé oportunamente.

A pesar de ser limitado, el material obtenido en los Estados Unidos no ocupaba en absoluto un lugar secundario en la construcción y equipamiento del Central. Se adquirían en ese país carros de carga y pasajeros, locomotoras, puentes o partes para

puentes de hierro, así como herramientas de campo de diversa índole. En cantidades que es difícil precisar, se compraban también en Estados Unidos rieles, durmientes y madera para diversos usos, así como explosivos y carbón.

Al emprender la indagación sobre quiénes eran los abastecedores norteamericanos del Ferrocarril Central en los años de construcción deseaba responder básicamente a las siguientes cuestiones: si existían en Estados Unidos unas cuantas grandes industrias que concentraran el mercado de insumos para ferrocarril; si la compañía del Atchison adquiría sus materiales y equipos preferentemente de alguna de esas empresas y si obtenía de ellas un trato privilegiado; si la relación del Atchison con esas industrias se continuaba en el Central, y, de ser así, hasta qué punto ella misma se beneficiaba de alguna manera al adquirir materiales para la empresa mexicana. Me interesaba también conocer hasta qué punto los criterios de compra vigentes en la compañía bostoniana eran también válidos para la que sus socios poseían en México y, en fin, si la propia Atchison tenía alguna participación directa en las industrias de materiales y equipo ferroviario y obtenía algún beneficio inmediato de las ventas al Ferrocarril Central.

Aunque no dispongo de listas exhaustivas sobre el origen de los materiales y equipos de ninguna de las dos empresas cuya relación nos ocupa (la Atchison y la del Central), se puede decir que las adquisiciones del Ferrocarril Central en los Estados Unidos seguían alguna de estas pautas: contratos con empresas hasta donde sé ajenas al Santa Fe; contratos con empresas que abastecían

también al Santa Fe sin que existiera mayor relación aparente entre ellas, y contratos con empresas vinculadas en términos de propiedad (ya fuera directa, ya mediante la participación accionaria) a la compañía norteamericana.

El primer tipo de contratos refiere casi exclusivamente a compras de herramientas o piezas para la construcción (niveladores, postes, varas, cadenas y cintas, agrupadas bajo el nombre de "instrumentos de campo", así como pernos, tornillos, alambre, etc.) y partes para puentes, que se obtenían de distintas fábricas de Filadelfia, Pennsylvania, Pittsburgh, Massachussets, Chicago, Texas y Nueva York.[8] Al parecer ninguna de las empresas monopolizaba las adquisiciones del Central, puesto que, por ejemplo, tres fabricaban para éste puentes o partes para puentes de hierro, y otras varias compartían el abastecimiento de herramientas o pequeñas piezas necesarias en la construcción.

Pese a la abundancia de documentos que dan cuenta de las adquisiciones del Santa Fe entre 1870 y 1890, no he encontrado tratos de esa empresa con ninguna de las fábricas mencionadas.[9] Las

---

[8] The Railroad Gazette, noviembre 12 y diciembre 3, 1880; febrero 4, junio 3 y octubre 28, 1881; abril 28, 1882; junio 15 y septiembre 7, 1883. AHSRE, leg. L-E-71 (II), 1880, f. 140.

[9] La afirmación no es concluyente puesto que no es posible saber si la información que poseo sobre las adquisiciones del Atchison es exhaustiva. Me baso en la revisión realizada sobre este particular en los acervos de la Sociedad Histórica del estado de Kansas (KSHS), donde se concentra el archivo histórico de la empresa norteamericana; en los datos publicados en diversas secciones y fechas de The Railroad Gazette y en los apuntes elaborados por algunos de sus socios y consultados en el departamento de manuscritos de la Baker Library, en Boston. Los expedientes del archivo histórico que aluden a este tipo de adquisiciones son: KSHS, AT&SF RR/RY, Contracts, RR252/248,

fuentes disponibles apuntan, en cambio, a una cierta autonomía del Central (o a un criterio en las decisiones del Atchison que atendía a las peculiaridades de aquél) en la elección de sus abastecedores de este tipo de materiales. Así, por ejemplo, las plataformas rotantes que se utilizaron para los puentes del Central habían sido "adoptados como el estándar" por varias empresas norteamericanas, pero no eran las que empleaba el Santa Fe.[10] Las compras de pilotes, durmientes y herramientas de campo se hacían con frecuencia a través de convocatorias abiertas que buscaban obtener determinada calidad en los materiales, un abasto regular en un lugar predeterminado (El Paso, Texas) y, naturalmente, el mejor precio.[11]

Cuando se atiende a las locomotoras y el material rodante, sin embargo, la pregunta sobre quién manejaba el aprovisionamiento del Central en los años de construcción parece responderse en el sentido de una mayor dependencia en relación al Santa Fe. Resulta claro en estos casos que el Atchison mantenía ciertas preferencias y las transmitía a la empresa mexicana. Así, por ejemplo, a pesar de que la fabricación de motores para ferrocarril en Estados Unidos estaba aún lejos de ser monopolizada por unas cuantas industrias,[12]

252/268, 253/277, 253/281, 253/291, 253/295, 254/331, 254/351, 255/375, 255/394, 255/395, 255/396, 257/446, 257/447, 258/462A, 258/470, y 267/730.

[10] The Railroad Gazette, octubre 28, 1881.

[11] The Railroad Gazette, julio 21, 1882.

[12] Sobre las fábricas de locomotoras existentes en Estados Unidos en la segunda mitad del siglo XIX y sus volúmenes de producción cf. THE RAILWAY..., 1948, Boletín No. 58, pp. 56-68, y Boletín No. 75, p. 21.

las tres fábricas a las que el Santa Fe compraba la mayor parte de sus locomotoras durante este periodo eran también surtidoras importantes del Ferrocarril Central: se trata de la Baldwin, la Manchester y la Taunton Locomotive Works. La primera era, por cierto, una surtidora importante de los ferrocarriles mexicanos: de las 500 locomotoras que construyó en 1881, 50 se fabricaron a pedido de las empresas que tendían líneas férreas en México. La Manchester recibió a finales de 1881 pedidos del Atchison para sus líneas en Estados Unidos, para el Ferrocarril de Sonora y para el Ferrocarril Central. El criterio del Santa Fe se muestra más claramente en el caso de las industrias rivales de Taunton y de William Mason, puesto que la misma proporción de locomotoras comprada por el Atchison a una y otra empresa se guardó en las adquisiciones del Central: 71 locomotoras de la Taunton se vendieron al Santa Fe y 23 para el ferrocarril mexicano; 8 de la Mason al primero y 3 al Ferrocarril Central.[13] La importancia del abastecimiento a esas dos compañías ferroviarias emparentadas puede

---

[13] The Railroad Gazette, junio 18, 1880; abril 15 y diciembre 2, 1881; enero 6 y abril 28, 1882; septiembre 7, 1883. KSHS, Roling stock contracts, 1879-1880, RR 309:16. THE RAILWAY..., 1948, Boletín No. 2, pp. 27-41; Boletín No. 75, p. 21. En BL, Taunton Locomotive Manufacturing Co., volúmenes 2 (1847-1887) y 3 (1880-) (T. 226), passim, se enlistan las locomotoras fabricadas por la Taunton desde 1852 y frecuentemente sus especificaciones técnicas, nombres, precios y lugar de entrega. Entre noviembre de 1881 y octubre de 1882 se construyeron 18 locomotoras para el Ferrocarril Central (al menos otras dos se construyeron para el de Sonora). Las que tenían nombre eran: Hidalgo, Aguas-calientes (sic), Thomas Nickerson, Tamaulipas, Francisco Bustamante, Durango, Paso del Norte y Encinillas. A juzgar por esta enumeración de las locomotoras fabricadas, el Central, el Atchison y el Union Pacific parecen haber sido los principales clientes de la Taunton durante estos años.

medirse por el hecho de que la empresa fabricante las consideró entre "las principales usuarias de los motores Taunton" junto a seis constructoras de ferrocarril más, todas norteamericanas.[14]

El Atchison y el Central Mexicano compartieron también con frecuencia el carácter de clientes en la compra de equipo rodante. Ambos adquirieron carros de la Pullman Car Shops, aunque los de la primera se fabricaban en los talleres de Michigan y los de la segunda en Illinois; así como de la Harlan & Hollingsworth Co., en Delaware, y de The Wells & French Car Works, en Indianápolis.[15] Ello no impedía que cada una adquiriera también distintos tipos de carros en otras empresas, dividiéndose las preferencias en razón del tipo de equipo requerido en cada caso.[16]

Es difícil saber las ventajas que el Atchison obtenía de compartir a sus abastecedores con la empresa nominalmente mexicana. Aunque existe una amplia documentación sobre operaciones fraudulentas y prácticas corruptas entre algunas grandes empresas norteamericanas y supuestas líneas independientes (en realidad controladas por aquéllas), no poseo ninguna prueba que autorice a decir que fuera ése el caso del Santa Fe. De cualquier forma, recibía por lo pronto un beneficio nada despreciable: en las propuestas de

---

[14] THE RAILWAY..., 1948, Boletín No. 15, p. 19.

[15] The Railroad Gazette, febrero 6, mayo 21 y noviembre 12, 1880; abril 1 y 22, diciembre 9, 1881; marzo 24, 1882; febrero 8, 1884. KSHS, AT&SF RR/RY contracts, RR 255/394 y RR 258/462A.

[16] KSHS, AT&SF RR/RY contracts, RR 253/277 y RR 252/268; The Railroad Gazette, febrero 6 y octubre 8, 1880; julio 1 y octubre 28, 1881; abril 7, agosto 25 y noviembre 3, 1882; marzo 23 y junio 8, 1883.

contrato entre algunos fabricantes de equipo y la compañía del Atchison Topeka & Santa Fe se percibe una variación en los precios según el lugar de entrega del equipo requerido. Así, por ejemplo, una locomotora entregada en los talleres de la Taunton Locomotive Manufacturing Co. se ofrecía en $8,750 dólares, y conducida hasta Kansas City, en $9,150. Al elegir a los proveedores del Central, el Santa Fe elegía también el lugar de entrega y la ruta del aprovisionamiento, y no es de dudarse que optara cuando lo considerara pertinente por transportar materiales y equipo desde el noreste de los Estados Unidos hasta El Paso a través de sus propias líneas.

Y en efecto, tan pronto como la vía hasta esa ciudad fronteriza estuvo concluida, el Atchison Topeka & Santa Fe y el Ferrocarril Central Mexicano firmaron un contrato "para el transporte, por la primera, del material de construcción y operación y los repuestos de la segunda". Las tarifas de carga para el material y equipo ferroviario transportado desde el río Missouri ("término por el cual se entiende Atchison, Kansas City o Pleasant Hill", una distancia media acordada en 1,174 millas) en carro completo ascendían a algo menos de 12 dólares por cada 2,240 libras de rieles, vagones y otros materiales, y dos dólares por cada 100 libras para la carga en cualquier cantidad de los materiales no especificados.[17] Independientemente de que las tarifas fueran o no favorables para el Central, es obvio que el propósito del contrato era hacer de esa empresa un cliente cautivo del Santa Fe, mediante

---

[17] KSHS, AT&SF RR contracts, RR 247-75, file No. 75, julio 4, 1881.

prácticas que no se apartaban en mucho de las que las empresas norteamericanas utilizaban en su lucha competitiva para eliminar a los rivales y que fueron continuamente denunciadas ante las autoridades norteamericanas de comercio.[18]

Pero en la compra de materiales y equipo se puede inferir una tercera pauta, que vincularía, esta vez de manera directa, al Ferrocarril Central Mexicano con los intereses del Atchison. Precisamente en los días en que se iniciaba la construcción de aquella línea férrea en México, la empresa del Santa Fe adquiría, en sociedad con la Union Pacific Railroad Co., la fábrica de material denominada The Topeka Rolling Mill, ubicada en esa ciudad del estado de Kansas, y que en 1881 empleaba alrededor de 300 hombres. Los propios talleres de la Atchison en la misma ciudad de Topeka poseían dimensiones considerables, si se atiende al hecho de que en enero de 1880 fabricaba alrededor de 25 carros de plataforma y de carbón al mes, y su producción iba claramente en aumento. En 1882 la empresa fabricó en esos talleres una "nueva y muy pesada locomotora de pasajeros", y al menos 77 locomotoras más de las utilizadas por el Santa Fe se construyeron en ese mismo establecimiento.[19]

---

[18] Cf. al respecto GRODINSKY, 1962, pp. 104-119, entre otros.

[19] The Railroad Gazette, enero 9, agosto 20 y noviembre 26, 1880; abril 15, 1881; junio 9, 1882. En noviembre de 1880 la Topeka Rolling Mill operaba a toda su capacidad para surtir pedidos de las dos empresas que entonces la controlaban. The Railroad Gazette, noviembre 26, 1880. En un informe de los nombramientos realizados en las empresas "arrendadas" por el Santa Fe se incluye la Topeka Equipment Co., al parecer una tercera fábrica, junto a la Topeka Rolling Mill y a los talleres de la Atchison, controlados por la misma empresa ferroviaria. Cf. The Railroad Gazette, mayo 28 y junio 11, 1880.

Pronto también algunos socios del Santa Fe ingresaron por su cuenta en el negocio de construir locomotoras: con un capital de un millón de dólares se formó en Boston, en marzo de 1881, la Shaw Locomotive Co., presidida por Frederick W. Nickerson, pariente cercano de quien por esos mismos días encabezara la empresa del Ferrocarril Central.[20] Aunque no sé con precisión a quiénes surtían estas empresas vinculadas al Atchison, no hay razones para excluir la posibilidad de que la compañía mexicana se encontrara entre sus clientes.

Por lo demás, he mencionado ya en otra parte la existencia de vínculos estrechos entre la empresa ferroviaria norteamericana y el capital financiero de ese país, particularmente en los estados de Boston e Illinois: al menos nueve de los directores elegidos en el Ferrocarril Central en 1880 se encontraban también vinculados al Atchison; siete de ellos eran altos funcionarios bancarios en los Estados Unidos (uno era presidente del Banco Nacional de Chicago, y otro de la casa Winslow, Lanier & Co., banqueros de Nueva York), uno más era un prominente comerciante de Boston y otro compartía la propiedad del Boston Herald.[21] Es muy probable que el doble mecanismo de control sobre el Central por parte de los principales

---

[20] The Railroad Gazette, marzo 25, 1881. Otra fábrica de locomotoras que probablemente se encontraba vinculada con el Atchison y el Central mediante la participación accionaria era la Hinkley Locomotive Works de Boston. Desde 1876 el Atchison fue un cliente importante de esa empresa, y aunque ignoro si el Ferrocarril Central adquirió locomotoras de ella, sé que Howard Hinkley, de Boston, fungía en 1883 como asistente del presidente y agente de compras de la compañía mexicana. Cf. WORLEY, 1965, p. 19, y Poor's Manual, Vol. 16, 1883, p. 999.

[21] AHSRE, leg. 4-5-6054, 1880-88, s.f.

socios del Atchison convirtiera a estas sociedades bancarias en acreedoras de la empresa mexicana.[22]

En ciertos casos ese tipo de relación es transparente. En 1878 Kidder, Peabody & Co. y algunos de los miembros más relevantes de la junta directiva del Santa Fe formaron un sindicato "para la compra y control de bonos consolidados" de la segunda empresa por los propietarios de la primera.[23] En el reporte anual de la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano de 1882 se informaba de un desembolso de 412 mil dólares "a cuenta de letras de crédito para la compra de rieles" en favor de Kidder, Peabody & Co.[24]

Más numerosos son los documentos que prueban la vinculación de ambas empresas ferroviarias en el abastecimiento de carbón, cuya escasez en México obligó durante muchos años a su importación. Con el propósito inmediato de garantizarse un abasto suficiente y barato de combustible, la empresa del Santa Fe se había introducido, al menos desde finales de la década de 1870, en el negocio de la extracción de carbón, y más tarde petróleo, en los Estados Unidos. No siempre lo hizo como tal; más bien solía ocurrir lo contrario: Strong, Burr, Nickerson y otros de los principales accionistas del Santa Fe iniciaron una participación (ya mediante arrendamiento, participación accionaria, formación de trusts, o compra) que, ya

---

[22] Al hablar de un doble mecanismo de control me refiero aquí al dominio de facto que sobre los asuntos del Central ejercía la empresa del Santa Fe y a la capacidad de decisión que dentro del Central poseían los principales socios de aquélla mediante la participación accionaria directa.

[23] KSHS, AT&SF RR/RY, Contracts, RR 246-19.

[24] MCRCo., Third Annual Report, 1882, 1883, p. 12.

personal o corporativamente, condujo a esa empresa a controlar porciones importantes de terrenos carboníferos (y a principios del siglo XX también petrolíferos) en el territorio norteamericano. Encontré en los archivos de la compañía norteamericana alrededor de 50 contratos de este tipo firmados entre 1879 y 1901, algunos de los cuales referían simplemente al abastecimiento de combustible, pero que en general involucraban el control de las propiedades por el Santa Fe o sus principales asociados.[25]

Pues bien, el intercambio epistolar entre los altos funcionarios del Atchison entre 1882 y 1886 indica que el Ferrocarril Central Mexicano se abastecía de carbón precisamente de algunas de los yacimientos controlados por aquél. Una carta ya citada de A.A. Robinson habla de un cargo por la compra de carbón a la Raton Coal Co., cargo que "probablemente pertenece al nuevo ferrocarril mexicano". El Atchison poseía en renta las propiedades de la Raton Coal & Coke Co., por contrato que se renovó indefinidamente en 1883.[26] En 1886 E. Wilder, tesorero del Atchison, se refería más claramente a "tarifas cargadas a ellos [los del Ferrocarril Central Mexicano] por carbón suministrado por nuestras minas de Osage", y a la cantidad remitida por ellos como el "precio usual al cual les suministraríamos carbón".[27] William Strong, entonces presidente del Santa Fe, había negociado desde 1880 la compra de la Osage County

---

[25] KSHS, AT&SF RR/RY, Contracts, RR 246 - RR 305.

[26] KSHS, AT&SF RR/RY, Contracts, RR 248/116.

[27] KSHS, Sundry letters to General Accounter, RR 649.8, diciembre 31, 1886. En RR 650.5 se aborda aparentemente el mismo asunto.

Coal & Mining Co. y la Osage Carbon Co., a las que Wilder aludía probablemente cuando hablaba de "nuestras minas de Osage".[28]

No se sabe a ciencia cierta cómo manejaba el Atchison sus relaciones con el Central. Pero ya fuera por cargos en el transporte de materiales, por la intermediación en la compra de materiales y equipo o por la venta directa de equipo o combustible, el Ferrocarril Central Mexicano aparecía con no poca frecuencia como deudor del Santa Fe. En junio de 1884 el presidente de la empresa mexicana, Thomas Nickerson, transcribía al auditor del Atchison un telegrama en el que se sugería que el balance adeudado por el Central se pagaría en El Paso, Texas. E. Wilder, tesorero del Atchison, se refería tal vez a esa deuda al escribir que intentaría remitir a la oficina de Boston los "$400,000 dólares en letras de cambio, más otros $50,000 de letras ahora vencidas del Ferrocarril Central" que probablemente obtendría pronto. Contaba entre las causas del retraso "la desmoralización de los negocios por los derrumbes" en México, y expresaba su confianza en que los arreglos con el presidente Nickerson evitarían futuros retrasos.[29]

Un adeudo de 400 mil dólares no era, por cierto, menor, y otras cartas intercambiadas en estos años llevan a pensar que tampoco era excepcional. En notas al auditor del Santa Fe, Nickerson solicitó varias veces informes de los cargos por muebles y artículos de papelería enviados a la ciudad de México en 1882 y 1883. En otras ocasiones, el tesorero del Santa Fe le remitía a su

---

[28] KSHS, AT&SF RR/RY, Contracts, RR 247/1007.

[29] KSHS, RR 646.7, junio 26, 1884, y RR 647.1, julio 14, 1884.

auditor la lista de las letras de cambio pendientes de cobro en El Paso en contra del Ferrocarril Central.[30] Pero se tratara de papelería, compras o gastos de transportación, el destinatario casi inevitable de los asuntos de la empresa mexicana era el auditor general del Santa Fe.[31]

Aunque probablemente la compañía norteamericana obtuvo algún provecho de su peculiar vínculo con el Ferrocarril Central, no se le puede regatear el beneficio que a la empresa mexicana le reportó el haber compartido a algunos de sus principales proveedores con aquélla. En general, parece claro que el Santa Fe manejó criterios de calidad en la compra de materiales para su aliado mexicano. Si se toma en cuenta que la carga que se esperaba transportar por el Central era inferior a la que promediaban las empresas norteamericanas, puede decirse que los materiales de construcción eran de una calidad al menos equiparable y que el equipo era muy similar al utilizado por el Santa Fe en ese mismo momento. Los rieles utilizados en el Central eran del mismo peso utilizado en promedio por los ferrocarriles estadunidenses hasta 1878, y su calidad les daba un promedio de vida de alrededor de veinte años.

---

[30] KSHS, RR 646.4, noviembre 15, 1883, y RR 647.3, octubre 9, 1884.

[31] El material disponible en este sentido es desafortunadamente limitado, tanto porque me fue imposible revisar de manera exhaustiva el archivo histórico del Santa Fe (en donde encontré este tipo de documentos, inexistentes en México hasta donde sé), como porque la empresa, actualmente ubicada en Chicago, niega el acceso a las minutas de las discusiones de su junta directiva, en las que la relación entre ambas empresas se ventilaría seguramente con mucha mayor claridad.

Las locomotoras, aunque en general un tanto más ligeras por las menores necesidades de tráfico en México, poseían especificaciones muy similares a las utilizadas en ese tiempo en los Estados Unidos; y si los carros de carga eran de características estándar, algunos de los de pasajeros se encontraban entre los más elegantes fabricados en industrias norteamericanas.[32]

De ahí que no sólo los informes oficiales de la compañía a sus accionistas aseguraran que la línea mexicana se encontraba "por encima de los caminos promedio en Estados Unidos", sino que los propios inspectores del gobierno mexicano pudieran decir que esa vía ofrecería "toda la seguridad que es posible de un ferrocarril en el estado de progreso a que ha llegado actualmente esa industria, haciendo del Central Mexicano una de las mejores líneas de construcción reciente en el continente americano".[33] Hasta los representantes del gobierno británico en México, reacios con frecuencia a aceptar que no todo funcionaba tan mal en este país, se permitían conceder:

> En un país nuevo y escasamente habitado sería imposible construir ferrocarriles en la forma cara y sólida que se acostumbra en Europa; pero comparando el Central con los ferrocarriles en América, a través de distritos con características similares, la comparación es ciertamente en favor del Central en cuanto a la nivelación y solidez de la

---

[32] HARDESTY, 1898, pp. 17-21. Algunas especificaciones del equipo utilizado por el Central se encuentran en fuentes anteriormente citadas, particularmente The Railroad Gazette. Cf. por ejemplo febrero 22, 1884, entre muchas otras.

[33] MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885, p. 5; MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, p. 726.

construcción.[34]

Acaso los ingleses no podían menos que reconocer la calidad del Central debido a que una buena parte de los materiales (especialmente los rieles) con que esa vía se construyó provenían precisamente de Inglaterra. Es probable que la empresa hubiera preferido importarlos de Estados Unidos, pero la producción de rieles de acero (del tipo que utilizaba el Central) se había iniciado en ese país a una escala importante apenas unos diez años atrás, a más de que el renacimiento ferroviario en el territorio norteamericano limitaba entonces la capacidad de las fábricas para surtir con prontitud los pedidos de cierto tipo de material para ferrocarril. Aunque el crecimiento acelerado de la producción de rieles en Estados Unidos había favorecido su abaratamiento, en ninguno de estos años el precio de los rieles de acero fue inferior al ofrecido por los fabricantes ingleses.[35] De ahí que las propias líneas norteamericanas se construyeran también en buena medida con rieles importados de Gran Bretaña.

Según parece, no sólo el precio de los rieles ingleses era inferior al de los norteamericanos, sino que el costo de su transportación los hacía también preferibles a éstos para las líneas que se tendían en México. Una fuente de la época aporta los siguientes cálculos:[36]

---

[34] FO, Miscellaneous Series, 1888, No. 116, p. 29.

[35] HARDESTY, 1898, p. 19.

[36] HAMILTON, 1881, p. 138.

Costo de los rieles en México.
(dólares por tonelada)

Precio en Inglaterra.....	$ 28.00
Flete a Veracruz.....	9.00
Descarga.....	2.00
Flete a México según la tarifa.....	54.32
total.....	93.32
Precio en Inglaterra.....	28.00
Flete a Tampico.....	9.00
Descarga.....	4.00
Flete a San Luis Potosí.....	60.00
total.....	101.00
Costo de los rieles en Nueva York....	31.00
Flete a Tampico.....	15.00
Descarga.....	4.00
Flete a San Luis Potosí.....	60.00
total.....	110.00

De modo que ni siquiera las altas tarifas cobradas por el Ferrocarril Mexicano hacían competitiva la importación de rieles desde Estados Unidos.[37] No obstante, existe evidencia de que los ferrocarriles mexicanos también realizaron algunas compras de rieles en ese país.[38] En una nota de la principal publicación periódica de la época sobre asuntos ferroviarios en los Estados Unidos puede verse incluso que los fabricantes norteamericanos abrigaban la esperanza de que el Ferrocarril Central terminara por preferir sus rieles a los ingleses, en vista del gran retraso con que se suministraban estos últimos.[39] Y es que, en efecto, aunque

---

[37] PEREZ, 1882, p. 531.

[38] KSHS, Rails purchase contracts, 1879-1880, RR 309:14; The Railroad Gazette, febrero 4, 1881.

[39] The Railroad Gazette, octubre 26, 1883. De hecho, hacia 1883 el Ferrocarril Central incrementó sus compras de material de hierro y acero en los Estados Unidos, y la razón aludida para ello fue precisamente que pueden ser "entregados en un tiempo más breve que cuando se obtienen del otro lado del océano". The Railroad Gazette,

la transportación por mar hasta Veracruz era bastante rápida, una vez en el puerto podían pasar hasta tres meses antes de que los barcos fueran descargados, debido a la deficiencia de las instalaciones en ese lugar.[40]

Algunas fuentes constatan que el Central se surtió también, aunque en corta medida, de rieles belgas y alemanes,[41] pero todo parece indicar que la gran mayoría de las importaciones de rieles se realizaron de Gran Bretaña. En los datos publicados periódicamente por The Economist sobre las exportaciones inglesas, México apareció por primera vez en el año de 1881. El cuadro IV-1 muestra la coincidencia entre el aumento de las exportaciones de "material de hierro y acero para ferrocarril" que ese país hizo a México y los años más intensos de la construcción del Ferrocarril Central: 1881-1883. Esa correspondencia continúa en los siguientes años, puesto que si en 1884 Inglaterra exportó todavía algo más de 4 mil toneladas de ese tipo de productos a nuestro país, en 1888 la cifra descendió hasta menos de 1,000, y solamente en 1891 volvió a alcanzar cifras importantes, entonces relacionadas con la construcción de otras líneas en territorio mexicano.[42]

---

agosto 31, 1883.

[40] MCRCo., First Annual Report, 1880, 1881, p. 5.

[41] The Railroad Gazette, marzo 25, 1881, entre otras.

[42] Como se apunta en HARDESTY, 1898, p. 17, "las toneladas, cuando se aplican a hierro en lingotes o en barras y a rieles de hierro o acero, o estructuras de hierro o acero, se entiende que son toneladas largas de 2,240 libras cada una", equivalentes a 1.016 toneladas métricas. Mantengo aquí el cálculo en toneladas largas, unidad utilizada por todas las fuentes cuando se habla de este tipo de material.

Cuadro IV-1

Avances en la construcción del Ferrocarril Central y relación con las importaciones británicas de material ferroviario, 1880-84

AÑO	VIA HERRADA F.C.M. (1) (kms.)	CANTIDAD DE RIELES NECESARIOS (2) (toneladas largas)	IMPORTACIONES INGLESAS DE MATERIAL FERROVIARIO (3) (toneladas largas)	CANTIDAD APROX. DE RIELES EN EL TOTAL (4) (toneladas largas)
1880	60	3,282.00	--	
1881	270	14,769.00	42,064.00	33,651.20
1882	680	37,196.00	44,011.00	35,208.80
1883	900	49,230.00	35,953.00	28,762.40
1884	60	3,282.00	4,320.00	3,456.00
total	1,970	107,759.00	126,348.00	101,078.40

FUENTES Y ACLARACIONES:

(1) Es difícil establecer con precisión el número de kilómetros de vía herrados anualmente, por cuanto las fuentes utilizan diversos criterios para medir los avances, y no suelen calendarizarlos en los años naturales. Esta es una estimación en base a las siguientes fuentes: MCRCo., Annual Reports, 1880-84, passim; MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo 3, pp. 391-395; Poor's Manual, 16th Annual Report, 1883, pp. 997-998, y 17th. Annual Report, 1884, pp. 974-975; CALDERON, 1965, p. 519.

(2) En el texto se explica cómo se ha llegado a este cálculo, pero vale la pena aclarar aquí que la cantidad de rieles utilizada de hecho anualmente no debe corresponderse, en ese mismo año, con las importaciones de material desde Inglaterra, por cuanto los envíos desde ese país podían tardar hasta cuatro meses en llegar a los puntos en construcción y lo usual era más bien que se dispusiera de una reserva suficiente de rieles antes de que se les requiriera en el tendido de la vía. Lo relevante en la comparación con las importaciones inglesas es, en todo caso, el monto total de material utilizado, aunque los parciales den una idea de los ritmos de aprovisionamiento.

(3) En su fuente original, las cifras refieren más exactamente a las exportaciones británicas de material de hierro y acero para ferrocarril destinadas a México. Antes de 1881 la República Mexicana no se incluye entre los destinos de ese tipo de exportaciones inglesas, probablemente no porque no se haga ninguna, sino porque su monto es irrelevante y se agrupa bajo el rubro "otros países". Como se aclara en una nota del texto, la medida de este tipo de material se da siempre en toneladas largas, equivalentes a 1.016 toneladas métricas. Las cifras se extrajeron de The Economist, Monthly Trade Supplement, diversos números entre 1880 y 1885. Los reportes mensuales se compararon con el total anual, y en caso de diferir se utilizó la cifra más alta (si bien la diferencia es insignificante).

(4) Como aclaré en la nota anterior, los reportes sobre exportaciones británicas refieren a "materiales de hierro y acero para ferrocarril", sin desglosar sus componentes. Sin embargo, en el suplemento mensual de The Economist fechado en enero 13, 1893, en el que se condensan los datos de los dos años anteriores, se especifica que cerca del 80% del material incluido bajo este rubro está compuesto por rieles. La proporción es probablemente válida para los años que aquí interesan, y a falta de mejores datos lo supongo así.

El papel de las obras ferroviarias mexicanas en las relaciones comerciales entre ambos países puede medirse por el hecho de que las exportaciones británicas de material de hierro y acero representaron en 1881 el 18% de las exportaciones totales de Inglaterra a México, pero significaron el 74% del aumento en las exportaciones con respecto al año anterior.[43] The Railroad Gazette reconocía la importancia de México en el incremento de las exportaciones inglesas de material ferroviario incluso antes de que se le concediera el rango de país destinatario, y afirmaba que el subestimado conjunto de "otros países" se había convertido en 1880 en un "cliente mucho más importante para los rieles británicos que la mayoría de los países europeos".[44]

La construcción del Ferrocarril Central tuvo una gran significación en ese contexto. Como se muestra en el cuadro IV-1 (columna 2), para el solo tendido de la línea troncal de esa empresa se requirieron 107,800 toneladas de rieles.[45] Aunque el

---

[43] The Economist, octubre 7, 1882. En 1881 las exportaciones inglesas de manufacturas de algodón a México representaron el 38.8% de las exportaciones totales a este país, y mantuvieron su primacía por mucho tiempo. The Economist, febrero 11, 1882.

[44] The Railroad Gazette, febrero 2 y mayo 4, 1883. En la última de estas fechas la misma publicación enfatizaba la participación de México en el rubro de "otros países" al afirmar: "México es el único país que parece estar importando cantidades considerables de rieles británicos".

[45] El Ferrocarril Central utilizó rieles de acero de 56 libras por yarda, lo que resulta en un total de 88 toneladas largas de rieles por cada milla de ferrocarril (o 54.7 por cada kilómetro). BL, AT&SF, vol. 1. Los cálculos del número de toneladas requerido por milla según el peso de los rieles utilizados provienen de la agenda personal de Mr. Harmer, f. 23. Las características de los rieles usados en el Central se encuentran en Poor's Manual, 16th Annual Report, p. 997, y en BUSTO, 1880, tomo II, p. 466. En

Central no era el único destinatario de las importaciones inglesas de rieles, ni encontraba en Inglaterra su único espacio de abastecimiento, la expansión inicial de esa línea exigió la compra de una cantidad de rieles que pudo ser superior al volumen importado de Inglaterra durante esos años, y fue de hecho muy próximo al de todas las importaciones de material ferroviario provenientes de ese país entre 1881 y 1884 (columnas 4 y 3 del cuadro, respectivamente). Ello significa que sin considerar las necesidades impuestas por la construcción de otros ferrocarriles en ese momento (entre 1880 y 1884 se tendieron cerca de 2,700 kilómetros de vías además de la que nos ocupa), los puros requerimientos del tendido inicial del Ferrocarril Central darían cuenta del auge experimentado por las exportaciones británicas de material ferroviario destinadas a nuestro país. Entre 1881 y 1884 las adquisiciones de México representaron más del 5% de las exportaciones británicas de ese tipo de material, porcentaje que sólo se alcanzó de nuevo en 1892, cuando su volumen total había disminuido considerablemente.[46]

La construcción de la vía férrea requería de otros dos insumos en cantidades considerables: balasto y madera. El primero se obtenía frecuentemente de las excavaciones que precedían al nivelado del camino, y aunque en ocasiones era de buena calidad y

---

algunos tramos pequeños la compañía utilizó rieles de hierro más ligeros por considerarse adecuados en esos casos específicos. Cf. The Railroad Gazette, diciembre 28, 1883.

[46] Cf. The Economist, Monthly Trade Supplement, diversos números entre 1880 y 1893.

no implicaba desembolso alguno para la empresa, en otras escaseaba y había dificultad en adquirirlo a buen precio en localidades cercanas a los lugares en que se realizaba la obra.[47] Según un balance realizado por The Mexican Financier a mediados de 1883, la grava utilizada en toda la línea "era muy variable en lo referente a sus cualidades de compresión y cohesión; una buena parte ha sido dañada por las fuertes lluvias y será necesario remplazarla al terminar la estación de lluvias por mejor material traído de partes distantes".[48] En algunos tramos de la vía se utilizó balasto de tepetate, menos durable y que otorgaba menor elasticidad, y los inspectores del camino aconsejaron repetidas veces cambiarlo por el de piedra molida, cuya mayor duración y seguridad justificaba el desembolso necesario para adquirirlo.[49]

El abasto de madera (necesaria sobre todo para los durmientes, pero también para puentes y estaciones) era bastante más difícil que lo que usualmente se reconoce. Se utilizaban durmientes de pino, roble, oyamel, cedro, encino, ocote, sabino y mezquite en grandes cantidades: de acuerdo con las observaciones del representante inglés en México, el doble de lo que se tendía en Inglaterra o en cualquier otro lugar. El mismo informante nos hace saber que, de entre las maderas utilizadas, el mezquite era, pese a su apariencia desaliñada, "de naturaleza dura y durable, siendo... la mejor madera que se encuentra en el país para este

---

[47] MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 725 y 739.

[48] Reproducido en The Railroad Gazette, agosto 3, 1883.

[49] MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, p. 755.

propósito".[50]

Por razones de costos, comodidad y frecuentemente de calidad, la empresa procuraba obtener la madera en las cercanías de las obras de construcción, lo que al parecer no conseguía con la frecuencia deseada. Entre los principales obstáculos para el avance de la línea, el presidente del Central mencionaba precisamente "la dificultad para obtener durmientes y madera". A partir del momento en que la vía comenzó a tenderse también desde la frontera norte, la compañía empezó a adquirir parte de estos insumos en los Estados Unidos siempre que escasearon en territorio mexicano, pero se resistía a hacerlo en la línea del sur porque su costo de transportación encarecía en mucho el suministro hasta la ciudad de México, primero por barco y luego a través del Ferrocarril de Veracruz.[51] El problema se resolvió parcialmente en algunos tramos mediante la compra de bosques por parte de la empresa, como se puede ver en el siguiente reporte:

> En nuestros últimos informes hemos dado a usted cuenta de las dificultades con que ha luchado la empresa para el desarrollo de la vía herrada por la falta de durmientes. Este grave inconveniente ocupó seriamente la atención del Gerente General, y a sus disposiciones acertadas se debe el que hoy se cuente con el cuantioso producto de los montes del Dañú y Jazmin, comprados por la empresa y por ella explotados, no obstante los crecidos gastos que todo esto demanda. Ya en el mes a que este informe se contrae, se ve que la cantidad de

---

[50] FO, Miscellaneous Series, 1888, No. 116, p. 29. En AGN, SCOP, 10/3173-1, 1881-82, s.f., se informa de la utilización de durmientes de ocote, oyamel, encino, cedro y sabino con las siguientes especificaciones: 2.514 metros de largo por 0.186 metros de escuadra, colocados a 0.63 metros en los alineamientos rectos y a .60 en las curvas.

[51] MCRCo., Third Annual Report, 1882, 1883, pp. 5-6.

durmientes recibidos fue de 63,336.[52]

Sin embargo, y a pesar de que en general se atribuía una alta calidad a los durmientes de procedencia nacional, la oferta de madera en el país era insuficiente para las necesidades de la construcción del Central. De manera que durante todo este periodo se importaron cantidades significativas de durmientes de los Estados Unidos (particularmente del estado de California), vía El Paso cuando se utilizaron en la división de Chihuahua y vía Veracruz cuando sirvieron a la línea que partía de la ciudad de México.[53]

Como el abasto de madera, el de los explosivos necesarios para las excavaciones y la nivelación del terreno tuvo que hacerse con frecuencia del mercado norteamericano, por la insuficiencia con que las pequeñas fábricas locales surtían a la constructora de ese tipo de material. Se sabe que a partir de cierto momento la empresa prefirió la utilización de pólvora a la de dinamita, por haber resultado aquélla menos costosa y más efectiva que ésta. A pesar de los problemas de suministro que en éste y otros ámbitos enfrentaba la compañía, no dispongo de una sola prueba que apunte al surgimiento de fábricas de este tipo en México a partir de los requerimientos del Central durante los años de construcción de su línea troncal. La adquisición de estos insumos en los Estados

---

[52] MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, pp. 392-393. Los montes referidos se encuentran en el estado de Hidalgo y son ricos en maderas de pino, oyamel y encino.

[53] Cf. por ejemplo The Railroad Gazette, agosto 3, 1883; MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, p. 439; AGN, SCOP, 10/3043-1, ff. 1-6.

Unidos respondía, entonces, a la absoluta incapacidad del aparato productivo local para satisfacer su demanda.[54]

A diferencia de la vía y la mayor parte de su equipo, algunos puentes y buena parte de las estaciones del Ferrocarril Central eran más bien deficientes, debido sobre todo a que su edificación estuvo concebida al principio como provisional. En estos casos, los puentes y estaciones se construían también con madera, mampostería y acabados rudimentarios. En los puentes ello ocasionaba inseguridad en el tránsito, y en las estaciones, incomodidad para los pasajeros. La modestia de este tipo de instalaciones fue motivo de quejas recurrentes en contra de la empresa.[55]

Aunque me he referido ya a algunas de las rutas de aprovisionamiento del Ferrocarril Central, vale la pena hacer unas cuantas observaciones más a ese respecto. Antes de la terminación de la línea del Atchison hasta El Paso (en mayo de 1881) era preciso conducir todo el material por mar, ya fuera desde Liverpool, o desde Nueva York o Nueva Orleans, hasta Veracruz. Buena parte del transporte transoceánico lo realizaba la Harrison Line of Steamers, y a juzgar por el hecho de que se incluían tarifas totales para la conducción de los materiales hasta la ciudad de México (o hasta algunas estaciones del Ferrocarril Central incluidas en los contratos de transporte), la empresa naviera operaba en este

---

[54] AGN, SCOP, 10/3172-1, diciembre 17, 1880, ff. 3, 6; MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, p. 693.

[55] Cf. por ejemplo MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, p. 739.

terreno asociada con el Ferrocarril Mexicano.[56]

Es de todo punto incuestionable el gran servicio que durante los años de construcción el Ferrocarril Central prestó a la empresa del Ferrocarril de Veracruz. El tráfico de carga de este último aumentó de 18.5 a 31.2 millones de toneladas/kilómetro entre 1879 y 1881, y sus ingresos por ese concepto se elevaron de 2.7 a 4.2 millones durante esos años. La importancia que pudo tener el material ferroviario (particularmente del Central) en ese aumento es más evidente si se atiende a que el tráfico de pasajeros se incrementó sólo en 28% en el mismo lapso.[57]

Si bien una parte del transporte desde puertos norteamericanos hasta Veracruz se realizaba mediante empresas o buques de vapor fletados por la compañía del Central con ese propósito, existe evidencia de que la propia empresa constructora era propietaria de remolcadores, vapores y goletas que hacían el recorrido exclusivamente para transportar materiales de construcción y equipo para el Central. En 1882 la empresa poseía dos remolcadores, dos barcos de vapor, cuatro goletas y ocho lanchones cuyo valor total ascendía a algo más de 130 mil dólares.[58]

Aunque hasta los últimos meses de la construcción una parte

---

[56] FO, Miscellaneous Series, 1888, No. 116, pp. 14-16.

[57] The Railroad Gazette, junio 8, 1883.

[58] MCRCo., Third Annual Report, 1882, p. 12. Listas no exhaustivas de los buques fletados por el Central para transportar su material desde Liverpool o Nueva York hasta Veracruz se encuentran en MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, pp. 391-395 y 439; MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 720-722; AHSRE, leg. L-E-71 (I), 1880, f. 136, entre otras.

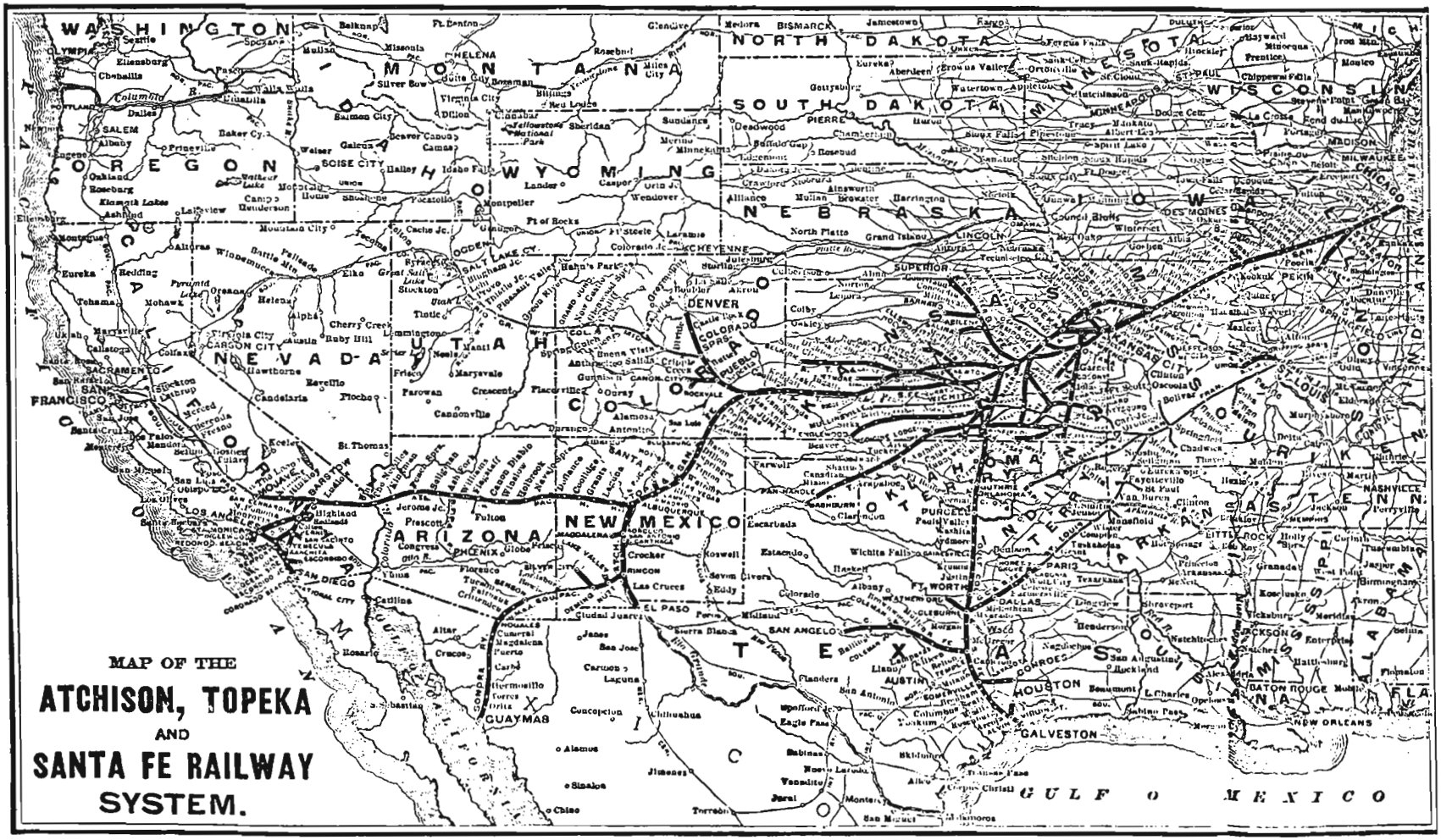
importante de los materiales y equipo siguieron conduciéndose por agua hasta Veracruz y de ahí hasta las líneas del Central, una vez concluida la línea del Santa Fe hasta El Paso la compañía norteamericana prefería utilizar sus propias vías para transportar el material del ferrocarril que se tendía en México. El hecho es justificable si se toman en cuenta las exhorbitantes tarifas del Ferrocarril Mexicano y se comparan con las más moderadas que cobraba el Santa Fe: el puro costo de transportar una tonelada larga de material por la línea de Veracruz hasta la ciudad de México ascendía a alrededor de 60 pesos (sin contar los costos de desembarque y almacenaje en el puerto), en tanto la conducción del mismo volumen desde un tramo convenido como el "río Missouri" hasta El Paso costaba poco más de 13 pesos en total.[59] La administración del Ferrocarril Central prefirió transportar incluso material inglés a través del territorio norteamericano cuando se destinaba al tramo norteño de la vía, en cuyo caso se conducía desde Nueva Orleans hasta San Luis Missouri y desde allí, mediante las conexiones del Santa Fe, hasta El Paso (ver mapa 2).[60]

---

[59] Las tarifas a través del Santa Fe se obtuvieron de KSHS, RR 247, Contracts, No. 75. Las tarifas por el Ferrocarril de Veracruz se encuentran en PEREZ, 1882, p. 531, y en HAMILTON, 1881, p. 138. Las equivalencias del dólar con el peso mexicano se sacaron de DS, No. 277, octubre de 1903, p. 405.

[60] El mapa se fotocopió de la KSHS, Lewis Kingman Papers, Miscellaneous Collection, 1873-1945, 1897.

MAPA 2



F. D. MORGHAM, PRINTER, 260 BROADWAY, NEW YORK.

Seguramente aún así el transporte del material resultaba más barato que mediante la vía del Ferrocarril Mexicano. Con todo, ello no debe ocultar que en la elección de esa ruta se jugaba también el interés de captar productos para beneficio de los ferrocarriles del Santa Fe, puesto que a través de otras empresas podía haberse realizado la conducción de ese material por el sur de los Estados Unidos en un trayecto más corto que el efectuado.[61]

Un artículo sobre la situación del Santa Fe hacia 1884 pone de manifiesto la importancia del transporte de los materiales del Ferrocarril Central en el bienestar de aquella empresa, y muestra hasta qué punto su asociación informal con la vía mexicana le fue provechosa en los años de la construcción:

> De algunos años a esta parte este ferrocarril [el Atchison] ha tenido un enorme tráfico de materiales para la construcción de otros ferrocarriles, que además fue a muy larga distancia. El Ferrocarril Central tendió alrededor de 200 millas de vía al sur de El Paso en 1882, y 300 o 400 millas el año pasado. La mayor parte del material y equipo para él probablemente atravesó las líneas del Atchison, Topeka y Santa Fe en toda su extensión desde Kansas City hasta El Paso, 1,170 millas... [Tras haberse terminado la construcción del Central] es de esperarse una muy notoria disminución de las ganancias en este rubro... [que quizá se compense en parte por la conexión con la ciudad de México] y con todo el sistema ferroviario mexicano. No pensamos que obtenga mucho tráfico a partir de ello, pero algo obtendrá.[62]

Pero al beneficiarse del transporte de material para el

---

[61] Evidencias de la ruta recorrida se encuentran en KSHS, RR 644.5, junio 10, 1881; MCRCo., Third Annual Report, 1882, 1883, p. 10; The Railroad Gazette, diciembre 28, 1883. Acerca del amplio número de rutas alternativas en territorio norteamericano nos habla GRODINSKY, 1930 (cf. particularmente pp. 106-265).

[62] The Railroad Gazette, febrero 8, 1884.

Ferrocarril Central, el Santa Fe no parece haber afectado los intereses de la compañía mexicana. Aquí como en otros aspectos, puede decirse que las necesidades peculiares de ésta no dejaron de tomarse en cuenta en las decisiones adoptadas en Estados Unidos. Incluso tras la terminación de la línea hasta El Paso, algunas locomotoras y el material rodante destinados a la división del sur del Central se siguieron fletando desde Nueva York hasta los puertos mexicanos con la marca del "Ferrocarril de Veracruz" como destinatario. Las locomotoras que habrían de servir a la división del norte, por su parte, fueron enviadas "sobre sus propias ruedas" hasta El Paso sobre las vías del Santa Fe.[63]

En cualquier caso, una parte importante de los gastos de construcción de la línea del Ferrocarril Central los conformaron desembolsos realizados para el transporte de los materiales, ya por mar hasta conectar con el Ferrocarril de Veracruz, ya por tierra desde los puntos de entrega en los Estados Unidos hasta la frontera con México. Una vez en Paso del Norte o en la capital del país, el flete del transporte sobre las líneas del Central se cargaba a los costos de construcción de la propia empresa. Aunque la contabilidad no siempre es precisa, en 1882 se pagaron al menos 500 mil pesos por el transporte de materiales de construcción, y dos años más tarde la cifra superó el millón y medio de pesos.[64]

---

[63] BL, Taunton Locomotive Manufacturing Co., volúmenes 2 (1847-1887) y 3 (1880-) (T. 226), s.f.

[64] MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, pp. 386-387; MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 729-730.

El derecho de vía y otros terrenos.

Como era usual en este tipo de contratos, la concesión al Ferrocarril Central otorgaba una extensión de setenta metros a cada lado de la línea por concepto de derecho de vía, así como los terrenos necesarios para la construcción de sus edificios (talleres, estaciones, almacenes, etcétera). En ambos casos, la empresa podría disponer de manera inmediata y gratuita de aquellos terrenos que fueran de propiedad nacional, y previa indemnización cuando se tratara de propiedades de particulares debidamente comprobadas y que, en este caso, serían expropiadas por causa de utilidad pública. Aunque no existe un registro continuo sobre las formas de proceder en este ámbito, ciertos documentos permiten inferir que algunas veces los terrenos de propiedad privada ocupados en la construcción eran liquidados por la Secretaría de Fomento bajo el concepto de "compras e indemnizaciones", y descontados al monto de la subvención pagadera a la compañía por cada tramo aprobado, mientras que en otras ocasiones era la propia empresa la encargada de resolver esta cuestión.[65]

No es fácil, por otra parte, conocer la extensión de los terrenos expropiados y mucho menos el número de los afectados por esa medida. Sabemos, sin embargo, que las necesidades de la empresa no se limitaban a las del paso de la vía y la construcción de sus instalaciones anexas. Por ejemplo, en alguna ocasión (posterior sin embargo a los años que nos ocupan) el Ferrocarril Central solicitó la expropiación por utilidad pública de un terreno en el kilómetro

---

[65] AGN, SCOP, 17/109, 1881, f. 21.

440 "para extraer de él el material necesario para el balastre de sus vías férreas", hecho que pudo repetirse con diversos propósitos a lo largo de la línea durante los años de construcción.[66]

Más difícil aún es conocer el tipo y la magnitud de los conflictos que las prácticas expropiatorias pudieron haber generado entre la empresa y los propietarios de terrenos. Si nos remitimos al reducido número de expedientes que sobre el particular guardan los archivos de la SCOP, podría concluirse que las quejas no eran frecuentes. En todo caso, éstas referían más a problemas en torno a terrenos disputados (lo que los documentos definen como dificultades para el "conocimiento cierto del verdadero propietario del terreno")[67] que a desacuerdos entre la empresa y los expropiados, ya por el monto acordado para el pago, ya por el paso mismo del ferrocarril.

La mayor parte de los conflictos de que se guarda registro se originaron en las ciudades, debido a la ocupación de terrenos municipales contra la voluntad de los vecinos o de las autoridades locales. Ello sucedió, por ejemplo, en Paso del Norte, donde la compañía pretendía construir el puente y la vía pasando por la zona más céntrica de la ciudad, para lo cual presumía contar con la autorización del Ministerio de Fomento sin que el ayuntamiento

---

[66] AGN, SCOP, 17/90-1, 1900. En otras ocasiones, también posteriores a la etapa de construcción, se solicitaban terrenos para establecer presas o depósitos de agua, en vista "de las dificultades con que lucha la empresa por la falta de agua en sus diversas líneas", o para ampliar estaciones y almacenes ya construidos. AGN, SCOP, 17/91-1, 1898; 17/89-1, 1900; 17/88-1, 1899.

[67] AGN, SCOP, 17/88-1 y 17/114-1; AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 229 (julio 19, 1884).

tuviera conocimiento --"ni siquiera extraoficialmente"-- de ello. El incidente motivó una exposición bastante elocuente de los habitantes del lugar, en la que se solicitaba al presidente de la república

> ...no apruebe otro trayecto que el de afuera de la población... porque es el único que deja a salvo sus [sic] propiedades, no pudiendo esperar que otro sea aprobado si amenaza nuestra misma existencia; pues al conceder el Ejecutivo de la Unión la construcción de este ferrocarril hasta éste, o desde este lugar, no puede haber sido, ni puede entenderse que sea contra el consentimiento de sus autoridades municipales, ni contra los intereses generales del municipio, porque si bien el dominio eminente de una Nación alcanza hasta la expropiación por utilidad pública previa indemnización, no puede llegar hasta poderse decretar sin necesidad la destrucción de un pueblo, y tal importaría el derecho absoluto para otorgar esta clase de concesiones, conviniera o no a los pueblos por donde hubiera que pasar.[68]

Aunque a la postre la empresa parece haber llegado a un acuerdo (en el sentido de obligarse a pagar los perjuicios que causara a la población), su actitud inicial de ignorar los intereses afectados hizo surgir entre los habitantes de la villa una cierta hostilidad, que con el paso del tiempo la propia compañía habría de resentir.

Con todo, no es fácil encontrar documentos en los que se manifieste una abierta oposición a las obras del Central por cuestiones de terrenos. Puede pensarse que algunas quejas se canalizaron por otras vías: por ejemplo, un funcionario de Fomento afirma que se trataba de asuntos "que tienen que ver con el poder judicial".[69] Pero si bien los legajos contenidos en el acervo de

---

[68] AHSRE, exp. 4-13-6362, 1879-1886, ff. 42-45, y exp. 4-5-6054, 1880-88, s.f.

[69] AGN, SCOP, 17/87-1, 1899.

Suprema Corte de Justicia distan mucho de ser completos, no existe en ellos una sola causa relacionada con las expropiaciones, pese a que se encuentran en ellos no pocas relativas a asuntos ferroviarios.[70] Algunas de estas causas pudieron ventilarse en los tribunales locales, como lo sugieren algunas otras fuentes.[71] En fin, no sería descabellado pensar que un cierto número de inconformidades ni siquiera llegó a canalizarse legalmente, sin contar el número posiblemente elevado de ocupaciones de terrenos que se tomaron como nacionales por la imposibilidad de comprobar su propiedad por parte de los afectados.[72]

Ello no debe llevarnos a exagerar las dimensiones de los abusos que pudo haber cometido la empresa en la ocupación de terrenos para el ferrocarril.[73] Es conocido el hecho de que en no pocas ocasiones los propietarios de haciendas se disputaban el paso de la vía como una forma de dar salida expedita a sus productos y

---

[70] AGN, Suprema Corte de Justicia, caja 102, expedientes 49-51, 60, 78-81, 103 y 124; caja 116, expediente 27; caja 110, expedientes 116-118 y 151, entre otros.

[71] Cf. por ejemplo AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 229 (19 de julio, 1884).

[72] Otro tipo de problemas, éstos surgidas y probablemente dirimidos en el seno de la empresa, tenía que ver con la posibilidad de un "uso fraudulento" de terrenos, sobre todo en las ciudades, por parte de algunos funcionarios de la compañía que tenían a su cargo este tipo de negociaciaciones. Cf. por ejemplo KSHS, Sundry Letters to Comptroller, 672.5, junio 13, 1882.

[73] Lo cual, por otra parte, no significa desconocer el hecho evidente de que una de las consecuencias de la expansión ferroviaria fue la agudización de los conflictos en torno a la propiedad y sus límites y una mayor presión sobre las tierras de las comunidades aún existentes, sino admitir que en ese fenómeno la empresa constructora no pudo tener una responsabilidad directa fundamental.

aumentar su ámbito de comercialización. Ello ocurrió prácticamente a lo largo de toda la línea, y en algunos casos implicó desviaciones considerables del trayecto original. El caso más célebre es probablemente el del rancho El Torreón, que cedió todos los terrenos necesarios para el tendido de la vía y la edificación de una estación y años más tarde hizo lo mismo con la empresa del Ferrocarril Internacional, propiciando el cruce de vías que daría prosperidad a la región lagunera.[74]

Se dieron también casos en que diversas haciendas se disputaban el paso del ferrocarril, y quienes perdían en las negociaciones tramitaban con frecuencia la construcción de ramales que las ligaran con la línea principal.[75] Algunos propietarios intentaron incluso hacer uso de sus influencias en el gobierno para que el trazado del ferrocarril favoreciera a sus haciendas. Fue éste el propósito de una carta que José María Martínez Negrete dirigió a Díaz solicitándole que la línea del Ferrocarril Central hacia Guadalajara pasara por La Barca, petición a la que el presidente respondió que haría lo posible tanto en lo personal como a través del Ministerio de Fomento.[76] De hecho, no parece exagerado sugerir que el trazado de la línea, más allá de la necesidad de alcanzar a las principales poblaciones ubicadas en su trayecto básico, se decidió en cierta medida a partir de este tipo de negociaciones, lo

---

[74] Cf. SANTIBAÑEZ, 1992, passim.

[75] Cf. por ejemplo AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 229 (abril 27, 1887).

[76] CPD, leg. 11, caja 2, doctos. 591-592 y 661.

que se manifiesta en el gran número de estaciones que se localizaron en el interior de haciendas a todo lo largo de la línea principal del Ferrocarril Central.[77]

Por otra parte, el aumento en el valor de la tierra implicado por la construcción del ferrocarril era un hecho que no escapaba a los propietarios de ella, quienes no pocas veces intentaron sacar provecho de esa circunstancia. Así lo muestra una solicitud de la compañía en el sentido de que ciertos planos fueran aprobados "desde luego, para evitar hasta donde sea posible que los dueños de los terrenos que aún es necesario adquirir no exageren su valor sabiendo que tiene necesidad de ellos la compañía, como ya ha sucedido en casos análogos".[78] En Querétaro la oposición de algunos propietarios de haciendas a la expropiación del terreno requerido por el ferrocarril pudo haber tenido un móvil semejante, ya que a la postre "se exigieron fuertes sumas como indemnización a las superficies afectadas".[79]

En fin, es muy probable que la necesidad de ocupar terrenos de particulares, y la posibilidad de que ello generara conflictos,

---

[77] Cf. al respecto DE LA TORRE, 1888, passim.

[78] AGN, SCOP, 10/2934-1, 1887, f. 3. Sería necesario emprender una investigación profunda sobre el aumento del valor de la tierra y sus consecuencias sobre la distribución de la propiedad durante el Porfiriato. Algunas fuentes indican, por ejemplo, que el valor de la propiedad rural en Guanajuato aumentó en treinta o cuarenta veces entre 1880 y 1910. Este y otros datos interesantes sobre el tema se encuentran en GONZALEZ ROA, 1975, pp. 92 ss.

[79] LANDA FONSECA, 1990, p. 107. La autora refiere también que "sólo en dos casos hubo necesidad de expropiar 'por la fuerza' los terrenos, ante la negativa de venderlos", aunque incluso en éstos parece claro que se trataba de haciendas.

fuera mucho mayor en el centro que en el norte del país, y que afectara en mayor medida a propietarios pequeños que no disponían de terrenos para ceder, y cuya modestia explica acaso la ausencia de registros sobre el despojo que en esos casos pudo tener lugar.

En general, los montos pagados por la empresa por concepto de compra o indemnización no parecen haber sido muy elevados: de los poco más de 5 millones de dólares empleados en la construcción de la línea hasta diciembre de 1881, tan sólo 245 mil (menos del 5% del total) aparecían bajo el rubro de "derecho de vía y terrenos de depósito".[80] A juzgar por el único informe desglosado sobre pago de terrenos de que dispongo (en el que sin embargo no se especifica la extensión comprendida en el pago), la cantidad entregada a cada uno de los afectados era también relativamente pequeña, siendo la menor de 60 pesos y la más elevada de 435. En total, se pagaron en ese caso 1,049 pesos por seis terrenos de propiedad privada ocupados por el Ferrocarril Central.[81]

John Coatsworth ha llamado la atención sobre el hecho de que "las empresas extranjeras que proyectaron y construyeron los ferrocarriles alteraron significativamente la forma y el equilibrio del sistema agrario mexicano en el último cuarto del siglo XIX".[82] Aunque no cabe duda de la profunda transformación que la

---

[80] MCRCo., Second Annual Report, 1881, 1882, p. 10. En los años siguientes los reportes no incluyeron ya el desglose de los gastos de construcción, por lo que es imposible saber qué porcentaje de ellos se pagó por los terrenos ocupados.

[81] AGN, SCOP, 17/109, 1881, f. 21.

[82] COATSWORTH, 1984, p. 134.

distribución de la propiedad rural experimentó en ese periodo, habría que enfatizar el hecho de que ese proceso tuvo lugar en virtud de la introducción del transporte ferroviario y de sus consecuencias visibles, pero acaso sería necesario matizar la idea de que fueron "las empresas extranjeras" quienes produjeron tal transformación. En efecto, el incremento en el valor de los terrenos beneficiados por el paso del ferrocarril estimuló el apetito territorial de los hacendados y aumentó la presión ejercida sobre las comunidades indígenas, pero las empresas no parecen haber protagonizado la nueva concentración de la propiedad ni haberse visto directamente beneficiadas por ella.

Al menos por lo que se refiere al Ferrocarril Central, no hay huellas de que la empresa hubiera estado involucrada con alguna frecuencia en conflictos de este tipo. De hecho, entre los incidentes por tierras que el propio Coatsworth enlista, sólo tres podrían relacionarse con la época de la construcción del Central y con el trazado que esa línea siguió, y aún en esos casos parece tratarse más del afán expansivo de los hacendados (en respuesta, probablemente, al paso del ferrocarril) que de la invasión de terrenos comunales por parte de la compañía ferroviaria.[83] Como el mismo autor afirma en otro trabajo sobre el tema, la participación directa de las empresas ferroviarias en las disputas por tierras era un hecho excepcional, y lo común era más bien que "todos estos conflictos sobre tierras involucraran a los antagonistas

---

[83] COATSWORTH, 1984, cuadros A-III-1 y A-IV-1. La fuente que utiliza el autor en estos casos revela claramente el carácter del conflicto. Cf. VALADES, 1987, pp. 257-258.

tradicionales".[84] El acierto del historiador norteamericano en este ámbito consiste en poner de relieve el fenómeno poco estudiado de la vinculación entre las vías férreas y la restructuración del paisaje rural mexicano en importantes zonas del país, aspecto que sin duda merece una investigación más profunda.

---

[84] COATSWORTH, 1974, pp. 64-65.

2. Trabajadores y empleados.

Para los efectos de la planeación y organización técnica y administrativa del proyecto de construcción ferroviaria, la empresa del Ferrocarril Central definió la vía de México a Paso del Norte como la línea principal y la de Tampico a San Blas como el ramal (o línea) del Pacífico. La línea principal empezó a tenderse por la que se denominó División del Sur (de México a Zacatecas) el último de junio de 1880. En noviembre del mismo año el gobierno autorizó el inicio de los trabajos desde la frontera norteamericana (en la llamada División de Chihuahua) y de inmediato se formó una brigada de reconocimiento, pero éstos sólo dieron comienzo cuando las vías del Atchison tocaron la ciudad de El Paso, Texas, en mayo de 1881.[85]

Como se ha dicho ya en otra parte, la construcción de la línea del Pacífico se realizó a ritmos muy inferiores a los de la línea principal. Ello debe atribuirse tanto a la decisión de la empresa de dar prioridad a la vinculación con los Estados Unidos como a obstáculos inherentes a esa línea, entre los cuales jugó un papel principal la dificultad para encontrar mano de obra suficiente en las zonas cercanas a las costas. La construcción de la porción de Tampico a San Luis Potosí (División de Tampico) se inició en julio de 1881, y sólo en abril de 1883 arrancaron los trabajos desde San Blas, en la llamada División del Pacífico. La escasa importancia de la línea de Tampico en términos de los avances durante los años de

---

[85] MCRCo., Third Annual Report, 1882, 1883, pp. 5-7; The Railroad Gazette, marzo 11 y abril 8, 1881.

construcción de la vía principal del Ferrocarril Central[86] determinó que quedara fuera de la consideración en lo concerniente a los materiales utilizados en los trabajos. Sin embargo, las características de los datos disponibles en lo referente a la mano de obra empleada conducirán a incluirla ocasionalmente en este capítulo, así como a tocar años posteriores a los del periodo de construcción, siempre y cuando contribuyan a la exposición que aquí nos ocupa. Finalmente, conviene aclarar que el análisis de la fuerza laboral que puede hacerse en el marco de una investigación como ésta es muy limitado. Generalmente los estudios sobre el tema arrancan de una etapa tardía del porfiriato, en que tuvieron auge las asociaciones de trabajadores ferroviarios.[87]

Descrito a grandes rasgos, el proceso de construcción de un ferrocarril se iniciaba con un reconocimiento preliminar por parte de pequeñas brigadas de ingenieros al mando de un ingeniero en jefe, que podía ser el superintendente general de la división. En seguida se verificaba el proceso de localización de la línea y, una vez que los planos del trazado elegido habían sido aprobados por la Secretaría de Fomento, se despejaba el área incluida dentro del derecho de vía, en donde se localizaría tanto la vía propiamente tal como los anexos indispensables para su funcionamiento. A

---

[86] Para diciembre de 1883 se habían tendido apenas 115 kilómetros de la División de Tampico, y en abril de 1884, cuando se inauguraban ya las operaciones a lo largo de toda la línea principal, la División del Pacífico contaba con escasos 25 kilómetros. DE LA TORRE, 1888, pp. 11-12.

[87] Planteamientos más amplios sobre el tema pueden encontrarse en PARLEE, 1981; GILL, 1971; SHABOT, 1982, y ALZATI, 1946, entre otros.

continuación se procedía a la nivelación del terreno y la construcción de terraplenes, luego de lo cual podía iniciarse su tendido, que corría paralelo (siempre que las circunstancias lo permitían) con la construcción de puentes, alcantarillas, túneles, etcétera. El último paso en la construcción lo constituía la colocación de los postes telegráficos y el tendido de los cables necesarios para ese tipo de comunicación.[88]

Desde mayo de 1880 la empresa del Ferrocarril Central había hecho acopio de material de construcción en los alrededores de la estación de Buenavista de la ciudad de México, al tiempo que un grupo de ingenieros realizaba los trabajos de reconocimiento. El 30 de junio de 1880 la obra se inició formalmente, "con una velocidad de que no hay ejemplo en los anales ferrocarrileros de México". Ese día trabajaron 275 operarios.[89] En los siguientes meses la fuerza de trabajo involucrada en las obras del Central se incrementó de manera casi constante. Aunque las cifras varían de una fuente a otra y un buen número de trabajadores fueron contratados por lapsos muy breves implicando movimientos continuos en los registros de la empresa, es muy probable que su número ascendiera a más de 4 mil en julio de 1880 y a alrededor de 8 mil al finalizar ese año.[90]

Si bien existían variaciones de cierta importancia en los distintos tramos y estaciones del año, en términos generales el

---

[88] The Railroad Gazette, abril 6, 1883.

[89] BUSTO, 1880, tomo II, pp. 459-460.

[90] AGN, SCOP, 10/3172-1, ff. 1-89; BUSTO, 1880, tomo II, pp. 459-460; The Railroad Gazette, diciembre 24, 1880.

número de trabajadores contratados para las obras del Ferrocarril Central continuó aumentando en 1881: en marzo se ocupaban en ellas entre 10 y 12 mil operarios, y en los siguientes meses la creciente actividad en las líneas del norte y de Tampico incrementaron aún más esa cifra, hasta alcanzar en el último trimestre de 1882 un promedio de 16 mil en todas las secciones de la línea férrea. 1883 fue sin duda el año en que las obras ferroviarias se desarrollaron con mayor ímpetu, lo cual puede percibirse tanto en el número de trabajadores empleados en total (unos 22 mil en promedio durante el verano) como en el hecho de que en algunas secciones, como la de Zacatecas, se aumentó la intensidad del trabajo, realizándose jornadas incluso en horarios nocturnos.[91]

Las variaciones que experimentaba el número de trabajadores contratados en las distintas secciones de la vía y en diversos momentos del año no siempre respondían a decisiones adoptadas por la empresa. De hecho, ese número hubiera sido con seguridad mucho mayor de haberse encontrado una fuerza de trabajo disponible durante todo el año en cada una de las secciones de la línea. Cosío Villegas afirma que mientras que en los estados del centro y algunos del norte del país (Chihuahua y Durango) la mano de obra disponible se consideraba suficiente en relación a la demanda existente, en los otros estados prevalecía la escasez de trabajadores.[92] Si se atiende a las diversas fuentes que reportan

---

[91] The Railroad Gazette, marzo 11 y 25, 1881; agosto 10 y 31, septiembre 7, 1883; MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, pp. 391-395.

[92] COSIO VILLEGAS, 1973, p. 143.

la situación del Ferrocarril Central a este respecto, las principales dificultades en el abasto de fuerza de trabajo parecen haber tenido lugar en la línea del Pacífico, tanto en el tramo de Tampico como en el de San Blas. El inspector del tramo de San Luis Potosí a Tampico informaba en julio de 1882:

> Al comenzar los trabajos en el puerto de Tampico, se presentó un número considerable de trabajadores que dio esperanzas a la compañía de poder realizar en poco tiempo la interesante obra de la unión de ese importante puerto con la ciudad de San Luis Potosí; pero la circunstancia esencial de tener que atravesar las zona de tierra caliente, en donde las enfermedades no cesan de hacer algunos estragos, ha hecho que nunca se haya podido contar con un crecido número de gente, y de los operarios inscritos, sólo acuden algunos de ellos con regularidad, variando su número según el clima de que se disfruta en los diversos tramos del ferrocarril.[93]

La "concomitante insalubridad", agravada durante la estación de lluvias y las enfermedades que proliferaban debido a ella constituían una causa evidente de las dificultades que encontraba la empresa para satisfacer sus necesidades de mano de obra. A tal punto que, a pesar de declararse dispuesta a elevar su contingente en la línea del Pacífico a 10 mil hombres en diciembre de 1881, debió conformarse durante varios años con mantener fuerzas pequeñas de actividad irregular.[94] Tan sólo en el mes de junio de 1883 el número de hombres empleados en San Blas pasó de 1,128 a 544, debido a la "fiebre intermitente" que se dejó sentir en el lugar. En los siguientes seis meses la enfermedad prevaleciente "redujo nuestra

---

[93] MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, p. 438.

[94] The Railroad Gazette, agosto 31, 1883; MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, p. 393.

fuerza en San Blas al superintendente Payne y dos hombres más".[95]

Pero las difíciles condiciones de salud que privaban en las costas no eran el único tropiezo para el avance expedito de los trabajos de construcción. En las zonas en que el abastecimiento de mano de obra representaba un problema, los trabajadores se lanzaron tempranamente, acaso estimulados por la conciencia de su escasez, a exigir aumentos salariales. En abril de 1883 los operarios mexicanos de San Blas realizaron una huelga para exigir el pago de un peso diario, lo que en ese momento significaba igualar su jornal al de los trabajadores extranjeros. Y aún más: en esa misma sección del ferrocarril los trabajadores menos calificados no parecen haber sido los únicos inconformes. En julio de ese año, la rebaja del 20% en los salarios en el departamento de ingeniería propició la renuncia de los jefes, la suspensión de otros empleados que los apoyaron y, a la postre, la paralización total de los trabajos de reconocimiento y localización de la línea.[96]

De hecho, las pocas noticias que se tienen sobre conflictos laborales en el Central hacen pensar que éstos eran más frecuentes entre los trabajadores calificados o que, en todo caso, la evolución de este tipo particular de conflictos los hacía poseer un alcance mayor. En 1887 el presidente de la compañía daba cuenta en su informe a los accionistas del movimiento huelguístico realizado por los ingenieros de locomotoras. Estos exigían que la empresa

---

[95] The Mexican Financier, agosto 25, 1883; MCRCo., Fourth Annual Report, 1883, 1884, p. 6.

[96] The Mexican Financier, abril 21 y agosto 25, 1883.

nunca promoviera a los fogoneros a categorías semejantes a la suya, que fueran los ingenieros quienes decidieran el número de carros que debían formar un tren, "y otras cosas igualmente imposibles de conceder por la compañía". Según se desprende del informe, los administradores, los superintendentes y sus subordinados se mantuvieron fieles a la empresa, y las autoridades locales mostraron "firmeza y sabiduría en la supresión de todo desorden y en la protección de la compañía". En la versión oficial, los huelguistas eran en su mayoría "hombres buenos", pero habían sido engañados por "agitadores profesionales", de manera que fueron despedidos.[97]

Por lo demás, son escasas las noticias disponibles sobre conflictos laborales entre los trabajadores menos calificados, y son menos aún si nos concentramos en los años de construcción. Ello debe atribuirse a diversos factores, entre los que cabe destacar la dispersión de la fuerza de trabajo en términos geográficos, su carácter temporal y, consecuentemente, el bajo (cuando no nulo) nivel de su organización durante todo el siglo XIX. Los conflictos que surgían deben haber sido en general muy localizados y efímeros, y naturalmente no recibían demasiada publicidad en la prensa periódica si era posible evitarlo. Un caso típico parece ser el que Manuel González describía en carta a su compadre, el presidente Díaz, en 1887: en el rancho de Tierras Blancas, en Guanajuato, "una numerosa cuadrilla de trabajadores, vivianderos y empleados del Ferrocarril Central" establecieron un campamento para la prosecución de las obras hasta Guadalajara, y el atraso en los

---

[97] MCRCo., Eighth Annual Report, 1887, 1888, p. 15.

pagos por parte de la empresa originó un motín apenas controlado por las autoridades locales. González recomendaba instar a la compañía a pagar puntualmente para evitar futuros desórdenes, y Díaz prometía atender tan justas peticiones. Por lo que la carta deja traslucir, el conflicto no pasó a mayores.[98]

Aunque se aceptara que los movimientos laborales entre la fuerza de trabajo no calificada fueron escasos, ello no significaría ni una ausencia total de conflicto ni, mucho menos, una adaptación general y total a las condiciones de trabajo. Al contrario, desde los inicios de la construcción es posible percibir otras formas de resistencia a la inserción permanente y regular en la dinámica de trabajo de la empresa. En diciembre de 1881 los representantes del gobierno informaban sobre la posibilidad de terminar en unas cuantas semanas la vía herrada entre San Juan del Río y Querétaro siempre y cuando se consiguiera "que la gente trabaje en los próximos días festivos". Se sabe que la compañía encontraba dificultades para que los trabajadores asistieran a sus labores durante la semana santa y en ocasión de otras festividades religiosas, y aun ciertos días de cada semana. Pero de una manera más general, la oferta de trabajo podía escasear en cualquier zona del país debido a las labores del campo, que invariablemente hacían regresar a sus casas a una gran parte de los jornaleros

---

[98] CPD, leg. 12, caja 17, doctos. 8446-8449. Cosío Villegas refiere la existencia de algunos otros movimientos huelguísticos en el Central: uno en 1882 debido a que se exigió a los operarios trabajar hasta altas horas de la noche y otros en años posteriores a la conclusión de las obras. COSIO VILLEGAS, 1973, p. 306 s.

involucrados en las obras de construcción.[99] Como bien dice Cosío Villegas a este respecto, "no se trataba, en realidad, de una verdadera escasez de población, sino de trabajadores." En muchos casos, "faltaban trabajadores porque los habitantes se dedicaban a sus labores propias".[100]

Frecuentemente el mejor salario ofrecido por la compañía ferroviaria no parecía constituir un incentivo suficiente para la atracción de mano de obra. La aparente paradoja de que una miseria muy extendida se combinara con la renuencia al trabajo asalariado en una empresa moderna, mejor remunerado que el de las actividades agrícolas tradicionales, no es privativo de la sociedad mexicana del siglo XIX, y ha sido explicado como la resistencia natural que los trabajadores oponen ante la violencia que significa su inserción en la dinámica de la producción capitalista. En este sentido, y aunque el propio Cosío Villegas lo cita con cierta ironía, no parece del todo errada la explicación que la prensa decimonónica ofrecía para el hecho de que el indio fuese "mal trabajador", aunque ciertamente el origen de ello no fuera, como se pretendía, racial:

> Siendo inteligente, el indio era insensible al aguijón del lucro, motor esencial del mundo capitalista. Sentíase satisfecho cuando tenía cubiertas sus necesidades más inmediatas, sin interesarse en ganar más. Por tanto, los indios vivían al margen y aun en contra del pensamiento y la acción de los tiempos nuevos en lo que a economía respecta. Tenían todo para ser buenos capitalistas, menos la voluntad de

---

[99] MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, p. 393; The Mexican Financier, julio 21, 1883.

[100] COSIO VILLEGAS, 1973, pp. 143-147.

> serlo. Si ganaban en dos o tres días lo suficiente para pasar la semana entera, no trabajaban más, prefiriendo 'el descanso al salario'.[101]

La combinación de una población abundante con una fuerza de trabajo escasa se explica también en buena medida por la inelasticidad del mercado laboral de la época: la repentina aparición de las obras ferroviarias exigía a nivel local una reserva laboral de magnitudes inexistentes. Por ello, no era extraño que la absorción de trabajadores para el tendido de las líneas dejara sin mano de obra suficiente a los hacendados y mineros de la localidad, sin que por ello las expectativas de contratación de la compañía ferroviaria se vieran satisfechas. Pero por otra parte, la demanda laboral de la empresa tampoco ensanchaba el mercado de trabajo de una manera definitiva o lo hacía más flexible, por cuanto una vez terminadas las obras de construcción en el nivel local, la fuerza de trabajo solía ser de nuevo expulsada sin que su reocupación en los términos anteriores estuviera garantizada. Esta situación, si no generó fenómenos de inestabilidad o desempleo crónico, sí condujo a movimientos masivos de emigración.[102]

---

[101] COSIO VILLEGAS, 1973, p. 152.

[102] Ello sucedió de manera notoria en el estado de Zacatecas, donde la construcción del Central alivió transitoriamente la situación de los trabajadores y hasta produjo una escasez temporal de fuerza de trabajo en las producciones agrícolas y mineras y estimuló en ellas cierta elevación en los salarios, pero tan sólo para agravar después el problema de la desocupación y la miseria. Así, en municipios en los que la construcción ferroviaria se convirtió transitoriamente en "el sostén de la mayor parte de los habitantes", años después la situación prevaleciente forzó a la emigración de "más de la mitad de la población en busca de trabajo". Cf. a este respecto La Crónica Municipal, Zacatecas, julio 15, agosto 12, septiembre 23 y octubre 14, 1883; enero 16 y febrero 20,

A pesar del gran número de trabajadores que llegaron a estar involucrados simultáneamente en la construcción del Ferrocarril Central, pocas veces los requerimientos de la empresa llegaron a satisfacerse del todo. Pese a la intención manifiesta (y la evidente conveniencia para la compañía) de que los operarios menos calificados fueran contratados en los alrededores de los sitios en que se realizaban las obras, con frecuencia fue necesario llevarlos desde otros puntos del país. Por ejemplo, todavía en 1883 la empresa hubo de conducir más de 400 trabajadores desde el centro de la república hasta San Blas, viéndose además obligada a ofrecer un salario algo mayor que en otras secciones de la línea.[103] Y no era ésa la única zona en que la fuerza laboral era escasa: muchos de los trabajadores que tendieron las vías en el norte del país se engancharon a las obras en los estados más poblados o menos prósperos del centro, como Zacatecas, Jalisco o Michoacán.

Contra lo que frecuentemente se aduce, las empresas norteamericanas que construyeron ferrocarriles en México no solían tener una mala opinión de la fuerza de trabajo nativa. Un testigo directo de la manera en que se verificaban las labores de construcción aseguraba que en ellas prevalecía "el más estricto orden. Los jornaleros indios trabajan constantemente y sin ruido. Están bien entrenados y muchos de ellos han estado involucrados en el trabajo siempre desde que el tendido dejó la ciudad de México". Una opinión

---

1896.

[103] The Railroad Gazette, mayo 18, 1883; The Mexican Financier, abril 28, 1883.

similar se difundió en un famoso artículo que circuló por estos años en México y los Estados Unidos, y cuya imparcialidad queda fuera de duda por cuanto su autor, John Bigelow, combatía en él las ideas de Matías Romero sobre la política ferroviaria mexicana. A propósito de la mano de obra nativa, afirmaba el norteamericano:

> A pesar de cuanto se ha dicho en contra, el trabajo es en México relativamente bueno, barato y abundante. La experiencia ha demostrado que tres mexicanos hacen tanto trabajo como dos celtas, y cuestan menos. El trabajo está sujeto allí a los mismos caprichosos cambios que en los Estados Unidos, pero son éstos de carácter menos molesto y menos costoso. No hay país alguno en el mundo, probablemente, donde la construcción de ferrocarriles halle tan pocos obstáculos por parte de la cuestión del trabajo como en México.[104]

La opinión del periodista norteamericano se aproximaba quizás a la verdad, salvo por una cuestión: como lo prueban las continuas quejas de la empresa del Ferrocarril Central, la oferta de mano de obra en México no era abundante. Y fue precisamente esa escasez la que empujó a la compañía a contratar fuerza de trabajo extranjera para las obras del Central. En abril de 1882 alrededor de mil trabajadores fueron enviados desde Nuevo Orleans a la línea de Tampico, y entre marzo y julio de ese mismo año, a más de los obreros mexicanos y norteamericanos,

> la compañía... se vio en el caso de contratar gente de color traída de Jamaica, la cual, si bien ha venido en un número que no es menos de dos mil hombres, no ha podido permanecer por

---

[104] AHSRE, exp. 4-2-5609, 1882-1883, f. 187. Mucho peor, en este como en otros aspectos, era la opinión de los ingleses en relación a los asuntos de México. En 1882 una nota periodística afirmaba: "Tenemos en México un país sin crédito y sin recursos, habitado mayoritariamente por una raza indolente y semicivlizada..." The Economist, agosto 9, 1884.

> mucho tiempo en el país y ha desertado, lo cual no es de lamentarse, porque su trabajo es inferior al de nuestra gente y sus vicios son mayores aún.[105]

Aunque los documentos disponibles aluden con mayor frecuencia a la línea del Pacífico, sabemos que la contratación de mano de obra extranjera se extendió a todos los lugares en los que la nativa resultó insuficiente para las demandas de la construcción. Así, por ejemplo, en junio de 1883 se informaba que "500 negros, procedentes de Kansas, están trabajando en la división de Chihuahua del Central Mexicano", y en mayo de 1884 la prensa mexicana daba cuenta de la contratación de "500 negros... de la raza africana", aunque traídos del sur de Estados Unidos, para trabajar "en las estaciones" del Ferrocarril Central.[106] En otras de las empresas que construyeron ferrocarriles durante estos años la mano de obra extranjera tenía orígenes todavía más diversos: en Sonora se ocuparon trabajadores chinos, y en el Ferrocarril Nacional se registraron en 1888, a más de los operarios mexicanos y norteamericanos, once labradores y cuatro cocineros africanos.[107]

A pesar de su escasez, de su baja calificación y de la consecuente necesidad de introducir cierto número de trabajadores extranjeros, la mano de obra contratada por el Ferrocarril Central era predominantemente mexicana en casi todas las ocupaciones

---

[105] MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, p. 438.

[106] The Mexican Financier, junio 16, 1883; El Monitor Republicano, mayo 1, 1884.

[107] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 25; COSIO VILLEGAS, 1973, pp. 168-169.

durante el periodo de construcción. De hecho, en las secciones para las que dispongo de información, la proporción de fuerza de trabajo mexicana era muy superior a la de otras empresas: alcanzaba el 89% del total contratado en la sección entre México y León en 1884, en tanto representaba tan sólo el 57% de la empleada durante los años de construcción por el Ferrocarril Nacional Mexicano.

En el Ferrocarril Central los extranjeros predominaban sólo en las ocupaciones de ingeniero, fogonero, maquinista y ocasionalmente herrero. En cambio, los mexicanos eran mayoría entre los agentes y empleados de estación, de tren y de construcción, los telegrafistas, pintores, carpinteros y jornaleros. La mayor parte de los empleados de nivel medio eran mexicanos, e incluso entre los fogoneros y maquinistas se llegó a contar una proporción significativa de trabajadores nativos (en julio de 1884, diez de los once fogoneros y 12 de los 49 maquinistas eran mexicanos).[108] El predominio de los trabajadores mexicanos se extendió hasta momentos muy posteriores a la etapa de construcción. Por el informe de la empresa correspondiente a 1902 sabemos que algo más del 90% del total de trabajadores y empleados de la compañía al finalizar ese año eran mexicanos, y conocemos también que la composición de la fuerza laboral de la empresa era muy variada en términos de nacionalidad. Sin embargo, no es posible conocer la distribución jerárquica y ocupacional de esa fuerza y la medida en que ésta se relacionaba con el origen racial (ver cuadro IV-2).

---

[108] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 25; MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 740 ss.

Cuadro IV-2

Trabajadores del Ferrocarril Central Mexicano
de acuerdo con su nacionalidad, 1902

NACIONALIDAD	NUMERO
mexicanos	15,835
norteamericanos	1,241
negros norteamericanos	5
negros británicos	373
chinos	24
ingleses	37
alemanes	39
franceses	15
españoles	5
otras	11
total	17,585

Fuente: MCRCo., Twenty-Third Annual Report, 1902, 1903, p. 27.

Muy probablemente la decisión de importar trabajadores no hubiera sido adoptada de haber existido fuerza de trabajo suficiente en México, y estaba lejos de constituir la vía óptima desde el punto de vista de los intereses de la empresa: no sólo le implicaba desembolsos adicionales en su transportación hasta los lugares de trabajo, sino que la obligaba con frecuencia a ofrecer salarios superiores a los que se pagaban a los trabajadores nacionales, condición sin la cual era poco probable que esa fuerza de trabajo extranjera se contratara dentro del país.[109] Los funcionarios de la compañía enfrentaron este dilema desde los primeros meses de la construcción:

> El gran renacimiento de construcción ferroviaria en Estados Unidos hizo difícil el asegurar ingenieros competentes y trabajadores calificados para México... El desconocimiento de la lengua de parte de nuestros ingenieros y trabajadores, la escasez de experiencia en trabajo ferroviario de parte de los trabajadores del país y muchas otras dificultades han retardado seriamente el progreso de nuestro trabajo.[110]

Sin embargo, ninguna de las consideraciones que hicieron necesaria la importación de fuerza laboral o su mejor retribución aminoraron

---

[109] En cuanto a los distintos niveles salariales establecidos para los mexicanos y los extranjeros dentro de la escala más baja de contratación en las obras ferroviarias es preciso tener presente que, como bien dice Marx, el salario no constituye una magnitud abstracta o fijada de antemano, sino que depende de las condiciones históricas y culturales en que la fuerza de trabajo se formó, lo que no sólo implica su grado de productividad, sino también el "precio y volumen de las necesidades vitales elementales -naturales e históricamente desarrolladas-", el nivel alcanzado por las luchas obreras en cada país, su grado de educación y de conciencia, etcétera. MARX, 1979, pp. 683 ss. Consideración aparte merecerá, por lo demás, el caso de la contratación de extranjeros en las esferas superiores de la compañía.

[110] The Railroad Gazette, abril 8, 1881.

las reacciones discriminatorias que provocó en amplios círculos de la opinión pública mexicana, e incluso entre los propios trabajadores ferroviarios. Cosió Villegas cuenta que a los trabajadores negros de Tampico se les negó la atención médica en el hospital civil, y que los maquinistas y herreros de la compañía, norteamericanos blancos, protestaron diciendo "que querían trabajadores mexicanos antes que negros".[111]

Los jornales pagados a los trabajadores de la construcción en el Ferrocarril Central no sólo variaban de acuerdo a su nacionalidad, sino a la calificación y al tipo de trabajo realizado, al lugar de trabajo y a la escasez relativa en el momento preciso de su contratación. Al no existir un mercado nacional de fuerza de trabajo, tampoco existía un nivel general de salarios aplicable en cualquier momento y lugar. Un cónsul norteamericano de la época expone con bastante exactitud esta situación:

> Apenas existe sistema u organización en el asunto de salarios en México, dependiendo los precios en su mayor parte de las demandas del momento, y siendo regulados por acuerdos especiales en relación con la urgencia del trabajo y el carácter del trabajador... Tampoco existe aquí una división del trabajo como la que prevalece en las sociedades trabajadoras mejor organizadas: más bien sucede que la mayoría de los trabajadores manuales se prestan a emprender lo que les caiga en mano...[112]

El caso del Ferrocarril Central no era excepcional en lo que a la fijación de los salarios se refiere. En la sección del Pacífico que arrancaba en San Blas el jornal mínimo de los

---

[111] COSIO VILLEGAS, 1973, p. 172.

[112] DS, No. 30, abril de 1883.

operarios mexicanos era de 75 centavos y el de los extranjeros de un peso, pero en el tramo de Tampico había trabajadores que percibían entre 31 y 50 centavos al día, además de la comida. Ni siquiera este nivel inferior de los salarios parece tan bajo si se le compara, por ejemplo, con los que el Ministerio de Fomento pagaba por el mismo tipo de labor a los peones que construían el camino entre San Luis Potosí y Tampico, y que ascendían a 25 centavos por jornada laboral.[113]

Por ser poco frecuente que en los informes sobre trabajadores contratados durante la etapa de construcción se incluyera la diferencia entre los salarios de mexicanos y de extranjeros, es difícil establecer la distancia efectiva entre unos y otros. Sin embargo, al parecer la brecha entre las percepciones salariales de ambos se ampliaba a medida que aumentaba su nivel de calificación, siempre dentro de la jerarquía inferior representada por los trabajadores de la construcción: en efecto, si el jornal máximo de un mexicano ascendía a 2.50 pesos, el de un extranjero podía llegar a ser hasta de 5 pesos. Las percepciones de los trabajadores en periodos más amplios deben haber sido, con todo, mucho menores, por cuanto frecuentemente no se les empleaba todos los días de la semana, y muchos de ellos no llegaban a trabajar más de un par de meses para la compañía. Ello es evidente en los informes sobre mano de obra empleada en la sección de México a León, según los cuales

---

[113] The Mexican Financier, julio 7, 1883; The Railroad Gazette, agosto 3, 1883; MINISTERIO DE FOMENTO, 1885, tomo III, p. 438; AGN, Fomento - Caminos, Cuentas; leg. 2, tomo 4; Fomento - Ferrocarriles, Diversos, leg. 49, tomo 8.

el número de trabajadores en las distintas ocupaciones variaba enormemente de un mes a otro.[114]

Aunque es difícil establecerlo con precisión, no parece inexacto estimar el salario promedio de un trabajador de la construcción en el ferrocarril en alrededor de 75 centavos por jornada laboral. Esta cantidad se encontraba en el nivel medio de las percepciones de quienes ejercían algún oficio (zapateros, plomeros, pintores, torneros, etc.), pero parece haber sido algo superior al salario promedio en las manufacturas (de alrededor de 50 centavos diarios) y mucho mayor que los jornales del campo en la mayor parte del país.[115]

Desde el principio de la obra existió una clara diferenciación dentro de la fuerza laboral de acuerdo a su calificación y especialidad, que se traducía evidentemente en diferencias sala-

---

[114] The Mexican Financier, julio 7, 1883; The Railroad Gazette, agosto 3, 1883; MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 740-743 y 756-759.

[115] Los salarios aproximados por oficio se enlistan en DS, No. 30, abril de 1883. Los salarios en las manufacturas, aunque variables de una región a otra, oscilaban entre los 15 centavos y un peso diario, esto en el caso de los trabajadores más calificados. Cf. BUSTO, 1880, tomo I, pp. 2-4 y tomo III, p. 319. Los jornales en el campo sufrían variaciones mucho mayores de acuerdo al lugar y la estación, y son difíciles de calcular por cuanto se complementaban con raciones de alimentos o porciones de tierra para cultivar. Con todo, a primera vista eran muy inferiores a los de los trabajadores ferroviarios. Unos cuantos casos ejemplifican la situación prevaleciente hacia 1884: en San Luis Potosí el jornal ascendía a entre 18 y 25 centavos al día más una ración de dos almudes de maíz a la semana; en Zacatecas iban de 13 a 18 centavos diarios, más dos almudes de maíz a la semana o una porción de tierra en la estación de lluvias para cultivar; en Parras, Coahuila, donde el nivel salarial era mayor, el jornal ascendía a 37.5 centavos diarios más la ración semanaria usual. IyD, No. 4, octubre de 1885, y No. 6, diciembre de 1885.

riales. En el nivel más bajo se encontraban los jornaleros, con percepciones como las mencionadas arriba, y en segundo lugar se ubicaban los trabajadores especializados en algún oficio (carpinteros, herreros, pintores), así como los ayudantes de ingenieros y capitanes, cuyo salario mensual fluctuaba entre 45 y 100 pesos, de acuerdo a su nivel de calificación, nacionalidad y el grado de responsabilidad que entrañaba su ocupación. En un nivel paralelo al de éstos parecían ubicarse los trabajadores de los trenes, los empleados de estación y los telegrafistas, cuyas percepciones eran similares a las de aquéllos en lo general aunque se encontraban sujetas al número de trenes corridos por los primeros o a la categoría de la estación en que prestaran su servicio, en el caso de los segundos. En el tercer nivel de la escala ascendente se hallaban los ingenieros, así como los empleados y maquinistas con grados superiores de responsabilidad, y sus percepciones fluctuaban entre los 100 y los 150 pesos al mes.[116]

Las listas de trabajadores y empleados incluidas frecuentemente en los informes que la compañía presentaba cada año al gobierno mexicano permiten observar cómo evolucionó la composición de su fuerza laboral. En el cuadro IV-3 se reproducen los datos correspondientes a 1900, de los que pueden desprenderse algunas observaciones interesantes.

---

[116] MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 740-743.

Cuadro IV-3

Trabajadores y empleados en el Ferrocarril Central, 1900

CATEGORIA	CLASE	SUELDOS de	SUELDOS a	FRECUENCIA DEL PAGO	NUMERO DE EMPLEADOS
OFICINAS GENERALES					
Empleados superiores y jefes de departamento		450.00	2,500.00	mes	8
Dependientes de las oficinas generales	1a	100.00	350.00	mes	
	2a	60.00	100.00	mes	224
	3a	40.00	60.00	mes	
Mozos y mensajeros		15.00	40.00	mes	
DEPTO. DE INGENIERIA					
Ingenieros y dibujantes		150.00	300.00	mes	81
Dependientes	1a	100.00	150.00	mes	
	2a	60.00	100.00	mes	21
Mecánicos		1.00	6.00	día	214
Jornaleros		.50	1.50	día	948
Superintendentes		300.00	450.00	mes	5
Empleados en las oficinas de los superintendentes	1a	100.00	200.00	mes	
	2a	60.00	100.00	mes	101
	3a	40.00	60.00	mes	
EMPLEADOS DE ESTACION					
Jefes de estación	1a	150.00	300.00	mes	
	2a	75.00	150.00	mes	164
	3a	40.00	75.00	mes	
Empleados de estación	1a	100.00	150.00	mes	
	2a	75.00	100.00	mes	
	3a	40.00	75.00	mes	348
Mozos		15.00	30.00	mes	
Jornaleros y veladores		.50	.75	día	884
Empleados en los patios		100.00	150.00	mes	
Cambiavías		50.00	75.00	mes	161
EMPLEADOS EN LOS TRENES					
Conductores de pasajeros		160.00		mes	45
Conductores de carga		135.00	200.00	mes *	181
Garroteros de pasajeros		45.00	50.00	mes	45
Garroteros de carga		45.00	75.00	mes *	362
TELEGRAFO					
Superintendente		250.00		mes	1

Cabos		150.00		mes	2
Celadores		75.00	100.00	mes	8
Peones		.75	1.50	día	16
AGENCIAS ADUANALES					
Agentes		275.00	450.00	mes	2
Empleados	1a	100.00	200.00	mes	
	2a	60.00	100.00	mes	51
	3a	40.00	60.00	mes	
EQUIPO FLOTANTE					
Capitanes		130.00	175.00	mes	2
Maquinistas		130.00	175.00	mes	2
Otra tripulación		15.00	60.00	mes	14
TRABAJADORES EN TAMPICO					
Negros de Inagua		1.00		día y comida	345
Maquinista y cabos		4.00		día	6
Trabajadores		1.00	1.25	día	15
EMPLEADOS EN LA VIA					
Maestro de camino		125.00	175.00	mes	14
Ayudantes y dependientes		100.00	125.00	mes	5
Cabos		1.00	2.00	día	349
Peones y veladores		.50	.75	día	2,979
DEPTO. DE PUENTES Y EDIFICIOS					
Carpinteros de División		175.00	225.00	mes	5
Cabos y dependientes		100.00	135.00	mes	21
Carpinteros		1.00	3.50	día	
Albañiles		1.50	6.00	día	576
Otros mecánicos		1.00	4.00	día	
Peones y veladores		.50	1.25	día	822
SERVICIO DE AGUA					
Reparadores de bombas		100.00	130.00	mes	8
Bomberos		30.00	50.00	mes	76
Trabajadores		.50	.75	día	12
DEPTO DE MATERIALES					
Agente de materiales		350.00		mes	1
Dependientes	1a	100.00	125.00	mes	
	2a	60.00	100.00	mes	91
	3a	30.00	60.00	mes	
Trabajadores		.50	.75	día	264

DEPTO DE FUERZA MOTRIZ Y MAQUINARIA					
Superintendente ayudante		400.00		aes	1
Jefe de construcción de carros		375.00		aes	1
Maestros mecánicos		300.00	375.00	aes	3
Jefes de talleres		175.00	225.00	aes	
Mecánicos		1.50	2.25	día	1,988
Limpiadores, engranadores y aprendices		.75	1.50	día	
Operarios		.50	.75	aes	494
Dependientes	1a	100.00	225.00	aes	80
	2a	60.00	100.00	aes	
	3a	40.00	60.00	aes	
Mozos		15.00	40.00	aes	
Maquinistas de locomotora		150.00	250.00	aes *	238
Fogoneros de locomotora		75.00	125.00	aes *	288
Recibidores de máquinas		90.00		aes	18
Pasadores de combustible		15.00	25.00	aes	81
Total					12,671

* Se les paga a razón de tanto por kilómetro recorrido, lo que da el mensual aproximado que se asienta.

Fuente: AGN, SCOP, 10/3176-3, ff. 25-27.

Lo primero que salta a la vista es la enorme complejidad y diferenciación que se habían alcanzado en la organización del trabajo para este momento. Los tres o cuatro departamentos que pueden distinguirse tras los informes de 1884 se habían convertido al finalizar el siglo en trece secciones diferenciables, dentro de las cuales se recorría la escala jerárquica desde los niveles medios (jefes, capitanes, maestros, agentes) hasta los niveles inferiores de calificación (mozos, peones, veladores, operarios, etcétera).

Los sueldos más altos se ubicaban entre los 450 y los 2,500 pesos al mes, pero los percibían apenas 8 de los casi 12,700 hombres que trabajaban para la empresa. En el segundo nivel de la jerarquía se encontraban los empleados de las oficinas generales, los superintendentes, los ingenieros y dibujantes, los agentes y los jefes de estación, pero es evidente que dentro de este grupo existían diferencias considerables (que en ocasiones se muestran en la existencia de dos o tres clases para una misma ocupación). De ahí que sus percepciones variaran desde los 40 pesos (salario mensual de un jefe de estación o empleado de oficina de tercera clase) hasta los 350 pesos que recibían mensualmente los miembros superiores de esta categoría.

El margen era tan grande que dentro de él cabía todo otro tipo de trabajadores: los entrenados en algún oficio artesanal. En efecto, los oficiales más calificados (carpinteros, maestros mecánicos) compartían el plano jerárquico de los empleados y jefes del nivel medio, y sus salarios podían en ocasiones superar al de

éstos. Los trabajadores no calificados (designados según el departamento en que se ocupaban como jornaleros, peones, operarios, veladores, etc.) constituían naturalmente la fuerza de trabajo más numerosa dentro del Central, y sus percepciones seguían siendo, en promedio, tan bajas como 15 años atrás: entre 50 y 75 centavos por jornada laboral. No deja de llamar la atención el hecho de que, mientras en los niveles medios y superiores de ocupación los salarios mostraron aumentos considerables dentro del periodo considerado, en los niveles más bajos éstos se mantuvieron idénticos.

En fin, en cuanto a la magnitud de su planta laboral, el Ferrocarril Central Mexicano seguía siendo probablemente la empresa que, considerada individualmente, empleaba mayor número de trabajadores al finalizar el siglo XIX: 12,671 de acuerdo con el informe que comentamos, además de un buen número de obreros temporales que por su naturaleza eran excluidos de los reportes anuales de la corporación.[117]

Aunque los informes de la compañía durante la etapa de construcción no dicen nada acerca de los niveles superiores de la ingeniería y la administración, es evidente que en este ámbito las cosas en el Central funcionaban de una manera un tanto distinta. Como se ha dicho ya, los trabajos más calificados y que entrañaban mayor responsabilidad eran dominados por extranjeros, hecho que la compañía atribuía a la escasez de trabajadores calificados de origen mexicano. El argumento puede no haber sido del todo falso.

---

[117] AGN, SCOP, 10/3176-3, passim.

Algunas de las críticas lanzadas en su momento contra el Ferrocarril Central se basaban más bien en la irresponsabilidad con que la empresa se permitía en ocasiones la contratación de maquinistas o conductores poco calificados de origen mexicano, a los que se atribuía el "ya desastroso número de descarrilamientos" y accidentes en las líneas. Muy difundida era también la opinión de que la compañía realizaba este tipo de contrataciones "con el afán de obtener mayores utilidades", juicio que entraña una buena dosis de verdad aunque contradice la imagen de que las empresas extranjeras se dejaban guiar en estos asuntos por criterios de discriminación racial.[118]

Por otra parte, aunque existe evidencia de que los empleados e ingenieros norteamericanos percibían con frecuencia sueldos superiores a los de sus similares mexicanos (aunque a veces inferiores a los que percibirían por el mismo trabajo en territorio norteamericano), en ninguna fuente primaria he encontrado pruebas de que se les pagara en oro, como frecuentemente se ha afirmado. La única salvedad posible (tampoco documentada) podría ser la de los más altos funcionarios, directamente vinculados con los Estados Unidos y que de hecho viajaban constantemente entre las sedes norteamericanas y la mexicana de la empresa ferroviaria. Cuando el pago de sueldos y salarios aparece desglosado en los informes de la empresa, ya como gastos de construcción o de operación, éstos se presentan siempre en pesos mexicanos, y su conversión a dólares se hace para efectos de la contabilidad general.

---

[118] La Regeneración, junio 9, 1904.

En fin, si en los niveles medios parecía algunas veces cuestionable la contratación de trabajadores extranjeros con preferencia a la de mexicanos, acaso no lo era cuando se trataba de los puestos principales de planeación y coordinación de la obra: la empresa del Atchison, Topeka y Santa Fe incorporó en la esfera superior de las actividades del Central a algunos de los más reconocidos ingenieros y administradores de ese país. Lewis Kingman, ingeniero en jefe de la compañía mexicana en el periodo más intenso de la construcción, había trabajado alrededor de 25 años en los ferrocarriles norteamericanos, y había representado los intereses del Santa Fe en el Atlantic & Pacific Railroad. Albert A. Robinson, "uno de los más grandes ingenieros civiles del mundo", había dirigido la construcción de cuatro mil millas de ferrocarril en los Estados Unidos antes de ser designado como presidente del Ferrocarril Central, para el que construyó 900 millas más. Estos dos casos no son excepcionales: numerosos ingenieros a cargo de la construcción en tramos importantes de la línea mexicana habían contribuido a la expansión de las líneas del Santa Fe en los Estados Unidos, y volvieron a ellas una vez que su trabajo en México llegó a su fin.[119]

Los argumentos que llevaron a la empresa en sus inicios a contratar empleados norteamericanos parecen bastante atendibles. A partir de cierto momento, sin embargo, la justificación que ella

---

[119] The Santa Fe Magazine, vol. VIII, No. 5, abril de 1914, pp. 21-31; vol. XI, No. 2, enero de 1917, pp. 19-31. Santa Fe Employes' Magazine, enero de 1910, pp. 63-65. KSHS, Kingman, Papers in Notebook, 1883, ff. 156-161.

encontraba en la inexistencia de una fuerza laboral especializada en México dejó de ser pertinente. La completa "mexicanización" de los ferrocarriles en materia de empleo, que en los niveles medios se realizó en 1912 y en las esferas superiores de la administración en 1914,[120] demostró la existencia de trabajadores mexicanos aptos para enfrentar las tareas de más alta responsabilidad dentro de los ferrocarriles. Aunque es evidente que esa especialización fue el resultado de décadas de experiencia ferroviaria, parece claro también que el origen extranjero de las principales compañías frenó durante algún tiempo la incorporación de esta fuerza laboral a las esferas superiores de la administración y la ingeniería de las empresas. La mexicanización de los ferrocarriles en la primera década del siglo no cambió esa situación: los más altos funcionarios de las antiguas compañías extranjeras siguieron ocupando entonces los puestos principales. El cambio en este terreno habría de esperar hasta el inicio de la revolución, y aun entonces habría de tener lugar en forma paulatina.[121]

---

[120] ALZATI, 1946, p. 7.

[121] PARLEE, 1981, pp. 278-325.

3. Costos y recursos.

Calcular con precisión el costo de construcción y equipamiento de una vía férrea es prácticamente imposible. A ello contribuye no sólo la escasa frecuencia con que los gastos de construcción eran desglosados en los informes de las empresas (o la oscuridad con que, a veces intencionalmente, éstos se presentaban), sino también las variaciones en los precios de los materiales según su origen y el momento de su adquisición, los costos de su transporte, el valor y la productividad de la fuerza de trabajo, las diferentes condiciones del terreno en cada porción de la línea, etcétera. Por consiguiente, las estimaciones que haré a continuación poseen un carácter puramente aproximativo, y su propósito básico no requiere, por lo demás, una mayor precisión: se trata de saber, en términos generales, cuánto gastó la empresa del Ferrocarril Central en la realización de las obras ferroviarias y, de un modo igualmente aproximado, cuánto recibió por ellas y en dónde se originaron esos recursos.

En una obra magnífica escrita a finales del siglo pasado con el propósito de desenmascarar la dilapidación de recursos, los fraudes y otras formas de corrupción comunes en el medio ferroviario de los Estados Unidos, Jesse Hardesty se dio a la tarea de calcular el costo de construcción de las vías férreas. Para ello se valió no sólo de la información disponible (y, para el caso norteamericano, muy abundante) acerca de los costos de las materias primas, la maquinaria y la fuerza de trabajo, sino también de la extensa investigación que la Comisión Ferroviaria de Texas realizó

en 1894 en torno al costo real de las líneas férreas construidas en ese estado. El estudio arrojó un costo promedio de 15,731 dólares por milla (alrededor de 9,780 dólares por kilómetro), cifra que sin embargo no podía asumirse como una suerte de promedio nacional por las condiciones muy peculiares del estado de Texas:

> Texas es un estado muy grande y relativamente poco poblado si se le compara con algunos de los estados del norte y del este, y por esa razón no requeriría tantos depósitos para carga o estaciones para pasajeros, ni talleres y patios tan grandes por milla como lo harían los caminos en algunos otros estados; tampoco el costo del derecho de vía y de las tierras y edificios destinados a las estaciones serían tan grandes en Texas como en la algunos de los estados más densamente poblados. Ninguno de los ferrocarriles en Texas cruzan zonas montañosas altas, y es por ello cierto que el valor promedio por milla de los ferrocarriles en Texas no representa el promedio por milla de otros caminos en los Estados Unidos.[122]

Así, tomando a los ferrocarriles texanos apenas como un punto de referencia adecuado (pero útil y acaso imprescindible), el autor se dio a la tarea de calcular el costo promedio por milla de ferrocarril en su país. Al explicar sus componentes, el autor resumía:

> El costo de la construcción y equipamiento de un ferrocarril depende enteramente de la cantidad de trabajo requerido en la nivelación del lecho del camino, el tendido de puentes sobre los cursos de agua, la erección de los edificios necesarios, el costo de adquisición del derecho de vía y las tierras para terminales y otros propósitos, el costo del material rodante, el precio del trabajo y los materiales y el costo de la ingeniería y superintendencia.[123]

---

[122] HARDESTY, 1898, pp. 41-42. No está de más subrayar la similitud del territorio del norte de México que habría de atravesar el Ferrocarril Central con el de Texas, objeto de esta descripción.

[123] HARDESTY, 1898, p. 23.

Desglosando cada uno de estos elementos con sumo detalle, Hardesty concluyó que la construcción y equipamiento de una milla de ferrocarril de escantillón estándar, considerando el costo de la fuerza de trabajo a 1.50 dólares diarios, ascendía, desde la década de 1880, a alrededor de 22,940 dólares en promedio para todo el territorio norteamericano.[124]

Si por una parte es imposible intentar un desglose similar en el caso del Ferrocarril Central, por la otra sería absurdo extrapolar sin mayor análisis la estimación de Hardesty al hablar de los costos de la línea mexicana. Conocemos el precio de algunos insumos, y el de otros es posible calcularlo a partir de las fuentes disponibles. Sabemos, por ejemplo, que para diciembre de 1883 la empresa del Central había tendido 1,952 kilómetros de su vía férrea, para lo cual requirió (según un cálculo que hice en otra parte) 107 mil toneladas de rieles, a un costo promedio de 34 dólares por tonelada, lo que implicó un desembolso total por este concepto de 3'630,316 dólares.[125] Esa cantidad representaba el 10.8%

---

[124] HARDESTY, 1898, p. 46. Esa cifra equivale a 14,257 dólares por kilómetro. Del cuadro incluido en esta parte de su obra se extraen todas las referencias a la estimación de Hardesty sobre el costo por milla de un ferrocarril. Algunos otros cálculos disponibles en los archivos norteamericanos arrojan resultados similares. Cf. por ejemplo KSHS, Kingman Colection, Halbrooks Estimate, Isleta to Colorado River [Railroad], así como The Railroad Gazette, julio 7, 1882. Henry Varnum Poor, en cambio, propuso hacia 1870 una estimación basada en el capital de las empresas, que hizo ascender el costo promedio por milla a 27,300 dólares, cantidad que, según él mismo afirmaba, "excede considerablemente el dinero realmente gastado" en su construcción. Cf. Poor's Manual, No. 3, 1870-71, p. xlii.

[125] Los datos sobre los avances en el kilometraje del Central se encuentran en MCRCo., Fourth Annual Report, 1883, 1884. El

del costo total de la obra hasta ese momento (según el informe de la empresa), porcentaje apenas inferior al que tocaba a ese tipo de material en la estimación de Hardesty, el cual ascendía a 11.1%. El caso de los durmientes es muy similar: si los 3'611,200 durmientes que se requerían para cubrir los 1,952 kilómetros de vía férrea tendidos hasta entonces hubieran sido adquiridos a los 50 centavos de dólar que promediaba su costo por unidad, el Ferrocarril Central habría gastado 1'986,000 dólares por concepto de durmientes, o el 5.9% de su costo total, proporción algo menor al 6.5% del cálculo de Hardesty.

Sin embargo, el costo de ciertos insumos del Ferrocarril Central se veía distorsionado por algunos factores que en el caso norteamericano no desempeñaban un papel relevante. De manera notoria, el transporte de los rieles importados de Inglaterra, primero por mar y luego por las vías del Ferrocarril Mexicano, implicaba un recargo de más del 100% sobre su precio original, modificando la participación de este insumo en el costo total. En el caso de los durmientes, puede pensarse que sucedía más bien lo contrario: la disposición gratuita de los materiales encontrados en los terrenos en que se realizaba la construcción, la adquisición

---

cálculo de los rieles necesarios por kilómetro de vía se hizo a partir de los apuntes de Mr. Harmer en BL, AT&SF, vol. 1. El costo promedio por tonelada larga se obtuvo de The Economist, Monthly Trade Supplement, varios números entre 1880 y 1884, y la conversión de libras a dólares se efectuó a partir del supuesto asumido en FRIEDMAN y SCHWARTZ, 1963, p. 772, en donde se establece su equivalencia entre 1879 y 1913 en 4.8665 dólares por libra. El costo promedio obtenido coincide con algunos informes periodísticos que sitúan el precio de rieles vendidos a la empresa mexicana entre 34 y 36 dólares por tonelada. The Railroad Gazette, enero 27, 1882, entre otros.

local de durmientes a precios muy inferiores al mencionado (que corresponde a los durmientes procedentes de Estados Unidos), y la propiedad, por parte de la empresa, de bosques mexicanos en los cuales podía abastecerse a muy bajo costo de madera para durmientes, redujeron sin duda los desembolsos realizados en su adquisición, y con ellos su participación porcentual en los costos totales del ferrocarril.

Otros insumos parecen no haberse visto afectados por consideraciones como las que recién se apuntaron. Por ejemplo, en diciembre de 1883 la compañía del Ferrocarril Central valuaba su equipo rodante, incluidos carros y locomotoras, en casi tres millones de dólares, o el 8.8% del valor total de la línea, y en ese costo se incluía el precio pagado por su transporte hasta el lugar de su utilización.[126] En el cálculo de Hardesty el porcentaje del costo del equipo en el total por milla ascendía a 12.7%, lo que podría atribuirse a un mejor equipamiento de los ferrocarriles norteamericanos o a un mayor requerimiento en términos de capacidad de carga, aunque no a una calidad sustancialmente distinta del equipo adquirido. El hecho de que este tipo de insumos se condujera generalmente sobre las líneas del Ferrocarril de Santa Fe disminuyó probablemente sus costos de transporte, y ello, aunado a las inferiores necesidades de la línea mexicana, explicaría la menor participación de su costo en el total.

Más difícil aún parece ser la comparación entre la estimación de Hardesty y los costos del Ferrocarril Central en lo que se

---

[126] MCRCO., Fourth Annual Report, 1883, 1884.

refiere a los desembolsos por concepto de trabajo, desde el menos calificado hasta el de ingeniería y supervisión de las obras. A la inferioridad evidente en los costos de la mano de obra mexicana (probablemente la mayor parte de los trabajadores nativos no llegó a percibir más de la mitad del salario diario de un obrero norteamericano en la misma ocupación) se podría oponer su menor productividad relativa. Sin embargo, ello parece cuestionable por el hecho de que, de ser cierta y generalizada, la menor productividad de la mano de obra mexicana se compensaba por jornadas más largas, cuyo extremo fueron las jornadas de trabajo nocturno que llegaron a producir inconformidades entre los obreros del Central. La dificultad para un cálculo exacto es mayor por cuanto solamente los dos primeros informes anuales de la compañía incluían un desglose de los desembolsos por concepto de trabajo e ingeniería. Con todo, estos reportes permiten arriesgar una comparación. En 1880 los costos por concepto de fuerza de trabajo (incluidos los de reconocimiento e ingeniería) representaron el 18.6% del valor de la obra reconocido por la empresa, y en 1881 esa proporción aumentó al 26% del valor total.[127] La segunda cifra parece más representativa por referirse a un año de actividad normal en las vías del Central, pero aun así su inferioridad respecto a la proporción calculada por Hardesty es notoria: en Estados Unidos, el 39.6% del costo promedio por milla de ferrocarril se empleó en el pago de trabajadores y empleados de la

---

[127] MCRCo., First Annual Report, 1880, 1881, y Second Annual Report, 1881, 1882.

construcción.

Si la diferencia básica entre los costos de los materiales y equipo en la estimación de Hardesty y en los desembolsos del Central está dada por los costos de transporte de ese material hasta los lugares de la construcción, no parece descabellado afirmar que esa diferencia en favor de los ferrocarriles norteamericanos se veía compensada en una medida significativa por los costos de la mano de obra, que pudieron implicar un ahorro de cerca del 14% en el valor total del ferrocarril mexicano con respecto a sus similares en los Estados Unidos. Algunas otras compensaciones para el mayor gasto en el transporte de los materiales están dadas por el hecho de que la construcción de los ferrocarriles norteamericanos implicaba desembolsos que, por diversas razones, no existían o eran muy inferiores en el caso de los mexicanos: en efecto, el 13.2% del costo por milla de una línea férrea en Estados Unidos se componía de gastos por derecho de vía y compra de terrenos para estaciones, talleres y depósitos (que en México se otorgaron gratuitamente por vía de subvención o se expropiaron a bajo costo por causa de utilidad pública), cobertizos y cercas para la nieve y gastos de transporte dentro de los tramos en construcción.

La consideración anterior no puede llevarnos a concluir que el costo del Ferrocarril Central fue, como el del promedio de los ferrocarriles estadunidenses, de 14,257 dólares por kilómetro. Sin embargo, permite sugerir que se encontró en un punto no lejano de esa cifra, cuya determinación un tanto más precisa podría hacerse a partir de otros datos disponibles. En una circular expedida por

la compañía en marzo de 1882, fecha en que se habían concluido 450 kilómetros de la línea del Central y 480 más estaban listos para el tendido de los rieles, se calculaba el costo total de la construcción, según las peculiaridades de los distintos tramos, de la siguiente forma:

	360.4 kilómetros	a	$ 9,701.70 dls/km ...	$ 3'496,500
	1,310 "	a	12,181.00 dls/km ...	15,957,100
	422 "	a	15,426.00 dls/km ...	6,510,000
total	2,092.4 kilómetros			$ 25'963,600

La circular agregaba que "una estimación anterior del costo era cerca de mil dólares por milla superior a la realizada más recientemente".[128] Este cálculo suponía el costo medio en 12,436 dólares por kilómetro, casi dos mil por debajo de la estimación de Hardesty para Estados Unidos. Un cálculo realizado unos meses después preveía costos ligeramente inferiores a éstos, tomando en cuenta que la parte más cara de la obra se había realizado ya. Decía el presidente del Central en mayo de 1882:

> Las primeras 100 millas al noroeste de la ciudad de México contienen el trabajo más caro de toda la empresa, y esta división está ahora tan cerca de terminarse que puedo hacer una estimación precisa del costo de construir y equipar el camino de México a León, el cual estimo a 24,280 por milla en dinero americano [15,090 dólares por kilómetro]. Estimo el costo de la división entre El Paso y Chihuahua en 15,466 por milla, dinero americano [9,612 dólares por kilómetro]. Estas estimaciones incluyen todo el equipo necesario para correr el ferrocarril... Se ha realizado un reconocimiento preliminar de Chihuahua a León, una distancia de 814 millas [1,310

[128] The Railroad Gazette, marzo 3, 1882. Los datos se presentan originalmente en millas.

> kilómetros], y una estimación general asienta el costo de esta sección, incluyendo el equipo, en 19,000 por milla [11,808 dólares por kilómetro], haciendo el costo estimado de 1,300 millas [2,091 kilómetros] del Río Grande a la ciudad de México en 19,590 [dólares] por milla [12,170 dólares por kilómetro].[129]

A medida que avanzaba la obra, los cálculos para algunas secciones parecían haber excedido su costo real. Así, en un momento tan tardío como noviembre de 1883, cuando se disponía ya de materiales suficientes para concluir el tramo desde Chihuahua hasta Fresnillo y el camino estaba listo para el tendido de los rieles, el superintendente general de esa división informaba al presidente Nickerson que el costo por milla para ese fragmento de la vía ascendería a poco menos de 16,000 dólares [9,944 dólares por kilómetro], lo que a esas alturas de los trabajos era mucho más un reporte de los desembolsos realizados que una estimación. Si se combinan los cálculos de mayo de 1882 con el costo efectivo del tramo entre Chihuahua y Fresnillo (una distancia de 792.4 kilómetros) se obtendría una imagen más exacta del costo real de la obra, que quedaría como sigue:

México-León,	415.8 km, a	$ 15,090 dls/km...	$ 6'274,422.00 dls*
El Paso-Chih,	361.8 km, a	9,612 dls/km...	3'477,621.00 dls
Chih-Fresn.,	792.4 km, a	9,944 dls/km...	7'879,625.00 dls*
Fresn-León,	347.7 km, a	11,808 dls/km...	4'105,641.00 dls
Total	1917.7 km,		21'737,309.00 dls

Costo promedio por km: 11,613.50 dls.

* estimaciones precisas, dados los avances hasta ese momento.

[129] The Railroad Gazette, mayo 19, 1882.

Según los informes de la compañía del Ferrocarril Central, en diciembre de 1883 (cuando se habían terminado 1,952 kilómetros de vía férrea), los costos reportados habían superado sus proyecciones: el valor de la obra, incluidos la construcción y el equipo, los barcos propiedad de la empresa en que se conducía material, las cuentas de las oficinas de México y Boston, los gastos para la obtención del subsidio y misceláneos, ascendía a 33.720 millones de dólares. De ellos, cerca de 30 millones comprendían exclusivamente la construcción y el equipamiento del ferrocarril. La diferencia entre la última estimación y los desembolsos que la compañía presumía haber realizado en diciembre de 1883 parece excesiva, si se piensa que el cálculo de los costos que la compañía reconocía como "precisos", realizados sobre tramos prácticamente terminados, incluía más del 60% de toda la línea. Si ello era así, el costo unitario de los 710 kilómetros para los cuales la estimación era menos exacta habrían terminado por superar el de los 1,210 casi concluidos, y a pesar de que aquél se suponía muy inferior (y debía serlo, dadas las condiciones del terreno, la mayor distancia entre las estaciones en casi todos esos tramos, entre otros), implicaría que cada uno de los 710 kilómetros por construir aumentó su costo de una forma absolutamente desproporcionada, al llegar a 22,318 dólares por kilómetro.

Con todo, se puede conceder que un exceso respecto a las estimaciones de 10 millones de dólares es todavía razonable. Si se asume como costo total de la obra los 33.7 millones de dólares que incluían gastos no directamente relacionados con la construcción,

éstos representaban un costo por kilómetro de 17,275 dólares, alrededor de 3 mil dólares por encima de la estimación de Hardesty; pero si se toman en cuenta tan sólo los 30 millones en que se valuaba de manera estricta la obra hasta el punto en que se consideraba concluida, su costo por kilómetro ascendía a 15,320 dólares, y la diferencia con respecto al cálculo del norteamericano era apenas de 1,069 dólares por kilómetro.[130] Considero razonable, a partir de los cálculos realizados por diversos medios, sugerir que el costo de cada kilómetro del Ferrocarril Central Mexicano en su línea troncal fue, en una estimación máxima, de 16 mil dólares en promedio.

En el informe de la compañía del Ferrocarril Central a la junta de accionistas correspondiente al año de 1884 se reportaba la terminación de la línea troncal entre México y Paso del Norte, a más de algunos avances en la vía del Pacífico. Con todo, las novedades en términos del kilometraje concluido durante 1884 no fueron relevantes: la empresa contaba con 2,179 kilómetros en total, apenas 227 kilómetros más que el año anterior. A un costo promedio de 16,000 dólares, ellos habrían elevado el valor real de la obra a entre 34.9 y 37.4 millones de dólares, según la cifra que se acepte para 1883. Sin embargo, el informe hacía ascender el puro valor de la construcción y el equipo ferroviario a algo más de 83 millones de dólares (85.5 si se suman los gastos diversos

---

[130] Por lo demás, esta última cifra (30 millones de dólares) coincide exactamente con la que The Railroad Gazette apunta como costo total de la obra, "incluyendo algún trabajo en ramales", en un reportaje dedicado a la terminación del Ferrocarril Central Mexicano. The Railroad Gazette, marzo 14, 1884.

mencionados antes). Como la cifra no podía justificarse ni en la extensión de las líneas ni en la adquisición de equipo o material rodante, todo parece indicar que ella entrañaba una considerable inflación del valor real de la obra concluida. De acuerdo con ella, el costo por kilómetro de ferrocarril ascendería a 40 mil dólares, 24 mil más del que parece haber sido su valor efectivo. Por lo demás, esa sobrestimación se deja ver en el informe de la empresa por el hecho de que los rubros referentes al valor de la construcción y el equipo no se desglosaban ahora en absoluto, contra lo que había sido una práctica usual en los reportes anteriores.[131]

Convendría indagar, en primer lugar, cómo obtuvo la compañía del Ferrocarril Central los 84 millones a los que aludía en su informe de 1884 y a dónde había ido a parar la diferencia entre esa cantidad y la invertida realmente en la construcción de la línea, que por lo visto no debió rebasar los 35 millones de dólares. Una descripción más detallada del capital reunido por la compañía durante los casi treinta años que se encontró completamente en manos privadas se presenta en el capítulo referente a la explotación del ferrocarril. Por ahora, sin embargo, interesa sólo conocer el origen y el monto de los fondos reunidos para construir los 2,180 kilómetros concluidos hasta diciembre de 1884.

Si se atiende a los informes periodísticos de la época, la empresa no encontraba dificultades en colocar las suscripciones para las obras del Central. Tanto en el caso de las emisiones de

---

[131] MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885.

valores realizadas en abril de 1882 y marzo de 1883 como del préstamo que requirieron para la terminación del trabajo en enero de 1884, "el monto de las suscripciones excedió considerablemente la cantidad solicitada".[132] Si bien los accionistas principales eran norteamericanos de Boston, Chicago y Nueva York vinculados de alguna manera a los intereses del Santa Fe y la emisión de valores se hacía siempre en la ciudad de Boston, "cantidades considerables de bonos y participaciones fueron a parar a manos de inversionistas británicos".[133] Por lo demás, aunque desconozco la precisión de tal dato, Parlee asegura que "la constitución original del Central no incluía accionistas mexicanos".[134]

Las frecuentes alusiones de la prensa norteamericana a la facilidad con que se colocaban las emisiones de valores para el Ferrocarril Central reflejan un fenómeno que debiera causar extrañeza dado el escaso crédito del país en el exterior hacia 1880, la corta experiencia de México en los asuntos ferroviarios y la dificultad en que se encontraron promotores anteriores para

---

[132] The Railroad Gazette, abril 14, 1882; marzo 9, 1883; febrero 1 y 15, 1884.

[133] SKINNER, 1887, p. 144. Por otra parte, la empresa parece haber estado dominada por bostonianos hasta que en los primeros años del siglo XX H. Clay Pierce, de Saint Louis, Missouri, adquirió un papel preponderante en ella. Una prueba del dominio bostoniano la constituye el hecho de que en 1890 se formara un "sindicato confidencial para negociar con las acciones y obligaciones del Ferrocarril Central Mexicano" en el que nueve de los diez suscriptores eran bostonianos y figuras prominentes de la empresa desde su fundación. La mayor parte de ellos se mantuvo en la junta directiva hasta el cambio de siglo. BL, Mexican Central Railway, Levi C. Wade Papers, MSS 724, 1880-1890 (f-7-83a).

[134] PARLEE, 1981, p. 43.

financiar empresas de la misma naturaleza entre inversionistas de Estados Unidos. El hecho podría atribuirse, por otra parte, a la buena fortuna con que habían corrido los inversionistas ingleses del Ferrocarril Mexicano, a la garantía que implicaba la subvención y otras formas de respaldo otorgadas por el gobierno y, en fin, al prestigio empresarial de quienes se encontraban detrás de la compañía mexicana en ese país. Pero más importante que todo lo anterior parece ser el hecho de que los bonos y acciones de la compañía mexicana se vendían a precios muy inferiores a su valor nominal. John Coatsworth explica el procedimiento seguido por ésta y otras empresas ferroviarias de la época:

> El método favorito para reunir capital era la emisión de bonos, generalmente con descuento y la cesión gratuita a los compradores de bonos de un número variable de acciones como prima adicional... En el caso del Central, la primera circular de suscripción ofreció 40 acciones (al valor a la par de 100 dólares por acción), más 1,000 dólares en bonos de ingreso y 5,000 en bonos de primera hipoteca (un valor total a la par de 10,000 dólares) por 4,250 dólares. Posteriores circulares ofrecieron nuevas suscripciones al mismo valor a la par por cantidades entre 4,250 y 4,750 dólares. Las suscripciones se efectuaron durante la construcción de las líneas entre 1880 y 1884.[135]

En el debate de aquellos años sobre el financiamiento de los ferrocarriles mexicanos se manejaban, por lo demás, cifras muy parecidas a éstas.[136]

En diciembre de 1884 la empresa contaba nominalmente con 33 millones de dólares en acciones y 8.2 millones adicionales en bonos

---

[135] COATSWORTH, 1984, pp. 110 ss.

[136] Cf. por ejemplo ROMERO, 1971, pp. 226 ss.

de ingreso convertibles en acciones comunes a opción de los compradores. Por otra parte, había emitido bonos de primera hipoteca por un total de 42.8 millones de dólares, con un rédito anual del 7% y redimibles en oro en el año de 1911.[137] En términos reales, sin embargo, la situación parece haber sido muy distinta. Como no todas las suscripciones eran idénticas no es posible precisar el monto exacto de los recursos recaudados, pero si el "paquete" que Coatsworth menciona puede tomarse como representativo de la forma en que se colocaron los valores de la empresa (y es muy probable que lo sea), los 84 millones de dólares que en 1884 sumaban nominalmente las acciones, los bonos de ingreso y los bonos hipotecarios de la compañía representaron un desembolso efectivo de alrededor de 35 millones de dólares. Esta cifra, bastante próxima a las estimaciones realizadas antes sobre los costos de construcción, no sólo confirmaría la pertinencia de ellas, sino que daría cuenta con bastante precisión de la diferencia entre el valor real de la obra ferroviaria y los montos declarados en la capitalización.

El procedimiento que los promotores siguieron para la obtención de los recursos de la compañía es revelador también en otros sentidos: los mismos individuos que participaban como accionistas de la empresa lo hacían inmediatamente como acreedores, y si el 50% de su participación nominal en acciones o bonos de ingreso

---

[137] De esa cantidad, unos ocho millones se encontraban en manos de fiadores. Aunque no se relacionan con el asunto que nos ocupa, habría que sumar a la deuda de la empresa los bonos talonarios contratados en 1884 por un total de 3.7 millones de dólares, que tenían un rédito anual del 10% y eran redimibles en 1889.

convertibles en ellas no incluía la garantía de un dividendo, el otro 50% de la inversión nominal (en bonos de primera hipoteca) constituía una deuda redimible en oro y que inicialmente causaba un interés del 7% anual. En la práctica, los 35 millones de dólares que se invirtieron en total se tradujeron de inmediato en una deuda hipotecaria de 43 millones de dólares con un interés anual garantizado, sin contar los 41 millones existentes como acciones o bonos convertibles en ellas. Plenamente resguardados por los bonos hipotecarios, los accionistas podían o no percibir utilidades por su inversión, pero en cualquier caso cobrarían un interés bastante alto por un préstamo cuyo monto nominal superaba por sí solo la totalidad de sus desembolsos efectivos. La deuda de la empresa encontraba su garantía en la hipoteca misma del ferrocarril y sus dependencias, pero su cobro puntual se garantizaba con un fondo constituido al efecto con la subvención gubernamental.[138]

Como se sabe, los términos de la concesión comprometían al gobierno federal a otorgar una subvención de 9,500 pesos por kilómetro de vía construida. Los 2,180 kilómetros concluidos hasta diciembre de 1884 importaban, pues, una subvención de algo más de veinte millones de pesos, de los cuales seis habían sido liquidados hasta ese momento en efectivo o en certificados sobre el ingreso aduanal. El pago de subsidios fue suspendido temporalmente tras la crisis financiera de 1885, lo que debió aumentar las dificultades de la empresa para enfrentar los intereses de las deudas contraídas

---

[138] Sobre el fondo creado con el subsidio del gobierno Cf. MCRCo., Annual Reports, varios años a partir de 1891.

hasta ese momento. En 1890 el gobierno mexicano suscribió un préstamo de seis millones de libras para la liquidación de las subvenciones devengadas, y al negociar su pago con la compañía ferroviaria obtuvo descuentos "no despreciables", a cambio de los cuales debió liquidar en oro una deuda que se había contraido en plata.[139]

Es preciso hacer dos consideraciones más sobre las subvenciones percibidas por la compañía. En primer lugar, tomando en cuenta la tasa de cambio prevaleciente en esa década, los descuentos obtenidos por el gobierno en la fecha de la liquidación y la parte del subsidio que se pagó en oro, la subvención gubernamental pudo haber representado para la empresa un ingreso efectivo de 17 millones de dólares.[140] Por otra parte, habría que agregar a esa cantidad otros pequeños subsidios que la compañía recibió en efectivo de algunos gobiernos estatales: según los informes oficiales de la empresa, de los de San Luis Potosí y Guanajuato, y de acuerdo con otras fuentes también de los de Jalisco y Chihuahua.[141] Aunque desconozco el monto de estas últimas

---

[139] Cf. MACEDO, 1905, p. 232. El pago anual de las subvenciones gubernamentales se incluye en MCRCo., Annual Reports, varios años. Una reseña de la evolución del pago de los subsidios se encuentra en Revista Financiera Mexicana, vol. 1, No. 22, junio 6, 1890, pp. 11-12. Acerca de la suspensión de los pagos en 1885 cf. Poor's Manual, No. 18, 1885, p. 938.

[140] Las tasas de cambio vigentes durante estos años se encuentran en DS, No. 277, octubre de 1903, p. 405.

[141] MCRCo., Eighth Annual Report, 1887, 1888 y Ninth Annual Report, 1888, 1889. La versión de un subsidio adicional por parte del gobierno de Jalisco se encuentra en Poor's Manual, No. 18, 1885, p. 938, y la de otro por parte del de Chihuahua en WASSERMAN, 1973, pp. 292-293. La expansión de las líneas del ferrocarril en

subvenciones, la compañía reconoce haber recibido alrededor de 750 mil pesos en efectivo entre los dos gobiernos estatales mencionados en primer lugar, que representaron algo más de 600 mil dólares. Si se suman a ellos las subvenciones que presumiblemente percibió la empresa de los gobiernos de Chihuahua y Jalisco, no sería excesivo pensar que éstas ascendieron en conjunto a un millón de dólares, lo que aumentaría la subvención total a alrededor de 18 millones de dólares.[142]

Conforme a los cálculos realizados en lo anterior sobre el costo efectivo de la obra, el puro subsidio del ferrocarril en el estado en que se encontraba en diciembre de 1884 representaba el 51.6 de su valor total. Como aquélla era una estimación máxima, cabría incluso la posibilidad de que una parte mucho mayor de la obra ferroviaria se hubiera pagado con la subvención gubernamental. Así lo pensaban ciertos observadores de la época al afirmar que el apoyo directo del gobierno habría representado "cuando menos las dos terceras partes del costo de la línea principal".[143]

---

los siguientes años le valió nuevos apoyos financieros a la compañía, ya por parte del gobierno federal, ya de los gobiernos estatales. Cf. por ejemplo AGN, SCOP, 10/3176-3, p. 24.

[142] Aunque de imposible comprobación, es preciso asentar aquí una acusación según la cual una parte del subsidio gubernamental no habría llegado nunca a manos de la empresa. En efecto, irritada por la suspensión del pago del subsidio en 1885, la prensa bostoniana denunció a "los cuatro mexicanos" que habrían hecho el negocio de su vida con las concesiones ferroviarias, embolsándose la escandalosa cantidad de seis millones de pesos de la subvención acordada a la compañía del Central. Desafortunadamente, la fuente no aporta mayores precisiones al respecto. CPD, leg. 10, caja 15, doctos. 7386 y 7387.

[143] DE LA TORRE, 1888, p. 10.

Al contar con un capital nominal de 85 millones de dólares y una subvención (que se terminaría de pagar años después) de 18 millones más por los 2,179 kilómetros concluidos hasta entonces, la compañía del Ferrocarril Central era ya en ese momento la principal empresa ferroviaria del país, y lo sería hasta el día de su mexicanización. Una idea de su importancia la da el hecho de que en 1893 su capital total representaba por sí solo el 47% del capital de todas las corporaciones ferroviarias de carácter privado en el país, y que la pura compañía del Ferrocarril Central había concentrado en la década de 1900 el 25% de todos los subsidios otorgados por el gobierno mexicano a cualquier empresa ferroviaria de carácter privado, incluido el Ferrocarril de Veracruz.[144]

Las operaciones mediante las cuales la empresa del Ferrocarril Central obtuvo los recursos necesarios para la construcción implicaron una inmensa sobrecapitalización, que persistiría en los siguientes años. En la primera etapa de su expansión, los propietarios del Central desembolsaron 35 millones de dólares (a los que acaso ascendió el valor de la obra), en tanto la empresa que edificaron con esos recursos debió responder por una inversión de alrededor de 85 millones de dólares, sin considerar en todo ello el beneficio de la subvención. Este hecho, y otros de la misma índole que tuvieron lugar posteriormente, marcaría definitivamente las posibilidades de desarrollo del Ferrocarril Central como una

---

[144] GANSEL, 1974, pp. 311-312; SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICAS, 1895, Cuadro No. 5; GONZALEZ ROA, 1975, pp. 50-51; GURZA, 1911, pp. 12-13. Se excluye del cálculo el Ferrocarril de Tehuantepec, entonces de propiedad nacional.

empresa solvente en el terreno financiero, problema que se abordará en su oportunidad.[145]

Recapitulación: eslabonamientos y otros beneficios de la construcción ferroviaria.

Como se vio en su momento, la construcción del Ferrocarril Central no constituyó un aliciente para la creación de eslabonamientos productivos en el interior del país.[146] La mayor parte de los materiales provino del exterior, y los que se adquirieron aquí durante los años de expansión acelerada del sistema ferroviario no requirieron la introducción de procesos productivos que revolucionaran las técnicas de producción o su escala en medida considerable. La demanda de durmientes, una de las pocas que se satisfizo en parte localmente, condujo a que "algunos empresarios" establecieran "cortes de madera para vender a la compañía leña y durmientes para reparación", pero desde luego puede comprenderse que era ésta una pobre respuesta frente a la magnitud de la obra ferroviaria.[147]

Algunos testigos de la época sugieren que en ciertas partes de la república era posible explotar minas de hierro que en un lapso muy corto hubieran dado abasto a las empresas constructoras a costos muy inferiores a los que se pagaban por los productos importados, y aún hubieran podido ser exportados con ventaja a los

---

[145] Cf. capítulo 5.2.

[146] COATSWORTH, 1984, p. 108.

[147] OBRAS PUBLICAS..., 1976, p. 42.

Estados Unidos.[148] Sin embargo, la economía del país no poseía ni la elasticidad ni los recursos suficientes como para responder rápidamente a semejante estímulo, y aunque el proyecto de explotar minerales industriales en México se realizaría años más tarde, se beneficiaría ya en muy corta medida de la demanda creada por la era de la expansión ferroviaria.[149]

Aunque resulta imposible determinar sus alcances, es preciso mencionar que la cláusula del contrato que eximía de impuestos a los materiales importados para las obras de construcción actuó como una de las limitaciones para la vinculación entre los ferrocarriles y la industria de la fundición desarrollada en México, o para cualquier otro eslabonamiento posible. Tal privilegio era tanto más perjudicial por cuanto la exención inicial, que se extendía a

---

[148] Una propuesta como ésta se encuentra en HAMILTON, 1881, p. 138 ss. El autor se refería concretamente a las minas de Durango, y hacía una especie de exhortación para que alguien se ocupara cuanto antes de explotarlas. Otro caso se encuentra en El Propagador Industrial, julio 24, 1875. El periódico hablaba explícitamente de la necesidad de "buscar a la producción el consumo en el mercado, y como lo más a propósito ... para esto, indicamos que debieran y aun pudieran encadernarse o combinarse las empresas ferroginosas y las ferrocarrileras" (el subrayado es mío). El redactor aludía a una incipiente industria metalúrgica en Coalcomán, en el estado de Michoacán, que podría ser estimulada por la demanda de rieles para la construcción ferroviaria. Hasta donde sé, el proyecto no se realizó.

[149] En este sentido, habría que investigar con mayor profundidad hasta qué punto la afirmación de Haber según la cual en el país "existía un mercado para rieles de acero para ferrocarriles" que habría estimulado la industria metalúrgica nacional es aplicable en el caso del Ferrocarril Central. Hasta donde las fuentes consultadas permiten sugerirlo, parece ser que esta empresa siguió haciendo las compras de los grandes volúmenes requeridos para la expansión de sus líneas en el exterior, aunque ocasionalmente pudo haberse abastecido de rieles mexicanos para la reposición de pequeños tramos, particularmente durante la década de la gran devaluación. Cf. HABER, 1989, pp. 29, 32.

quince años, podía ser prolongada por las empresas ferroviarias, y de hecho lo era, a través de distintos mecanismos. No es casual que el régimen de Díaz, "encarrilado desde hace muchos años por la senda proteccionista en materia de aranceles", decidiera hacia finales de siglo poner un límite a estas exenciones. El ministro de Hacienda reconocía que su continuación en los mismos términos haría imposible "el establecimiento en el país de industrias, como la fabricación de rieles, carruajes, maquinaria y otras muchas que podrían fundarse aquí, si tuviesen la esperanza de contar entre su clientela a las empresas de vías férreas mexicanas."[150] Pero el alcance de la política restrictiva en este aspecto fue reducido, porque no podía abarcar más que a las concesiones que se otorgaran en el futuro y porque aún en ellas se limitaría a negar prórrogas a los plazos de construcción y a impedir que las empresas hicieran uso de otros recursos que les permitieran extender el privilegio de la exención por más de quince años. Y fue reducido también porque el régimen ya no viviría para contar los efectos del fin de las exenciones a las empresas ferroviarias: en efecto, algunas de éstas, las que se encontraban todavía en proceso de expansión y requerían por ello materiales y equipo en grandes volúmenes, siguieron disfrutando de ellas hasta los últimos años del periodo.

En cambio, el proceso de construcción ferroviaria en México se vinculó, como el de muchas otras regiones del mundo, al desarrollo

---

[150] Fragmento del informe de Limantour de 1898, reproducido en MACEDO, 1905, p. 221. La sola afirmación de Limantour constituye una constatación del poco provecho que la industria nacional había obtenido hasta ese momento de la expansión ferroviaria.

industrial de los países más adelantados. En los años en que se construía el Ferrocarril Central se ensayaba ya una forma para evitar el conflicto entre las grandes potencias por el abastecimiento de materiales de acero para ferrocarriles en los mercados externos: el cartel del riel constituido en 1884 asignaba a cada una de las naciones productoras de acero una porción del mercado mundial. En este último cimentó su funcionamiento y sus posibilidades de expansión la industria de esos países desde el momento en que la red ferroviaria de cada lugar se encontró cerca de los límites naturales de su crecimiento.[151]

Es difícil determinar con precisión la medida en que las importaciones mexicanas de materiales propiciadas por el crecimiento ferroviario favorecieron el desarrollo industrial de esos países. He dicho ya que los requerimientos del puro tendido de la línea troncal del Ferrocarril Central habrían representado más del 5% de las exportaciones inglesas de material para ferrocarril a principios de los ochenta. Pero habría que agregar que en este ámbito el asunto debe plantearse desde un punto de vista más amplio: si a la demanda de México se sumara la de otros países de América Latina, las compras de materiales de acero para ferrocarril habrían alcanzado entre el 15 y el 35% de las exportaciones inglesas de este tipo entre 1880 y 1895, años en los que, por cierto, tuvo lugar el salto de la economía británica a la industria

---

[151] LENIN, s.f., p. 225 s., y passim.

pesada.[152] La demanda internacional que propició el desarrollo de esa industria en Inglaterra no sólo le permitió ampliar sustancialmente las bases en las cuales se sustentaba su fuerza económica (restringidas antes a dos o tres sectores pioneros, como el textil), sino que dio continuidad a la modernización industrial de ese país. Y, como bien dice Hobsbawm, "una economía industrial plenamente industrializada requiere continuidad, aunque sólo sea la continuidad en ulterior industrialización".[153]

En el caso de las industrias norteamericanas el impacto provocado por la construcción de ferrocarriles en México debió ser mayor: el hecho de que buena parte de los ferrocarriles mexicanos "vinieran a construirse y administrarse según los modelos del gran país del Norte"[154] convirtió a México en un cliente más permanente de las industrias norteamericanas relacionadas con la construcción ferroviaria, y lo hizo depender no sólo del abasto de materiales y equipo para su funcionamiento, sino del conocimiento técnico y administrativo de los ingenieros, mecánicos, maquinistas y una amplia gama de funcionarios encargados de la operación de la empresa. Una publicación de la época indicaba que si bien los rieles habían sido traídos desde Inglaterra y una parte de los

---

[152] The Economist, diversas fechas entre 1882 y 1893. Los principales países importadores de material para ferrocarril en América Latina fueron Brasil, Chile y Perú; en 1883 apareció Argentina y representó a partir de entonces el mayor importador de Sudamérica, frecuentemente por encima de los propios Estados Unidos.

[153] HOBSBAWM, 1977, P. 114.

[154] GONZALEZ ROA, 1975, p. 26.

durmientes se obtenía localmente, el resto de éstos procedía de California; las locomotoras, los carros de pasajeros, de carga y de equipaje provenían de Estados Unidos, así como el sistema de frenos (Westinghouse y American), los cambios de vía, los aparatos telegráficos (del tipo Western Union) y el sistema general de explotación, que la fuente definía como "el americano de Despachadores de Trenes".[155]

De manera particular, el vínculo de propiedad entre el Central y una compañía ferroviaria norteamericana significó que el estímulo representado por la demanda de materiales o equipo para las líneas favoreciera especialmente a algunas empresas muy localizadas, que incluso reportaban aumentos en su producción o en el número de trabajadores empleados a partir de los pedidos realizados por la compañía mexicana.[156] Implicó también, como se ha visto ya, beneficios directos en éste y otros sentidos para los intereses vinculados al Atchison Topeka y Santa Fe. En virtud de sus nexos con el Ferrocarril Central, el Santa Fe poseía la facultad de elegir a sus abastecedores de equipo o material ferroviario, la de abastecer él mismo a la compañía mexicana de madera, combustible, máquinas, vagones y cualquier otro artículo que ésta requiriera y aquél estuviera en condiciones de producir, y de transportar sobre sus propias líneas tanto los bienes necesarios para la construcción y funcionamiento del ferrocarril como los que el desarrollo de su

---

[155] OBRAS PUBLICAS..., 1976, passim.

[156] Cf. por ejemplo The Railroad Gazette, agosto 25, 1882 y febrero 16, 1883.

tráfico generara allende la frontera. La fortaleza que debieron brindar al Santa Fe los negocios facilitados por su relación informal con el Central jugó seguramente un papel decisivo en la lucha competitiva que esa empresa libraba dentro de los Estados Unidos.

México, como el resto de las naciones menos desarrolladas que se vieron arrastradas por la actividad civilizadora de los países industriales, contribuyó entonces en muchos aspectos a la continuidad y al ahondamiento de la industrialización en estos países. Pero su aportación individual no jugó el papel que hubiera desempeñado internamente de haber sido posible la vinculación entre el crecimiento ferroviario y el desarrollo de una industria local de materiales y equipo para ferrocarril. La economía mexicana no podía responder al estímulo de la expansión ferroviaria porque, por otra parte, tampoco había generado internamente una demanda de medios de transporte semejante a la oferta de que dispuso a partir del momento en que el gran capital extranjero se dio a la tarea de tender vías férreas en el país. Como diría Marx en esos mismos años,

> ...la aparición del sistema ferroviario en los países adelantados del capitalismo permitió, e incluso forzó, a estados en los que el capitalismo se encontraba confinado a unos pocos puntos de la sociedad a crear repentinamente su superestructura capitalista y a ampliarla en dimensiones enteramente desproporcionadas al conjunto de la sociedad, en la que la parte principal de la producción continúa realizándose en los modos tradicionales. No hay la menor duda, por ello, que en esos estados la creación de ferrocarriles aceleró la desintegración social y política, como en los más avanzados aceleró el desarrollo definitivo y con él el tránsito final

hacia la producción capitalista.[157]

En el terreno laboral, la construcción y el funcionamiento del Ferrocarril Central implicó la ocupación de un número de trabajadores que fluctuó entre los diez mil y los 25 mil a lo largo de todo el periodo. Aunque algunas de las ideas comunes acerca de la discriminación a los trabajadores mexicanos o el pago de los salarios en oro de que se beneficiaban los extranjeros deberían ser matizadas, el beneficio que la empresa prestó en este ámbito a nuestro país fue ciertamente limitado. La mayor parte de la mano de obra empleada por la compañía percibía salarios bajos y que no se incrementaron significativamente a lo largo del periodo. El acceso a niveles superiores en la jerarquía de la empresa era restringido y favorecía a una proporción reducida de la fuerza laboral. Con todo, la obra ferroviaria coadyuvó a la proletarización de una población que hasta entonces se encontraba generalmente sujeta al trabajo en las haciendas, y favoreció también su movilidad geográfica y, hasta cierto punto, social. El servicio que en este sentido prestaron las compañías ferroviarias puede medirse por la importancia de las organizaciones de trabajadores ferrocarrileros en las postrimerías del porfiriato y aun durante la revolución.

En el ámbito financiero, debe decirse que el Ferrocarril Central fue una obra costosa para el país. A ello contribuyeron las condiciones en que se encontraba México al iniciarse la década de 1880 y el papel que se atribuyó entonces a los ferrocarriles como

---

[157] MARX y ENGELS, 1983, p. 373.

motor de la modernización. Para atraer al capital extranjero fue preciso garantizar el respaldo gubernamental y acordar subvenciones atractivas a los promotores. Pero para alentar a los inversionistas, éstos debieron ofrecer algo más: una empresa cuyo capital garantizara altos rendimientos como compensación a los riesgos que suponía la inversión. La sobrecapitalización de la compañía, que favoreció una construcción rápida e ininterrumplida, impuso una presión constante sobre las tarifas y marcó de manera definitiva el desempeño financiero del Ferrocarril Central. De estos dos aspectos del funcionamiento de la empresa me ocuparé a continuación.

V. ALGUNOS ASPECTOS DEL FUNCIONAMIENTO DEL FERROCARRIL CENTRAL

Dos temas concentrarán la atención de este capítulo: el de la política tarifaria adoptada por el Ferrocarril Central entre 1884 y 1907 y el de la rentabilidad de la empresa, tanto desde el punto de vista operativo como desde la perspectiva financiera.

El transporte de carga fue el principal negocio de los ferrocarriles mexicanos, y lo fue también del Central: aportó, en promedio, el 73% de los ingresos totales de esta compañía en el periodo de estudio. En contraste, el tráfico de pasajeros fue relativamente modesto y creció lentamente durante el siglo XIX, experimentando una evolución significativa sólo en los primeros años del presente siglo.[1] Si bien el transporte de pasajeros y otro tipo de servicios prestados por la empresa se incluyen en la consideración de la rentabilidad del Central, a partir de este momento el énfasis del análisis se colocará en el tráfico de carga del ferrocarril.

Aunque la historiografía sobre el tema ha resaltado la importancia de las tarifas sobre el impacto que los ferrocarriles pudieron ejercer sobre la economía del país, éstas no han sido objeto de un estudio detallado hasta el presente. El trabajo de Alfred Schmidt, excepcional en este sentido, no exime de la necesidad de realizar una investigación más amplia, puesto que se concentra en el Ferrocarril Mexicano, cuya política tarifaria se

---

[1] Del modesto impacto de la comunicación ferroviaria sobre el movimiento de pasajeros se ocupa John Coatsworth, en COATSWORTH, 1984, pp. 45 ss. El tema se aborda también en PARLEE, 1981, y SCHMIDT, 1974.

definió con anterioridad, y en otras empresas de la región que no pueden considerarse representativas del conjunto. Sí lo es, en cambio, el Ferrocarril Central Mexicano, pues por sus dimensiones y por haber sido el primero en completar una de las grandes troncales que se construyeron entonces, marcó la pauta de la política que se adoptaría en las líneas que se iban integrando al sistema. Tanto la tarifa general de 1885 como las de 1892 y 1898 se constituyeron en su momento en el modelo a partir del cual las compañías ferroviarias establecían sus tarifas o iniciaban una negociación especial con el gobierno mexicano. Ello justifica, a mi entender, el detalle con que se aborda el tema en las siguientes páginas.

1. Las tarifas de carga del ferrocarril.

Cuando se firmó el contrato de concesión con la compañía del Ferrocarril Central Mexicano se aprobaron como tarifas máximas para el transporte de carga seis, cuatro y dos y medio centavos por tonelada/kilómetro en primera, segunda y tercera clases, respectivamente. Estas tarifas se revisarían periódicamente y sólo podrían modificarse en acuerdo con el Ministerio de Fomento. Al terminarse los primeros tramos de la línea troncal, las tarifas máximas antes mencionadas cobraron vigencia como las únicas tarifas aplicables, independientemente de la distancia, para el transporte por las vías del Central.[2]

Una vez terminada la construcción de la línea troncal del ferrocarril se introdujo una novedad: junto a las tres clases antes existentes, en que se siguió cobrando la cuota máxima, se establecieron cuatro clasificaciones más, con las letras A, B, C y D, en las que la cuota por tonelada y kilómetro disminuía a medida que aumentaba la distancia, aunque no de manera uniforme. Además, la tarifa máxima de la clase A se fijó en 12 centavos, y aun en la máxima distancia (1,971 kilómetros) el costo de transporte por kilómetro fue superior al máximo autorizado por la concesión, ascendiendo a 6.7 centavos por tonelada/kilómetro. Las clases B y C fijaban 6 centavos para la distancia más corta, y disminuían hasta alcanzar 2.8 y 2.2 centavos respectivamente en el recorrido total. Finalmente, el transporte en la clase D importaba un máximo

---

[2] BOULIGNY, 1883, p. 12.

de 5 centavos por tonelada/kilómetro en la distancia menor, y alcanzaba un mínimo de 1.56 centavos en los 1,971 kilómetros de la línea entre México y Paso del Norte.[3]

El que se fijara una clase cuyas tarifas fueran superiores a las aprobadas por el contrato de concesión no constituía una violación de éste, puesto que en él se contemplaba el establecimiento de "tarifas especiales... para los objetos y efectos que por no deber prudencialmente sujetarse a peso o medida tengan que pagar un flete superior" al del transporte regular. Tampoco lo era la introducción de "tarifas diferenciales" (es decir, fletes que disminuían al aumentar la distancia recorrida), según se desprende del artículo 44 de la concesión, en el que se lee:

> La compañía tiene facultad para establecer, con aprobación de la Secretaría de Fomento, sus tarifas de fletes y de pasajeros con relación a las dificultades y gastos de tracción en los diversos puntos de la línea, sin necesidad de guardar proporción al número de kilómetros de toda la vía, con tal que el flete o pasaje no exceda en ningún kilómetro del máximum fijado en el artículo anterior y en el siguiente.[4]

Por lo demás, aunque las disminuciones eran proporcionalmente mayores en los primeros mil kilómetros del recorrido, éstas continuaban en su última porción, haciendo evidente el propósito de favorecer el tráfico a la mayor distancia posible.

Estas cuotas eran provisionales, y regirían sólo hasta que los

---

[3] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/21. En el momento en que lo consulté, este fondo no había sido clasificado, por lo que las referencias a él deben ser tomadas como provisionales. Por otra parte, al citar este fondo se omiten las fojas correspondientes porque el contenido de las cajas no había sido foliado.

[4] DUBLAN Y LOZANO, 1886-1898, volumen XIV, 1880-1881, p. 414.

representantes de la empresa y el Ministerio de Fomento llegaran a un acuerdo definitivo en torno a las tarifas y la clasificación de efectos transportables por el ferrocarril. Y sin embargo, un sector de la prensa que encauzaba el sentir de agricultores y otros fletadores del país las rechazó de inmediato, por ser excesivamente altas y haberse redactado de manera deliberadamente confusa: las tarifas se componían de varios cuadernos con una clasificación de más de mil artículos que impedía conocer en general la cuota que se aplicaría a cada efecto transportado. Ello, de acuerdo con la prensa crítica, se derivó del hecho de que "la Compañía del Ferrocarril Central comprendió la necesidad de ocultar sus excesos de poder entre la confusión".[5]

Tras esa forma de presentación poco conveniente se encerraban dos objetivos en la política tarifaria de la empresa: elevar el lugar en la clasificación de algunos productos (sobre todo bienes agrícolas de primera necesidad) e introducir las tarifas diferenciales. Numerosos agricultores que se sentían afectados por la medida habían recurrido ya a la Sociedad Agrícola Mexicana para solicitar la acción del gobierno, pero El Monitor Republicano dudaba de la disposición del régimen para enfrentar a la empresa ferroviaria:

> Por todas partes se oye un grito de indignación en contra del Ferrocarril Central a propósito de las tarifas, que son hoy la rémora del comercio, mas ese grito se pierde en el espacio: cuando una poderosa empresa no quiere, nada hay que la obligue a entrar en razón, los mismos gobernantes le guardan tales consideracionens que al fin se sale con la

---

[5] El Monitor Republicano, marzo 6, 1885.

> suya... Mucho tiempo, meses, años pasarán antes de que se arregle el negocio de las tarifas, aquí en este país de la apatía todo se deja para mañana...
>
> En el asunto de las tarifas se teme que el gobierno no obre con la imparcialidad y energía debidas; quién sabe qué influencias poderosísimas tienen entre nosotros las grandes empresas que todo lo avasallan; la empresa del Ferrocarril Central hará lo que quiera, dicen los que siguen con atención este negocio, aunque arruine a todo el comercio del país, y el gobierno como magnetizado por ese poder incontrastable, sólo inclinará la cabeza como si estuviera bajo uno de los decretos del hado.[6]

Por varias razones, las críticas de publicaciones como ésta parecen excesivas: como se verá en seguida, ni el régimen se inclinaba servilmente ante la empresa pretendidamente todopoderosa, ni el asunto se demoraba deliberadamente con el fin de evitar un enfrentamiento con ella. Antes bien, desde finales de 1884 el gobierno inició dos acciones de importancia con el fin de resolver el problema de la política tarifaria: por un lado, formó una comisión para en el estudio de todos los asuntos relacionados con el transporte de carga por el ferrocarril y los intereses de una u otra manera afectados por él. Esta debería elaborar una propuesta detallada sobre las tarifas y la clasificación de productos que debían regir su funcionamiento.[7]

Por el otro convocó, bajo la pluma del propio presidente de la república, a todos los interesados en la cuestión ferroviaria en el territorio nacional para que hicieran llegar a la comisión sus opiniones sobre la política que habría de seguirse en esa materia,

---

[6] El Monitor Republicano, marzo 27 y mayo 13, 1885.

[7] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/21, 21. La comisión estuvo integrada por Alfonso Lancaster Jones, José Ma. Velázquez y Leandro Fernández.

exhortando de manera principal "a las cámaras de comercio de los estados de Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Zacatecas, Aguascalientes, Durango y Chihuahua" a ilustrar con su parecer el del gobierno y el del Ministerio de Fomento en particular. La convocatoria alcanzó asimismo a los gobiernos de los estados, a las sociedades agrícolas y, según lo sugieren algunas de las respuestas, a todos los particulares que juzgaran afectados sus intereses por el paso del Ferrocarril Central.[8] Ambas iniciativas, y particularmente la segunda, contradecían claramente la actitud que la prensa crítica atribuía al régimen de Díaz, e incluso iban más allá, al intentar la formación de un consenso que surgiera de la participación activa de grupos muy diversos de todo el país en la definición de la política tarifaria.

Los trabajos de la comisión.

Pese a las continuas recomendaciones de Díaz, las actividades de la comisión gubernamental no habían concluido para marzo de 1885. La dificultad esencial para alcanzar una solución satisfactoria radicaba en que, según los propios comisionados, cualquier decisión afectaba "a diversos y aun contrapuestos intereses". En efecto, el tener frente a sí las opiniones de la Sociedad Agrícola Mexicana, de la Confederación Mercantil y de "algunos particulares caracterizados del interior del país", lejos de facilitar sus trabajos los complicaban en gran medida, puesto que, como puede comprenderse, con frecuencia lo que beneficiaba a

---

[8] AGN, Fomento - Ferrocarriles, 87/40, 22.

unos obraba en perjuicio de los demás.[9] Así, mientras los agricultores abogaban por tarifas reducidas en el tráfico interior (de corta distancia), a los importadores y comerciantes del centro del país favorecían las tarifas diferenciales que disminuían conforme a la distancia. En la misma situación se encontraban quienes se ocupaban de producir para la exportación, o aquéllos que utilizaban en sus procesos productivos maquinaria o herramientas provenientes del exterior. Aún más, ni siquiera en el nivel de grupos de interés más o menos identificados existía unanimidad respecto a la política a adoptar, pues si, por ejemplo, un sector de los comerciantes del centro abogaba por las tarifas diferenciales, otros del norte del país se oponían a todo comercio con los Estados Unidos, y llegaron a emprender medidas con ese propósito.[10]

En fin, las opiniones de ciudadanos independientes de distintas regiones y sectores del país completaban un cuadro de inmensa complejidad, puesto que tendían a abogar por la disminución de tarifas de éste o aquél producto en el círculo particular de su comercialización. Y siendo el objetivo principal de la comisión acceder a algunos criterios generales básicos para el establecimiento de tarifas y clasificación de efectos, las opiniones contrapuestas que con frecuencia se incluían en una misma

---

[9] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

[10] El cónsul de ese país en Monterrey se refería en 1886 a una organización de comerciantes tendiente a evitar "la compra de todo artículo de mercancía de cualquier naturaleza en los Estados Unidos... [así como] extender su organización a cada población en el estado y a toda la república". CD, Microfilm No. 165, rollo 4, vol. 5, agosto 22, 1886.

carta hacían poco menos que imposible su labor. Así, por ejemplo, en una carta fechada en Guanajuato en febrero de 1885, el vocero de los intereses económicos del lugar abogaba por la disminución del flete a la paja de trigo transportada en distancias cortas a nivel local, al mismo tiempo que solicitaba abaratar el costo de transporte de materiales de construcción importados de otros estados, lo que no era otra cosa que solicitar tarifas bajas para las distancias más largas.[11]

No es difícil pensar que a la maraña formada con las opiniones transmitidas por escrito por los innumerables y frecuentemente contradictorios intereses de productores y comerciantes del país se sumaran los intentos de ejercer una influencia más directa sobre la comisión mediante el cabildeo. Así parece sugerirlo otra carta procedente de Guanajuato, en la que se lee:

> Se sabe por aquí que se están poniendo en juego ciertos intereses en esa [capital] para impedir la baja de tarifas del Central porque se juzga que se perjudicaría grandemente el comercio de Veracruz, el de la Capital y la Empresa del Ferrocarril de Veracruz. Hasta increíble parece que en nuestra época puedan indicarse siquiera especies de esta naturaleza contra principios económicos que son hoy verdades incontrastables como el de que las bajas de los transportes y la competencia son siempre favorables al público y deben ser siempre protegidos por los gobiernos.
>
> Es imposible en una carta tratar materia tan vasta; pero yo me atrevo a interponer mi amistad con usted suplicándole que con todo su celo patriótico procure que se hagan las mayores bajas posibles en las tarifas del Central: que se establezcan tarifas diferenciales para las largas distancias; considerando siempre por supuesto con la prudencia debida que no vayan a venir ciertos efectos a menor precio de larga distancia que algunos artículos nacionales que sean dignos de

---

[11] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

consideración.[12]

Otros factores que habrían de normar el criterio de la comisión eran las tarifas aplicadas en distintos momentos por los ferrocarriles mexicanos y las vigentes en Estados Unidos y otros países del mundo, así como las condiciones básicas prescritas por las leyes de concesión. A la postre, y por más que se intentara conciliar en lo posible los intereses de todos los grupos económicos, los propios de la empresa ferroviaria y los del gobierno mexicano, la solución a la que llegaran los comisionados constituía inevitablemente una opción entre varias posibles, opción en la que se reflejaba un proyecto de desarrollo nacional a la vez que se propiciaba su realización. El modelo que para la evolución económica del país sustentaron en su momento los comisionados (bajo la influencia múltiple y diversa de los proyectos de nación que, más o menos fragmentariamente, sustentaban todos los grupos involucrados) se pone de manifiesto en los siguientes criterios básicos explicitados por la comisión:

> 1. Observancia exacta a la ley de concesión de 8 de septiembre de 1880 y sus reformas de 12 de abril de 1883.
> 2. Favorecimiento del tráfico a largas distancias y desarrollo del tráfico local.
> 3. Protección a los artículos de producción agrícola o industrial del país respecto de los artículos de la misma especie de procedencia extranjera.
> 4. Facilidades al movimiento de exportación de los artículos de producción interior.
> 5. Conciliación prudente entre los intereses del país y los

---

[12] AGN, Fomento - Ferrocarriles, 87/40, 22. No fueron pocos los casos en que propietarios o comerciantes acudieron a Díaz para tratar de influir en el asunto de las tarifas. Cf. por ejemplo CPD, leg. 9, caja 4, docto. 1610, entre otros.

de la compañía del Ferrocarril Central Mexicano, muy atendibles por cierto.[13]

Aunque no estaban exentos de contradicciones ni garantizaban una mayor fluidez en el trabajo concreto de elaboración de las tarifas (¿cómo conciliarían el "favorecimiento" a las largas distancias con el desarrollo del tráfico local, o los intereses del país con los de la compañía?), estos criterios generales normarían la labor de la comisión en lo siguiente, y al cabo, las tarifas que habrían de regir en los ferrocarriles otorgados en concesión por el régimen porfirista.

Varias razones conducen a pensar que los trabajos de la comisión y el difícil proceso de negociación con la empresa ferroviaria fueron exitosos para la parte gubernamental. En primer lugar, porque aquélla fue capaz de hacer prevalecer su punto de vista general en una situación en la que "eran las ideas de la empresa tan opuestas a las de esta comisión, por partir unas y otras de principios científicos muy diversos, que la única forma posible de avenimiento debía ser el que nosotros aceptásemos el sistema propuesto por ella o viceversa".[14] En segundo lugar, porque la actitud de la empresa en ese momento estaba muy lejos de

---

[13] AGN, Fomento - Ferrocarriles, 87/40, 22.

[14] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22. Existen otras pruebas de que, contra lo que opinaba la prensa opositora, el gobierno enfrentó el asunto con firmeza. Para evitar dilaciones, exigió negociar con los más altos funcionarios de la compañía: Levi Wade y A. A. Robinson. Una vez concluido el dictamen, su aprobación tuvo lugar por decisión expresa y personal del presidente de la república. Ambos documentos se encuentran en AGN, Fomento - Ferrocarriles, 87/40, 22.

inclinarse por una negociación con el gobierno en torno a las tarifas aplicables, y parecía tender más bien a la eliminación de todo control gubernamental sobre la política tarifaria en el ferrocarril. Ello se desprende, al menos, del proyecto de reformas al contrato de concesión que la empresa presentó al Ministerio de Fomento en 1885 y cuyo contenido comentó Leandro Fernández al resumir:

> ... mi opinión es que deben devolverse en su conjunto las reformas propuestas por la Compañía..., porque en ellas se elimina la autoridad del Estado sobre las tarifas.
>
> En efecto, se suprime el artículo 44, en el que se establece que las tarifas se pueden hacer variables con las distancias, pero con aprobación de la Secretaría de Fomento; se suprime del artículo 45 la obligación de someter a la aprobación de la Secretaría las tarifas especiales para carros salones y dormitorios; se suprime el artículo 46 en que se establece que las tarifas se revisarán cada dos años y podrán ser reducidas por la Secretaría de acuerdo con la compañía, y además que su aplicación se hará bajo la base de la más perfecta igualdad; se suprime el artículo 47, en el que se establecen plazos para que comiencen a regir las modificaciones...; se suprime [la mayor parte del] artículo 48 en el que se fijan los periodos en que se revisa la clasificación de efectos...
>
> Se introducen además modificaciones en el contrato que ponen de manifiesto la intención de libertarse de la autoridad del Estado en materia de tarificación...[15]

La posición de la empresa era, como se ve, bastante radical, y no la abandonaría sin antes intentar medidas de presión que inclinaran al gobierno en su favor. Así, en marzo de 1885 el inspector de las aduanas fronterizas informaba de la inusitada solicitud que "los señores del Ferrocarril Central Mexicano" hicieran en el sentido de suspender la aduana de Chihuahua, medida que en

---

[15] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 158. A propósito de las implicaciones de esta posición cf. las opiniones vertidas en Le Trait d'Union, marzo 1, 1885.

otras condiciones jamás hubieran impulsado por cuanto afectaba a sus propios intereses en ese lugar, pero que, según el propio inspector, poseía la finalidad oculta de generar una fuerte reacción negativa de los Estados Unidos que debilitara la posición del gobierno mexicano en torno a la política tarifaria:

> Con motivo de la importantísima cuestión de tarifas, que ahora se le ha suscitado, el Central pretende librar una vez por todas su gran batalla, y asegurar la mayor suma de posible influencia sobre el Gobierno... Se trata de provocar en los Estados Unidos una inmensa grita contra nuestro Gobierno, a fin de que alarmado éste, haga las concesiones que se desean...[16]

Frente a semejante proyecto, la existencia misma de la comisión y el hecho de que en ella se hiciera prevalecer la posición del gobierno en torno a la concepción general de la política tarifaria no parecen poca cosa. Por lo demás, a juzgar por las quejas y presiones continuas a que Porfirio Díaz fue sometido en los siguientes años por parte de los empresarios del Central, los montos aprobados para el transporte de carga tampoco se acercaban a las expectativas de éstos. Así, por ejemplo, en 1886 Levi Wade escribía al presidente para manifestarle la consternación y desconfianza que rèinaba entre los accionistas de Boston desde que en junio de 1885 se suspendió el pago de la subvención, y no desperdiciaba la ocasión para insistir en que "las tarifas adoptadas fueron excesivamente bajas", que los inversionistas esperaban "obtener algunas modificaciones en las tarifas que en parte nos compensaran de esta reducción [en el pago de la subvención]", y

---

[16] CPD, leg. 10, caja 5, doctos. 2304-05.

que, en fin, era incomprensible la resistencia del gobierno a "consentir en un pequeño aumento de las tarifas que permitiría a la compañía desarrollar en algo su tráfico".[17]

En fin, las tarifas aprobadas en ese momento fueron en general las más bajas del porfiriato, y las modificaciones introducidas en los siguientes años tendieron hasta cierto punto a su elevación. Ello conduce a concluir que si los resultados de los trabajos de la comisión no fueron incuestionablemente favorables al interés nacional, sí reflejaron la fuerza relativa con que el gobierno enfrentó entonces los asuntos ferroviarios, fuerza que quizá alcanzó entonces uno de sus puntos más altos y gracias a la cual la posición gubernamental prevaleció frente a los intereses del Ferrocarril Central, cuyos alcances se resumieron ya.

Los elementos cruciales de la política tarifaria definida en 1885 para los ferrocarriles mexicanos pueden resumirse en los siguientes puntos:[18]

a) Se restablecieron las únicas clases aprobadas por el contrato de concesión: primera, segunda y tercera, a más de una clase "especial", y se eliminaron las clases designadas como A, B, C y D en la tarifa provisional. En la clase especial se incluirían mercancías cuya naturaleza implicara un desperdicio importante de la capacidad de transporte, una reducción considerable del peso útil en relación al peso inútil transportado, un serio peligro o

---

[17] CPD, leg. 11, caja 5, doctos. 2200-09.

[18] La versión manuscrita del dictamen de la comisión se encuentra en AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22, y fue publicada en MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 559-582.

una gran responsabilidad por parte de la compañía. Aunque la cuota proyectada para ella representaba el doble del máximo aprobado en el contrato original, a juicio de la comisión los productos comprendidos en ésta constituían excepciones que no violentaban el espíritu de la concesión. En cuanto a las demás clases, los criterios para la clasificación de los productos atenderían a las consideraciones de naturaleza, valor, riesgo, procedencia, usos y empaque de los bienes transportados.

b) A más de los anteriores, se consideró que un factor adicional para la determinación del costo de transporte de un producto debía ser su cantidad. Ello se ajustaba por una parte "a las reglas y prácticas comunes, en cuya virtud las transacciones al mayoreo gozan de ciertas ventajas con relación a las que se hacen al pormenor". Por la otra, atendía a un principio elemental de economía ferroviaria, derivado de los beneficios de la utilización de los carros a su máxima capacidad y la consecuente disminución del peso muerto transportado. Las ventajas que por este concepto obtenía la compañía debían ser en parte transferidas, según los comisionados, a los usuarios. El transporte en carro por entero fue favorecido de dos maneras: mediante el cambio de clasificación de algunos bienes a las clases inmediatas inferiores "cuando los embarques o remisiones son en cantidad suficiente para llenar la capacidad de transporte del material", y a través de una doble tarifa para todas las clases, según se transportaran en "carro por entero" o en "menos de carro por entero".

c) Finalmente, por cuanto los costos de transporte por tonelada

disminuyen a medida que aumenta la distancia recorrida, la comisión gubernamental consideró que "la tarifa uniforme-kilométrica, es decir, aquélla en cuya virtud se cobra una cuota constante por tonelada y por kilómetro, cualquiera que sea la extensión que se recorra en el transporte, es inequitativa e injustificable". En virtud de ello, tal tarifa había sido desechada progresivamente en casi todos los países de Europa y América. Por todas esas razones la comisión decidió establecer tarifas diferenciales para distancias mayores. Con el fin de simplificar su aplicación, la rebaja no sería continua sino de tramo en tramo. El propósito explícito de este tipo de tarifas no era favorecer el comercio de importación y exportación, sino ampliar los márgenes de la comercialización interna de los productos y ensanchar el mercado mediante su abaratamiento:

> El interés del productor y el del consumidor reclaman también la rebaja creciente de los precios de transporte en razón directa de la distancia a que las mercancías son conducidas. Sin esa reducción, el primero tendría que restringir sus ventas a un círculo de pequeño radio, porque más allá de él no podría llevar la competencia a ninguna parte, una vez que, pagando el flete kilométrico uniforme y constante, los productos remitidos resultarían recargados con gastos superiores a su valor realizable. El consumidor, a su turno, que adquiere en menor cantidad los efectos que necesita, a medida que su precio importa para él mayor suma de sacrificios se privaría de una parte de ellos disminuyendo así el consumo y a la par la producción y los jornales.[19]

---

[19] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

Las tarifas de 1885.

Los principios básicos en torno a los cuales se definieron las tarifas de carga de los ferrocarriles dieron lugar a algunas interpretaciones sobre la política ferroviaria del porfiriato y sus efectos sobre la economía del país que han permanecido en general incuestionadas hasta el presente y que parece necesario matizar. Por un lado es indudable que las tarifas establecidas privilegiaban los embarques de productos en grandes cantidades (las suficientes para alcanzar la clasificación de "carro por entero") en perjuicio de pequeños y medianos fletadores. Esta disposición tendía a inhibir el desarrollo en cierto nivel de la economía local, pero se fundaba en un principio insoslayable de la racionalidad de la empresa ferroviaria, que propios y extraños podían reconocer: el transporte de efectos en pequeñas cantidades implicaba una subutilización de la capacidad de carga del ferrocarril. En esa medida, no sólo aumentaba sus costos de manera directa, sino que acarreaba desperdicios adicionales en términos de la administración, control, embarque y desembarque de la carga transportada. Los representantes de la empresa explicaban el asunto sin excesiva parcialidad:

> El nuevo principio adoptado para los negocios en este país, en virtud del cual se carga una cuota más baja por tonelada cuando el envío se hace en carro entero, es el mismo que está puesto en práctica en todo el mundo, y consiste en conformarse con menor utilidad en proporción, siempre que la negociación sea en mayor escala. El costo para nosotros es menor, porque no tenemos que cargar o descargar la carga, no tenemos que proporcionar almacenes para depósito de la mercancía y asumimos menos riesgo de pérdida o extravío que en el caso de las pequeñas remisiones. La rebaja de precios de flete anima

> a los remitentes a hacer sus envíos en mayores cantidades, reduce para el consumidor el costo de transporte, y los ferrocarriles quedan satisfechos con el desarrollo del tráfico en sus líneas.[20]

Pero si la idea de que esta política dio ventajas al transporte de grandes volúmenes no se presta a discusión, mucho menos sustentada parece otra, comúnmente difundida, que afirma que las tarifas diferenciales favorecieron el tráfico de larga distancia, de lo cual se desprende más o menos mecánicamente que se privilegió el comercio de importación y exportación en detrimento de la circulación interna.[21]

En el cuadro V-1 se reproducen las tarifas aprobadas en 1885 para el transporte de mercancías por el Ferrocarril Central. Como mencioné ya, en ellas subsisten los fletes "especiales" para ciertos productos y se privilegia en todas las clases el transporte en carro por entero respecto a la carga en cantidades menores del carro por entero.

---

[20] AGN, Fomento - Ferrocarriles, 87/40, 22.

[21] Cf. por ejemplo SOLIS, 1991, p. 51: "... es claro que los ferrocarriles dieron un impulso significativo al sector exportador con tarifas menores y otro tipo de discriminaciones a su favor". El mismo sentido posee la afirmación de Herrera Canales según la cual "casi todos" los productos destinados al mercado nacional "sufrieron discriminación para su transporte por las diferentes tarifas que gravaron su traslado", en CARDOSO, 1984, p. 444.

Cuadro V-1

Tarifas de carga en el Ferrocarril Central Mexicano, 1885
(centavos)

Kms.	MENOS DE CARRO POR ENTERO				CARRO POR ENTERO			
	especial	1a.	2a.	3a.	especial	1a.	2a.	3a.
1	12	6	4	2,50	10	5.75	3,87	2,37
150	12	5,75	3,75	2,37	8	4	3,87	1,50
300	9	5,75	3,75	2,37	4	2.12	2,12	1,50
450	5	5,50	3,50	2,25	4	2.12	2	1,50
600	5	5	3	2	4	2.12	2	1,50
750	5	4	3	2	4	2	1,75	1,50
900	5	4	3	2	4	2	1,50	1,25
1050	5	4	3	2	4	2	1,50	1,25
1200	4	3,50	2,50	2	4	1.50	1,25	1
1350	4	3,50	2,50	2	4	1.50	1,25	1
1500	4	3,50	2,50	2	4	1.50	1,25	1
1650	4	3,50	2,50	2	4	1.50	1,25	1
1800	4	3,50	2,50	2	4	1.50	1,25	1
1950	4	3,50	2,50	2	4	1.50	1,25	1

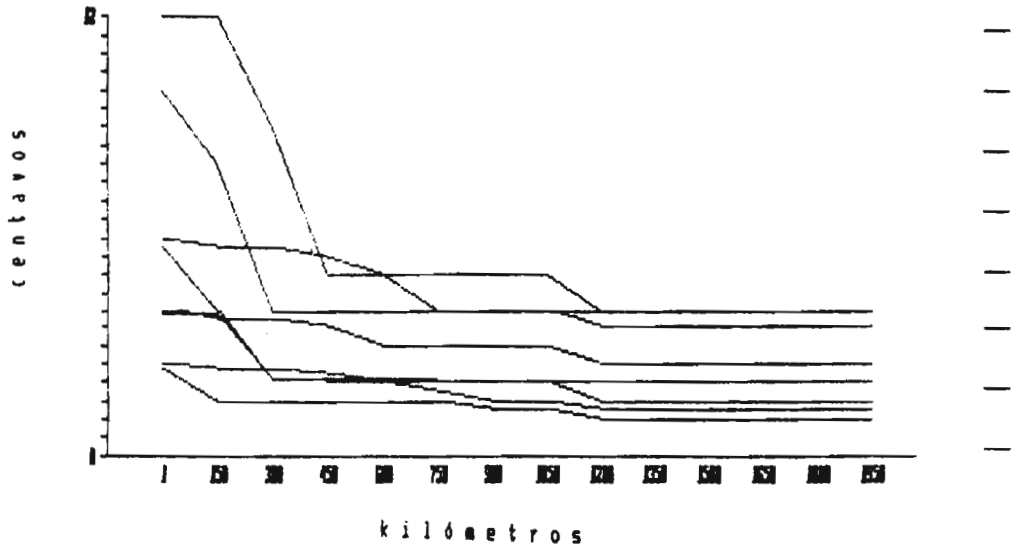
Fuente: MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 567-568.

En lo que hace a las tarifas diferenciales, el cuadro muestra un cambio importante en relación a las que rigieron antes de manera provisional, consistente en que las disminuciones en las tarifas no fueron proporcionales a la distancia recorrida en todo el trayecto de la línea, sino que se concentraron marcadamente en los primeros 600 kilómetros y desaparecieron de hecho a partir de los 1,200 kilómetros, es decir, antes de cumplirse las dos terceras partes del recorrido total sobre la línea principal.

En la gráfica V-1 se incluyen todas las tarifas según la clasificación de 1885, y se hace evidente que el mayor margen de descuentos tiene lugar en los primeros 450 kilómetros, continúa en una proporción mucho menor hasta los 1,200 y cesa por completo desde ese punto hasta los casi 2,000 mil kilómetros que constituyen la extensión total de la línea troncal. En la gráfica V-2 es aún más claro que, salvo en la primera clase de cargas menores al carro por entero, el mayor porcentaje de los descuentos a las tarifas se ha hecho ya al cumplirse los primeros 600 kilómetros del recorrido, y en dos clases esa disminución alcanzó incluso el 100% al llegar a ese punto. Por lo demás, la gráfica ilustra que en ningún caso los fletes disminuían tras recorrer 1,200 kilómetros de la línea férrea.

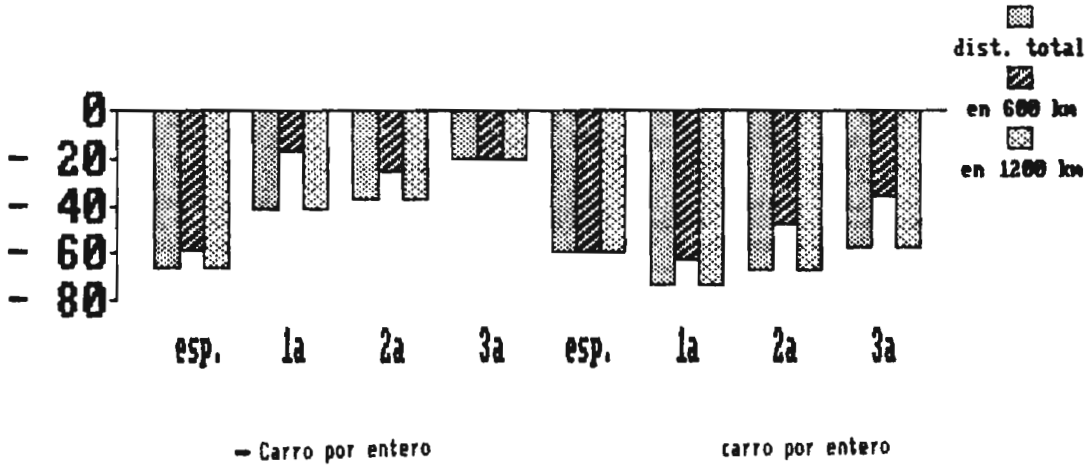
Gráfica V-1

Tarifas diferenciales, 1885



Gráfica V-2

Porcentaje de disminución conforme a la distancia, 1885



Fuente: Cuadro V-1

Así pues, el tráfico que la política tarifaria adoptada en 1885 privilegiaba no era, hablando con precisión, el de larga distancia, sino el de distancias medias, aquél que se realizaba en tramos de entre 300 y 450 kilómetros o, a lo sumo y en menor proporción, entre 300 y 750 kilómetros de recorrido por la línea troncal. Esta no parece ser la distancia media que el tráfico de importación y exportación debía recorrer, sobre todo si se piensa que ese tipo de comercio se realizaría en los primeros años (antes de que se desarrollara la minería norteña) entre el centro de la república y la frontera norte. En los primeros 600 kilómetros de recorrido, las mercancías embarcadas en Paso del Norte no habrían alcanzado siquiera a rebasar el inmenso territorio de Chihuahua, y al llegar a los 1,200 apenas habrían llegado a la porción norte del estado de Zacatecas, sin tocar aún su capital. En el otro extremo de la línea, los 600 kilómetros privilegiados en mayor medida por las tarifas diferenciales conectaban a la ciudad de México con Aguascalientes, y el kilómetro 1,200, tras el cual las mercancías no se favorecerían con ninguna nueva disminución en su flete, se rebasaba en el estado de Durango, muy lejos aún de la frontera norteamericana.

Lo dicho anteriormente apunta ya, a mi entender de manera inequívoca, a lo que verdaderamente se favorecía con la tarifa de 1885. En promedio los mayores descuentos en el flete correspondían a una distancia aproximada de 600 kilómetros (la distancia que separaba a la ciudad de México del estado de Aguascalientes, a los de Querétaro y Guanajuato del de Zacatacas, a Guanajuato y Jalisco

de Coahuila y a éste de Chihuahua). Pero en el transporte en carro por entero la distancia privilegiada por los descuentos era mucho menor (ver cuadro V-2): dentro de esta categoría la clase especial alcanzaba su tarifa diferencial más baja en los 300 kilómetros, y a esa misma distancia el transporte en primera clase obtenía ya un descuento del 85% y el de segunda del 60% sobre la disminución total en base a la distancia. En tercera clase, ese porcentaje sobre la disminución total se alcanzaba después de los primeros 150 kilómetros de recorrido. En este caso, la conducción de grandes cantidades de mercancías era favorecida en tramos tan cortos como los que separaban al Distrito Federal de Querétaro o Celaya, o a esta última población de Lagos, en Jalisco, y en muchos casos a varias estaciones dentro de un mismo estado (entre la primera y la última estación en el estado de Guanajuato había una distancia de 168 kilómetros; en el de Zacatecas de 298; en el de Durango de 153, y en el de Chihuahua de 704 kilómetros). Por lo demás, salvo la clase especial, las tarifas diferenciales ofrecían sus mayores descuentos sobre el costo inicial precisamente en el transporte en carro por entero, como lo muestra el cuadro V-2:

Cuadro V-2

Descuentos en las tarifas del Ferrocarril Central
con base a la distancia, 1885

	MENOS DE CARRO POR ENTERO				CARRO POR ENTERO			
	especial	1a.	2a.	3a.	especial	1a.	2a.	3a.
Tarifa inicial (centavos)	12	6	4	2,50	10	5,75	3,87	2,37
Tarifa final (centavos)	4	3,50	2,50	2	4	1,50	1,25	1
% de descuento en dist. total	66,70	41,67	37,50	20	60	73,91	67,70	57,81
% del descuento total								
a los 150 kilómetros	0	10	16,67	26	33,33	41,18	0	63,50
a los 300 kilómetros	37,50	10	16,67	26	100	85,41	66,79	63,50
a los 450 kilómetros	87,50	20	33,33	50	100	85,41	71,37	63,50
a los 600 kilómetros	87,50	40	66,67	100	100	85,41	71,37	63,50
a los 750 kilómetros	87,50	80	66,67	100	100	88,24	80,92	63,50
a los 1200 kilómetros	100	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 567-568.

De las consideraciones anteriores parece derivarse la conclusión de que el tráfico favorecido por la política tarifaria adoptada en 1885 fue, más que el de la más larga distancia propicia al comercio exterior, el de las distancias medias, vale decir, el que tenía lugar en el comercio interestatal e incluso, en algunos casos, intraestatal. En cambio, el transporte en las distancias más cortas era castigado, lo que posiblemente contribuyó a la sobrevivencia de la arriería en una amplia escala pese a las ventajas aparentes del transporte por ferrocarril. Como informaban los cónsules extranjeros de la época, "los trenes de mulas compiten abiertamente por las tarifas en una considerable porción de la línea", "no siendo inusual ver trenes jalados por esos animales seguir las vías del ferrocarril".[22]

La tendencia al alza de las tarifas que tuvo lugar en la siguiente década (y que si bien no privilegió particularmente a las largas distancias sí disminuyó un tanto los beneficios especiales inicialmente concedidos a las distancias medias) no parece haber modificado radicalmente las pautas de tráfico que se crearon a partir de la política adoptada en 1885. El dato según el cual la distancia media recorrida por cada tonelada de carga transportada por el Ferrocarril Central no rebasó los 400 kilómetros durante todo el periodo puede constituir una prueba significativa del tipo

---

[22] DS, No. 49, enero de 1885, pp. 1-11; FO, Miscellaneous Series, No. 116, 1888, pp. 12-13. Con todo, incluso en las distancias más cortas las ventajas del transporte no ferroviario deben ser matizadas, ya que no era infrecuente que sus tarifas fueran más elevadas a las del ferrocarril, siendo un medio menos eficiente que éste. El tema se volverá a abordar en el último capítulo.

de tráfico que tuvo lugar de manera preferente en las líneas de la compañía.[23] Por lo demás, si se comparan los ingresos que la empresa obtuvo del tráfico local y del internacional durante todos estos años, podrá verse que en promedio el transporte interno de bienes proporcionó más del 70% de sus ingresos totales, y que en ningún año éste se encontró por debajo del 65%, lo cual debe atribuirse al peso relativo que el movimiento interno de productos representó en los negocios de la empresa, asunto sobre el que volveré en otra parte.[24]

Las tarifas diferenciales disminuían en proporciones considerables en el transporte en carro por entero, y los descuentos privilegiaban, como se vio ya, distancias relativamente cortas. En estos casos el flete de productos por el Ferrocarril Central podía considerarse sumamente barato, sobre todo si se acepta como un parámetro representativo la tarifa más baja que establecía la concesión de 1880: 2.50 centavos por tonelada/kilómetro. En efecto, las tarifas en carro por entero, incluso en primera clase, eran inferiores a esa base mínima a partir de los 300 kilómetros de recorrido, y en tercera clase eran muy inferiores (apenas 1.50 centavos por tonelada/kilómetro) al rebasar los primeros 150 kilómetros. Esas tarifas eran muy inferiores a las del Ferrocarril Mexicano, y por supuesto a las del

---

[23] Cf. AGN, SCOP, 10/3176-4, ff. 70, 101 y 153, entre otros.

[24] MCRCo., Annual Reports, 1887-1907, 1888-1908. Para los primeros años cf. igualmente FO, Miscellaneous Series, No. 116, 1888, p. 46.

transporte preferroviario.[25]

El flete por kilómetro no definía automáticamente el costo del transporte de carga por el ferrocarril. El segundo elemento que lo determinaba era la clasificación de efectos, de la que me ocuparé en seguida.

El prejuicio que asegura que la política tarifaria del porfiriato privilegió el comercio exterior mediante el establecimiento de tarifas diferenciales se complementa con la idea de que los principales productos de consumo interno ("como maíz, frijol, azúcar y café") "sufrieron discriminación para su transporte",[26] en tanto se privilegiaba a los bienes destinados a la exportación. Semejante planteamiento no se desprende tan claramente del estudio de la clasificación de productos aprobada en 1885. Lo primero que en ella salta a la vista es el vasto trabajo de reclasificación realizado por la comisión gubernamental, en virtud del cual más de 250 productos dejaron de pertenecer a la clase que los regía en la tarifa provisional e ingresaron a una nueva, que en 240 casos resultó ser inferior.[27] Casi está de más

---

[25] Cf. SCHMIDT, 1974, y COATSWORTH, 1984.

[26] CARDOSO, 1984, p. 444.

[27] Aunque el número de productos que cambiaron de clase no debe tomarse al pie de la letra, puesto que frecuentemente distintas denominaciones referían a un mismo producto con diferentes formas de presentación, envase, etc., la reclasificación como tal sí se tradujo en una disminución sustancial de las tarifas aplicables, tanto por el número de bienes involucrados como por su importancia en el tráfico del ferrocarril. En algunos casos significativos el descenso no fue de una sino de dos clases con respecto a la clasificación anterior: ello sucedió con el pulque, la hilacha no aprensada, las ruedas para carros y carretas, la cal y el tepetate, entre otros. Cf. MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 571-582.

decir que este cambio debió realizarse contra los intereses de la empresa y probablemente en atención a algunas de las demandas hechas por los particulares afectados, y benefició a productos de muy diversa índole.

Incluso tomando esto en consideración, resulta muy difícil afirmar que los productos de exportación hubieran sido especialmente favorecidos por la clasificación de 1885. Aunque el hecho de que la lista de efectos del Ferrocarril Central no fuera exhaustiva ni lo suficientemente precisa complica su comparación con los datos sobre los principales productos de exportación durante el periodo, de 60 productos en los cuales es posible tal comparación, 23 pertenecían a la primera clase, 17 más a la segunda y uno a la clase especial.[28] De los restantes, 14 modificaban su clase de acuerdo con la cantidad transportada o la forma de empaque del producto y solamente 5 caían directamente en la tercera clase.[29] Salvo en el caso de estos cinco productos (que por lo demás no necesariamente estaban excluidos de la circulación interna, como

---

[28] Entre los productos de exportación que se transportaban en primera clase se encuentran algunos nada desdeñables, tales como: azúcar, cacao, café, frutas, carne, miel, tabaco, ixtle (no aprensado), raíz de zacatón, palo de tinte y zarzaparrilla. Entre los de segunda clase se cuentan: linaza, maderas finas, piloncillo, garbanzo, ajonjolí, arroz y frijol. Las plumas se transportaban en clase especial. Cabe aclarar que se toman aquí como productos de exportación los que se incluyen bajo tal rubro en las estadísticas sobre el periodo, pese a que algunos de ellos desempeñaban un papel importante también en la circulación interna.

[29] Se comparó aquí la clasificación de productos ya citada con EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, pp. 335-444. Algunos productos que en esta última fuente se desglosan (como las pieles o el ganado) y que en aquélla aparecen genéricamente se consideraron como uno solo, y la comparación fue imposible respecto a 25 productos que no aparecen con la precisión necesaria en aquella clasificación.

los cereales), las ventajas del tráfico de exportación se derivaban del volumen de carga que presumiblemente se destinaba a ella (puesto que esos productos se ubicaban en tercera sólo cuando se transportaban en carro por entero), pero no de la preferencia otorgada a los bienes exportables en la clasificación de efectos. Solamente en un caso la clasificación contemplaba un privilegio explícito a un producto nacional cuando se le destinaba a la exportación: se trata de los barnices, que sin otra especificación se ubicaban en segunda clase, pero cuando se trataba de "barnices nacionales para la exportación" pertenecían a la tercera, independientemente del volumen transportado.

Aunque en el caso de las importaciones la comparación se dificulta aún más, puede al menos decirse que la mayor parte de los bienes de producción incluidos en la clasificación (y que por no fabricarse internamente es seguro que se obtenían mediante la compra en el exterior) se ubicaban en la clase especial (arados, bombas de hierro o madera, instrumentos de agricultura, máquinas de vapor, etc.) o en la primera clase (cierto tipo de arados, herramientas, calderas de vapor y telares, entre otros). Las altas tarifas a los bienes de producción parecerían denotar más bien una cierta actitud proteccionista, de no ser porque las condiciones y el costo del transporte preferroviario eran todavía peores para este tipo de artículos.

Por lo demás, en las clases superiores de la clasificación se ubicaban también numerosos bienes de consumo suntuario ("efectos de fantasía y lujo" y "efectos japoneses", esculturas, muebles,

conservas alimenticias) y otros no tanto (mantas, rebozos, sarapes, azúcar), así como bienes cuya importación rivalizaba con una incipiente producción nacional en mayor escala, como la cerveza y, años más tarde, el jabón, el papel y ciertos productos de lana y algodón.[30] En estos casos lo decisivo era probablemente los menores costos de producción de los bienes importados, y no una ventaja concedida deliberadamente a éstos por la política tarifaria en el transporte por ferrocarril.

Contrariamente a lo que pudiera pensarse, la carga transportada en tercera clase no era en absoluto desdeñable, y en ella se encontraban tanto algunos de los principales productos para la exportación (como minerales y ganado, siempre y cuando éste se condujera en carro por entero de un piso), como algunos de los bienes de consumo interno más importantes: sabemos ya que los cereales pertenecían por prescripción contractual a la tercera clase, y en ella se encontraban también el pulque y la leña. En tercera clase circulaban asimismo abonos y numerosos materiales de construcción (ladrillos y adobes, cal, piedra, yeso, etc.), y algunos otros productos descendían a la tercera clase cuando se les conducía en carro por entero (es el caso de las legumbres, la caña de azúcar, la sal, las hojas de maíz, el haba y la harina, entre otros).

Pese a que los bienes exportables clasificados en primera y segunda clases no eran irrelevantes ni por su número ni por su

---

[30] El jabón fino se transportaba en primera clase, pero los jabones corrientes pertenecían a la segunda.

volumen, el transporte en tercera clase constituía la carga principal en las líneas del Ferrocarril Central y le representaba a éste la mayor parte de sus ingresos. Como se puede ver en el cuadro V-3, esta situación se mantuvo relativamente estable en la siguiente década no obstante el notable incremento en el comercio de exportación, lo que permite sugerir de nuevo que éste no fue particularmente estimulado por una clasificación de efectos que lo privilegiara sobre el resto de la carga transportada por el Central.

Cuadro V-3

Carga transportada por el Ferrocarril Central
(por clases)*

	1884			
	TONELADAS	% DEL TOTAL	INGRESOS (pesos)	% DEL TOTAL
1a.	27,524,460	15.21	579,151	34.30
2a.	33,623,190	18.58	419,861	24.86
3a.	119,796,590	66.21	689,682	40.84
Total	180,944,240		1,688,694	

	1897			
	TONELADAS	% DEL TOTAL	INGRESOS (pesos)	% DEL TOTAL
1a.	52,119,343	8.34	1,108,599	26.71
2a.	146,099,671	23.38	1,153,541	27.79
3a.	426,587,006	68.28	1,888,443	45.50
Total	624,806,020		4,150,583	

* Se excluyen clase especial, flete del gobierno y de la compañía.

Fuentes: para 1884: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884; para 1897:
AGN, SCOP, 10/3179-1.

Es preciso reconocer que un volumen considerable de carga fue beneficiado con el transporte en tercera clase, en tanto muchos bienes de importación y exportación permanecieron en las clases superiores. Pero si es difícil atribuir a la política tarifaria como propósito principal el de promover este tipo de tráfico en detrimento del otro, también resulta claro que la clasificación de efectos no otorgó privilegios especiales a mercancías cuya comercialización pudo haberse fomentado en interés de sectores productivos emergentes en el país. Ello sucedió con algunos textiles, con los vinos y la cerveza, entre otros productos, pero el caso más sonado en este sentido fue el del algodón.

La polémica sobre las tarifas del algodón.

Antes de la construcción de los ferrocarriles el algodón mexicano competía exitosamente con el de Estados Unidos, que se importaba de Texas por Nuevo Laredo o Piedras Negras en carros hasta el interior, pagando altos fletes de transporte desde San Antonio. Esa circunstancia que favoreció el cultivo local del algodón desapareció con la construcción ferroviaria, pues ésta facilitó la importación de algodón americano mediante tarifas más bajas y medios de transporte más rápidos. A más de ello, en México empezó a hacerse oír la queja de que "mediante tarifas de carga especiales y personales, los ferrocarriles han discriminado a los productores mexicanos".[31] No es de extrañar, así, que desde que el presidente Díaz decidiera formar una comisión que dictaminara sobre

---

[31] DS, No. 67, septiembre de 1886, pp. 516-517.

la cuestión tarifaria, recomendara "muy especialmente ...lo relativo a los transportes del algodón y otros efectos procedentes de los Estados Unidos del Norte, que la empresa está haciendo a fletes muy bajos con notable perjuicio de la producción nacional, según lo han manifestado algunos particulares."[32]

La comisión dictaminadora de las tarifas intentó atender a la recomendación presidencial mediante la reducción de la tarifa oficial aplicable al algodón. En virtud de ella, el transporte de esa materia prima desde Villa Lerdo (naciente zona algodonera de la que con toda seguridad procedían las quejas contra las tarifas del Central) hasta la ciudad de México pasaría de 60.61 a 43.81 pesos por tonelada para el algodón sin aprensar, y hasta 25.12 pesos por tonelada en el caso del algodón aprensado que se condujera en carro por entero. En opinión de los cultivadores de La Laguna, sin embargo, esa disminución era absolutamente ficticia, por cuanto se basaba en cifras proporcionadas por el Ferrocarril Central en las que se falseaban las tarifas que regían antes de la modificación.

El problema del debate sobre las tarifas al algodón de La Laguna es que cada una de las fuentes que remiten a él ofrecen cifras muy distintas en las que fundan sus apreciaciones sobre el particular. Así, por ejemplo, los productores laguneros aseguraban que la tarifa por tonelada entre Villa Lerdo y la ciudad de México nunca alcanzó los 60.61 pesos (dato que supuestamente la empresa dio a la comisión). Según ellos, la tarifa original de 34.55 pesos por tonelada en carro por entero había disminuido, a petición suya,

---

[32] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/21, 21.

primero a 30 y luego a 26.58 pesos por tonelada en carro por entero, de modo que la rebaja conquistada por la comisión alcanzaba apenas 1.46 pesos por tonelada para el algodón que se transportara aprensado en carro por entero. Este último dato concuerda con el que la empresa manejaba en su réplica a las quejas de los algodoneros, pero distaba del que difundía la prensa norteamericana (34.55 por tonelada de algodón aprensado en carro por entero) y del que arroja el cálculo a partir de las tarifas aprobadas en 1885 (17.11 pesos para el producto transportado en las condiciones descritas).[33]

Aunque no siempre lo expresaran de esa manera, lo que provocaba la queja de los productores de algodón de La Laguna no era tanto el monto que había que pagar por el transporte de su producto hasta la ciudad de México como el hecho de que esa cantidad entrañaba una discriminación de origen para el algodón mexicano en relación al que se importaba de Estados Unidos. Para aclarar la cuestión, atengámonos aquí a las tarifas oficiales aprobadas en 1885, según las cuales el algodón transportado en carro por entero se ubicaba en la segunda clase y su flete por tonelada ascendía a 17.11 pesos entre los puntos enunciados. El problema es que, según la definición de la empresa, un carro se completaba con una carga de 10 toneladas de algodón, y ello era así efectivamente si el algodón transportado se aprensaba por vapor. De no ser así, el carro se llenaba con una cantidad mucho menor de

---

[33] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 158; caja 87/40, 22; The Railroad Gazette, agosto 1, 1884; MIINSTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 567-581.

algodón (6.5 toneladas según los cultivadores, 5.7 de acuerdo con la compañía), sin que ello significara una disminución proporcional en el costo de transporte en carro por entero. La discriminación se derivaba del hecho de que el único algodón que se aprensaba por vapor provenía de Estados Unidos, lo que significaba que, de darse estricta aplicación a las tarifas vigentes, el algodón mexicano pagaría por el transporte de seis toneladas lo que el norteamericano pagaba por el de diez. En estas condiciones, el transporte de diez toneladas del algodón lagunero importaba 28 pesos, contra los 17 que pagaba el de importación. Ni hablar siquiera de los costos de transporte del algodón en menos de carro por entero, pues en este caso el producto se ubicaba en primera clase cuando se le conducía aprensado (implicando un costo de 45.64 por tonelada entre Lerdo y la ciudad de México) y en la clase especial cuando, como era el caso del algodón mexicano, se le transportaba sin aprensar (a un costo de 57.05 pesos por tonelada entre los puntos mencionados).

El inconveniente parecía no tener solución, sobre todo por cuanto los argumentos de los cultivadores y los de la empresa resultaban igualmente atendibles. Los voceros de la compañía arguían, no sin cierta razón, que la capacidad de sus carros no podía ser desperdiciada por el mero hecho de que algunos de los usuarios del servicio ferroviario no pudieran sacar provecho de ella, sobre todo si se tenía en cuenta que en cualquier caso el costo de transporte era casi el mismo y que "en uno y otro caso la capacidad visible del carro se ocupa enteramente". La empresa

terminaba su defensa con las siguientes palabras:

> ... nuestros contrarios no debían... perder de vista el hecho de que si hubieran marchado en las vías del progreso con la época en que vamos, e hicieran uso de la maquinaria para prensar que ahora se usa en otros países para reducir el volumen de tal artículo, podrían cargar 10,000 kilogramos completos en un carro, obteniendo así efectivamente una reducción de 43 por ciento de la cuota arriba citada [se refiere a la cuota vigente en 1881]. No está por demás mencionar aquí que la Compañía del Ferrocarril Central Mexicano ha ofrecido, sin ningún resultado satisfactorio, y que mantenemos nuestra oferta abierta a cualquier individuo o empresa que quiera aceptarla, traer, libre de todo costo de transporte, desde Paso del Norte a Lerdo, toda la maquinaria necesaria para fundar un establecimiento para prensar el algodón. ¿Es culpa del ferrocarril que nadie se haya aprovechado de esta oferta? Es a consecuencia de esta carencia de espíritu de progreso que los remitentes de algodón de Lerdo no pueden recoger el pleno beneficio que de otra manera obtendrían del ferrocarril de la Compañía.[34]

Lo que escapaba a la benevolencia de la empresa era que la falta de espíritu de progreso no era probablemente la única causa del atraso en el país. Los cultivadores de La Laguna exponían con claridad los obstáculos que enfrentaba una modernización que los colocara a la altura de los criterios del Ferrocarril Central:

> Oportuno es manifestar aquí lo difícil que será en mucho tiempo el aprensar el algodón con máquinas de potencia, para lograr la mayor rebaja de flete indicada por la Comisión de Tarifas. Los algodones de La Laguna se aprensan en los ranchos con prensas de una fuerza de cuatro a seis caballos, por no ser posible a los cultivadores establecer máqinas aprensadoras de mayor fuerza en virtud de la falta de capitales. Una aprensadora cuesta, por lo menos, incluyendo fletes y gastos de instalación, la fuerte cantidad de 80,000 pesos, cuyo capital produciría una utilidad relativamente pequeña. Los cinchos de fierro necesarios para formar la paca de algodón pagan el fuerte derecho de diez centavos el kilogramo, lo cual hace imposible que la industria de aprensar el algodón nacional pueda establecerse. Además, la diferencia entre lo

---

[34] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

> que carga un carro por entero de algodón aprensado por vapor respecto del que se fleta en Villa Lerdo es corta. De algodón aprensado por vapor caben 200 quintales: del que viene de La Laguna caben cosa de 130.[35]

Probablemente los productores laguneros subestimaban la utilidad que se derivaría de invertir en la maquinaria para aprensar el algodón, y tal subestimación sería por sí misma una confirmación de la "resistencia al progreso" a que aludía la empresa ferroviaria.[36] Pero no resulta difícil creer que a estas alturas de su desarrollo la mayor parte de los cultivadores de algodón de La Laguna carecieran del capital necesario para emprender semejante innovación. Reacios a emprender el camino del progreso o realmente imposibilitados para hacerlo, los algodoneros de la región norteña culpaban de sus dificultades económicas y de crecimiento a los altos aranceles o a las elevadas tarifas ferroviarias, e invocaban la protección del gobierno como la única forma de resolverlas. En efecto, los productores laguneros concluían su exposición solicitando al gobierno "hacer efectiva" la rebaja en los fletes iniciada por la comisión, para lo cual éste debería imponer a la empresa una reclasificación del algodón que lo

---

[35] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 158.

[36] Una medida de la subestimación en que incurrían los algodoneros de La Laguna la da el siguiente ejemplo hipotético: suponiendo vigentes las tarifas de 1885 y concediendo que la carga algodonera que se fletó en esa región circuló hasta la ciudad de México, los remitentes de algodón hubieran ahorrado al introducir la aprensadora de vapor más de 30 mil pesos por el transporte del volumen de algodón que efectivamente corrió por las vías del Central en 1893, y alrededor de 75 mil pesos por el que circuló en 1899. La suposición es tanto más pertinente por cuanto las tarifas tendieron a elevarse en el curso de los años, pero los criterios de clasificación del algodón no se modificaron.

colocara en la tercera clase cuando se le condujera en carro por entero: "de la nueva tarifa se obtendrá una rebaja que no perjudicará a la compañía y la cual aceptaríamos como muestra de la protección del Gobierno a la agricultura y a la industria nacionales".[37]

Tal demanda no fue satisfecha. Según la clasificación de efectos de 1892, el algodón transportado en carro por entero (aprensado o no) seguiría perteneciendo a la segunda clase, mientras que en menos de carro por entero el algodón aprensado pagaría la tarifa correspondiente a la primera clase y el mismo producto sin aprensar la de la clase especial.[38] Por lo demás, la pretensión de merecer protección gubernamental y los eternos reclamos por la supuesta insuficiencia de ésta no siempre resultaban igualmente justificados: la información disponible parece indicar que el cultivo del algodón se desarrolló hasta sus límites naturales pese a las condiciones adversas impuestas por las tarifas discriminatorias, en parte debido a que el gobierno compensó esa desventaja con una amplia protección aduanal para el algodón mexicano. Los documentos de la época exponen tres consideraciones que es preciso tener en cuenta: por un lado, el algodón que se importaba de Estados Unidos no necesariamente competía con el mexicano porque era de distinta calidad y complementaba en ese

---

[37] AGN Fomento - Ferrocarriles, caja 158. La posición de los algodoneros en estas circunstancias parece constituir un ejemplo más de los patrones empresariales descritos por Stephen Haber en HABER, 1989, passim.

[38] MINISTERIO DE FOMENTO, 1892, p. 509.

sentido la producción nacional; en segundo lugar, los derechos impuestos por el gobierno a la importación de algodón americano limitaron en mucho su consumo en el interior del país, según afirmaba el cónsul de Estados Unidos en Piedras Negras en 1892:

> Con la excepción del territorio de la zona libre donde se consumen cantidades relativamente grandes por el hecho de que los derechos allí representan un décimo de los derechos completos, puede decirse que México ofrece un campo muy limitado de ventas de algodón doméstico [es decir, norteamericano]...[39]

Pero en tercer lugar, no eran las circunstancias políticas o económicas prevalecientes las que parecían representar un obstáculo irrebasable para la expansión de la producción algodonera en La Laguna. Si se ha de dar crédito a otro informe consular, fechado éste en 1904, lo que sucedía era más bien que el cultivo local de algodón podía desarrollarse hasta ciertos límites impuestos por las condiciones físicas del lugar:

> El promedio del potencial de producción algodonera en México no es aparentemente mucho mayor que la producción actual. Ocasionalmente... todas las condiciones naturales y climáticas se combinan para beneficiar la cosecha del algodón, haciéndola mayor que el promedio. Si se considera la escasez de agua en ciertas localidades, [la aparición de plagas y el que la tierra utilizable parece haber llegado a su límite] el consumo efectivo de algodón por las fábricas de la república es mayor que la producción actual y acaso mayor que la producción potencial de algodón de la república, y el consumo potencial de las fábricas es mayor que el actual.

Ello permitía concluir al informante que siempre habría demanda en México para el algodón en bruto de los Estados Unidos, y que éste

---

[39] CD, Microfilm No. 299, rollo 3, vol. 5-6.

no representaría en ningún caso una competencia ruinosa para el cultivo local de ese producto.[40]

En cualquier caso, la producción algodonera mexicana se desarrolló pese a la circunstancia adversa que encarecía su transporte en relación al mismo producto originado en Estados Unidos. Pero esta desventaja que podría considerarse circunstancial (y que a la postre resultó relativamente inocua) expresaba un problema más amplio y de mayores alcances para el funcionamiento de la red ferroviaria en nuestro país.

Las tarifas ferroviarias: el peso del exterior.

Como se ha visto hasta ahora, una circunstancia en principio ajena al Ferrocarril Central se traducía en un privilegio para el algodón que se conducía desde Estados Unidos hasta el centro de la República Mexicana, haciendo que el costo de su transporte por kilómetro fuera siempre inferior al flete impuesto al algodón de producción nacional. Pero si el asunto se hubiera reducido a la circunstancia que hacía más costoso el transporte del algodón nacional que el del extranjero, es preciso reconocer que no poseería una significación especial: se trataría de un caso excepcional que no afectaría los intereses generales de la nación ni comprometería la política tarifaria del régimen. Lo verdaderamente grave fue el descubrimiento de hechos que revelaban una conducta general de la compañía ferroviaria y que "reconocen causas extrañas al orden legal a que todos los actos de la Empresa tienen que sujetarse". La

---

[40] DS, No. 285, junio de 1904, pp. 626-627.

comisión de tarifas resumía esos hechos de la siguiente forma:

> La Empresa ha convenido con otras líneas férreas de los Estados Unidos de América, con que está en conexión, en ajustar generalmente sus fletes para el transporte directo de varios lugares de aquel país a la ciudad de México a las tarifas comunes extraordinarias y variables a voluntad de las compañías asociadas con tal propósito... y esas tarifas determinan cuotas muy diferentes de las establecidas... de acuerdo con la Secretaría de Fomento, que ésta aprobó en consecuencia y que son las únicas por las cuales aquélla debe regirse para el cobro de los fletes...
>
> Las tarifas comunes a que nos referimos han creado considerables reducciones respecto de las cuotas legales, en favor exclusivo de los efectos de procedencia americana remitidos a esta capital, con perjuicio de los productores y comerciantes que embarcan artículos similares en cualquiera de las estaciones del ferrocarril comprendidos en el territorio de México a quienes la Empresa aplica la tarifa legal.
>
> Aun sobre la gran rebaja hecha así a los efectos de procedencia americana, la Empresa estipula otros con los remitentes de ellos por medio de concesiones particulares.[41]

Al obrar de esta manera, la empresa ferroviaria violaba claramente al menos las siguientes estipulaciones del contrato de concesión: a) los máximos y mínimos a los que ella debería sujetarse en el establecimiento de las tarifas; b) la previa aprobación de la Secretaría de Fomento a cualquier modificación a pese respecto; c) la publicación de las tarifas y sus modificaciones con anterioridad a su aplicación; y d) el precepto de que las tarifas se impondrían a todos los usuarios bajo la más completa igualdad. La comisión afirmaba que los mayores prejuicios que podían derivarse para el tráfico interno de productos encontraban su origen no en la política tarifaria definida por ella (que era justa y acorde con el interés nacional), sino en estos actos que

---

[41] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22, varios documentos.

colocaban a la empresa fuera de la ley y entorpecían los esfuerzos por promover una mayor circulación de mercancías por las vías del Central. Las asociaciones de productores y comerciantes del país remitieron a la comisión algunas pruebas de la aplicación discriminatoria de tarifas, y ésta a su vez las hizo llegar al gobierno. A partir de ellas la comisión demostraba que no era el algodón el único producto afectado, y, sobre todo, que los privilegios otorgados por la empresa a las mercancías extranjeras reconocían un origen extraño a la legislación vigente, incluidas por supuesto las tarifas y la clasificación de efectos recién aprobadas.[42]

La severidad del juicio que la comisión emitía sobre la conducta de la compañía tenía que ver, por tanto, con la certeza de que la política tarifaria, promotora de los intereses nacionales, era contrarrestada por la actitud ilegal de la empresa ferroviaria:

> Es inconcuso que los pactos celebrados por la Compañía con otras de igual clase, para cobrar a las mercancías procedentes de los Estados Unidos con destino a esta Capital fletes distintos de los que fijó de acuerdo con el Gobierno en las tarifas aprobadas por él, son pactos írritos y nulos de pleno derecho... esas cuotas carecen de validez legal, constituyen una tarifa clandestina y nula por el hecho incontrovertible de que no han recibido la sanción del Gobierno ni se han publicado en el país. La aplicación de ellas... a ciencia y paciencia de las autoridades de México, implicaría el injustificado asentimiento de éstas a que se viole por la Empresa del Ferrocarril Central la fe del contrato que celebró

---

[42] Entre los casos expuestos por la comisión se encontraba el de las mantas: las fabricadas en México pagaban por su transporte desde Jimulco hasta la capital (una distancia de 1,066 kilómetros) 63.96 pesos por tonelada, en tanto las americanas que se remitían desde Nueva York hasta la ciudad de México (unos 6,000 kilómetros de recorrido) importaban un costo de transporte de alrededor de 46 pesos por tonelada.

> con la Nación, y a que sobre la majestad de la ley y sobre la conveniencia pública, imperen en nuestro propio suelo el capricho y el interés de unas cuantas compañías, coligadas con tal propósito en país extraño.[43]

En la pluma de su gerente general, Mr. Robinson, la empresa se defendió en cuanto pudo de semejantes acusaciones. Reconoció que "para algunas mercancías" los fletes por kilómetro eran distintos en el tráfico local y el internacional, pero lo hizo de manera tan ambigua que el origen y el alcance de esa diferencia permanecieron ocultos. Sobre todo, resultaba imposible a partir de ese reconocimiento demostrar las violaciones al contrato de que la acusaba la comisión. Su defensa se fundó en el hecho de que no eran los productos norteamericanos los privilegiados por las menores tarifas, sino en todo caso los que, procedentes de Estados Unidos o de Europa, se transportaban desde el país del norte hasta el centro de México. No existía entonces el propósito de beneficiar a los productores norteamericanos sino, en todo caso, el de someterse al influjo natural de la competencia, "cuyas leyes no hay país en el mundo que haya logrado dominar, y que antes bien muchos países apoyan y fomentan con el objeto de crear nuevas fuentes de desarrollo y prosperidad". Aunque la argumentación era -acaso deliberadamente- ambigua, tal parece que la competencia a la que se refería el señor Robinson era la del Ferrocarril de Veracruz: si el Ferrocarril Central impusiera a los productos transportados desde Nueva York las tarifas legales vigentes para el tráfico dentro de las fronteras de México, los menores costos de transporte por el

---

[43] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

Ferrocarril Mexicano desviarían buena parte del tráfico de Estados Unidos y Europa hacia el puerto de Veracruz, privando así al Central de la mayor parte de su tráfico internacional.[44] El interés de la nación no se afectaba, continuaba el representante de la compañía, porque los productos que de todas formas habrían de importarse se introdujeran por una u otra de las vías de acceso al centro del país: "el único interés... que está amenazado por las cuotas directas hechas por el Ferrocarril Central Mexicano, es el interés, mezquino si se compara con el bien público en general, de unos cuantos comisionistas de Veracruz". En fin, la empresa pretendía eludir la acusación de efectuar contratos especiales con particulares de los Estados Unidos mediante la muy vaga afirmación de que a nadie se habían concedido ventajas que no se hubieran otorgado a otros, "bajo las mismas circunstancias" (!).[45]

La defensa de la empresa era eficaz no sólo porque se basaba en algunos fenómenos difícilmente rebatibles, como el hecho de que los intereses que giraban en torno al Ferrocarril de Veracruz se veían afectados por las menores tarifas en las vías del Central,

---

[44] Muchos otros testigos de los hechos compartían la visión del representante del Central en el sentido de que esta empresa sacrificaba parte de sus ganancias para hacer competencia al Ferrocarril de Veracruz. El cónsul británico en México informaba en 1886: "las compañías americanas están transportando con pérdidas con el fin de desviar el curso del comercio y tráfico de la ruta Veracruz-México, en la esperanza de que la corriente del comercio, una vez establecida, no se desviará de nuevo. El Ferrocarril Mexicano no parece querer aceptar esta invitación a una guerra de tarifas, satisfecho, al parecer, con la idea de que las compañías americanas se cansarán pronto de su costoso experimento". FO, Miscellaneous Series, No. 13, 1886, pp. 1-5.

[45] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

sino porque astutamente se introducían en la exposición argumentos en rigor ajenos al problema debatido, pero igualmente incontrovertibles. Así, la empresa se refería a los numerosos productos que habían sido favorecidos por reducciones en los fletes (ya directas, ya mediante su reclasificación) a partir de la última tarifa aprobada, hecho sobre el cual nadie manifestaba "ningún agradecimiento". Recordaba los inmensos beneficios que para la nación había significado la pronta terminación de una línea troncal de primera clase que atravesaba el territorio nacional y por la cual el gobierno mexicano apenas había pagado una mínima parte de la subvención prometida. Aludía a los servicios que el ferrocarril brindaba al gobierno a costos ínfimos (entre los cuales el transporte de "tropas, armamento y pertrechos de guerra" no ocupaba un lugar secundario), y recordaba que todo ello acontecía sin que la compañía hubiera obtenido los frutos a que legítimamente aspirara: antes bien, ésta tenía "que esperar todavía que le llegue su vez para percibir algo a cambio del capital invertido". Entre reconocimientos y elogios a la "sabia" actitud del gobierno mexicano, el gerente general del Ferrocarril Central terminaba su defensa pasando de hecho al ataque con un reclamo apenas velado:

> ¿No tiene la Compañía el derecho de esperar que el Gobierno y el pueblo aprecien estos hechos, y concedan a la empresa del Central una acogida justa y recta, que le facilite hacer sus negocios bajo buenos principios, y si es posible sacar algún fruto de la propiedad en cambio de los esfuerzos y sacrificios que ha hecho?[46]

---

[46] AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 87/40, 22.

Pero la eficacia de su defensa ocultaba, como decía antes, el núcleo del problema, mismo que parecía ser ignorado también por todos aquellos que criticaban las tarifas discriminatorias del Central. Ese núcleo tiene que ver, a mi juicio, con el origen de la empresa, con el hecho de que el Ferrocarril Central Mexicano era la extensión en México de una compañía ferroviaria norteamericana, y actuaba de conformidad con ella en la definición de la política tarifaria que habría de aplicarse en el Central en tanto funcionara como conexión entre las vías norteamericanas asociadas al Santa Fe y el centro de la República Mexicana.[47]

La autonomía relativa de que gozaba el Ferrocarril Central en el establecimiento de sus tarifas para el tráfico interior respondía ciertamente a las exigencias del gobierno mexicano, pero también a los intereses del Santa Fe: en efecto, las tarifas mexicanas eran más altas que las vigentes en Estados Unidos y permitían mayores ganancias, indispensables en el caso de una línea cuyo tráfico estaba aún por desarrollarse. Pero el control del transporte de mercancías que se iniciaba en las líneas del Santa Fe y continuaba su trayecto hasta la ciudad de México por el Central era algo que, en los hechos y acaso de manera inevitable, escapaba al gobierno de México, y quizá a la capacidad de control de la propia administración local del Ferrocarril Central. Esas tarifas

---

[47] En palabras de Coatsworth, "tanto el Ferrocarril Central como el Nacional... colaboraron con sus compañías afiliadas norteamericanas para evadir las regulaciones mexicanas de tarifas, al establecer tarifas bajas para pasajeros y carga entre los puntos de embarque en México y en los Estados Unidos". COATSWORTH, 1984, p. 29.

las definían sus propietarios en los Estados Unidos, y lo hacían conforme a las prácticas usuales en ese país, que unas veces se atenían a la ley y otras respondían más bien a lo que los norteamericanos conocían bien y sabían aprovechar: las "leyes naturales de la competencia".

En efecto, lo que las continuas denuncias sobre el particular revelan es que la empresa del Atchison, Topeka y Santa Fe había decidido aplicar a los productos que se embarcaran en territorio norteamericano una suerte de "tarifa directa" entre los puntos de embarque y la ciudad de México. Probablemente la empresa norteamericana hacía extensiva esa tarifa a otras con las que ella misma mantenía convenios en ese país. La dificultad para acusar a la compañía de desobedecer el contrato de concesión se derivaba del hecho de que ese tipo de operaciones se cerraban fuera del territorio nacional, sin intervención alguna del Ferrocarril Central, que en estos casos operaba claramente como una extensión de las líneas del Santa Fe. Las apariencias se guardaban por cuanto una vez llegados a la ciudad de México al costo de la tarifa norteamericana, las mercancías se transportaban a su último destino en el interior del país pagando la tarifa legal del Ferrocarril Central, que en este terreno actuaba en absoluta complicidad con sus aliados norteamericanos.

Evolución de la política tarifaria.

Es difícil saber hasta qué punto las condiciones adversas impuestas por el vínculo entre el Ferrocarril Central y su propietario norteamericano dejaron de hacerse sentir con el paso de

los años. El que las críticas de productores y comerciantes difundidas frecuentemente por la prensa siguieran aludiendo en la década de 1890 a prácticas poco claras por parte de esa compañía en el cobro de fletes hace pensar en la posibilidad de que, acaso mediante procedimientos más refinados, el doble criterio en la aplicación de las tarifas siguiera existiendo.[48] Por otro lado, es preciso enfatizar que este tipo específico de discriminación debió haber disminuido en importancia a partir de la conclusión de la línea de Tampico (la cual concentró en muy breve lapso un porcentaje importante de la carga internacional del Ferrocarril Central), pues las tarifas directas favorecían el transporte de productos por la vía ferroviaria desde Estados Unidos hasta el centro de México.

Más adelante abordaré brevemente algunos otros mecanismos que permitieron a ésta y otras empresas ferroviarias eludir la legislación tarifaria, pero por el momento me ocuparé de la evolución formal de la política a este respecto, y particularmente de las modificaciones en los costos generales del transporte ferroviario implicadas en las tarifas que se aprobaron en los siguientes años.

Según la ley de concesión, las tarifas se revisaban cada dos años y podían modificarse por acuerdo entre la compañía ferroviaria y el Ministerio de Fomento. Cualquier cambio que la empresa pretendiera introducir en ellas o en la clasificación de productos

---

[48] Sobre las quejas cf. por ejemplo El Monitor Republicano, diciembre 28, 1894, así como Semana Mercantil, abril 11, 1892 y mayo 15, 1893.

fuera de las fechas de revisión requeriría de la previa aprobación del gobierno, y entraría en vigor uno o dos meses después de su publicación (uno cuando el cambio implicara una disminución, dos en el caso de alza). Sin embargo, era tan difícil conciliar los diversos intereses afectados por la política tarifaria, que una vez aprobadas las tarifas generales solían mantenerse sin modificaciones sustanciales por lapsos relativamente largos.

Las tarifas de 1885 estuvieron vigentes hasta 1892. En este año se intentó su elevación por la vía de disminuir los descuentos aplicables conforme a la distancia y los que favorecían al transporte de grandes volúmenes, incremento que fue en parte compensado por una clasificación de efectos perfeccionada. La tarifa de 1892 rigió hasta 1898, cuando por primera vez las empresas ferroviarias intentaron un cambio de consideración en la organización del sistema tarifario mediante la eliminación de las tarifas especiales y la incorporación de un mayor número de clases (12 en total), entre las que se repartieron, al parecer con criterios similares a los que prevalecían hasta entonces, los productos de la clasificación.[49] Las tarifas aprobadas en 1898 se mantuvieron en vigor al menos hasta que el proceso de mexicanización del sistema ferroviario se concluyó.[50] No está de más

---

[49] No dispongo de la clasificación de efectos que se puso en vigor a partir de 1898, pero de acuerdo con Coatsworth, a pesar del aumento en el número de clases "las compañías ajustaron sus tarifas de acuerdo a los sistemas de clasificación que ya estaban en uso". COATSWORTH, 1984, p. 190 (nota 22).

[50] Como me fue imposible disponer de la versión de las tarifas aprobada en 1898, utilizo en lo siguiente la publicada en 1907, que se basa en aquélla y no contiene modificaciones de consideración.

apuntar aquí que la tarifa de 1892 se aprobó en los momentos en que se iniciaba la gran depreciación de la plata que tuvo lugar en la década de los noventa, y que rigió durante su fase más aguda: entre 1892 y 1898 el peso mexicano pasó de 83.7 centavos de dólar a tan sólo 44.8, para ascender ligeramente en los últimos años del siglo.

Como se puede ver en el cuadro V-4, en las tarifas de 1892 se respetaban los máximos acordados por la concesión de 1880, y salvo en dos casos (segunda y tercera clases en carro por entero), se mantenía también el máximo impuesto a la mínima distancia.

Ello se puede comprobar atendiendo a los informes de carga, que en los años posteriores a 1898 agregan la leyenda "según tarifa No. 104 aprobada el 1o. de julio de 1898". Cf. por ejemplo AGN, SCOP, 10/3176-2.

Cuadro V-4

Tarifas de carga por el Ferrocarril Central Mexicano, 1892
(centavos)

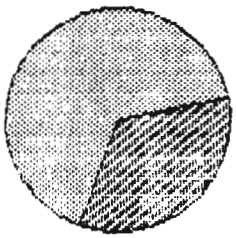
Kms.	MENOS DE CARRO POR ENTERO				CARRO POR ENTERO			
	especial	1a	2a	3a	especial	1a	2a	3a
1	12	6	4	2,50	10	5,75	3,92	2,42
150	11,96	6	4	2,50	9,97	5,42	3,88	2,01
300	10,29	5,85	3,86	2,43	8,81	4,38	3,16	1,75
450	8,57	5,80	3,80	2,40	7,25	3,65	2,81	1,67
600	7,64	5,66	3,66	2,33	6,40	3,25	2,60	1,63
750	7,16	5,46	3,54	2,27	5,96	3,04	2,49	1,58
900	6,80	5,22	3.45	2,23	5,64	2,86	2,37	1,53
1050	6,57	5,06	3,39	2,19	5,42	2,75	2,26	1,49
1200	6,33	4,90	3,32	2,17	5,25	2,64	2,15	1,45
1350	6,06	4,74	3,23	2,15	5,10	2,50	2,05	1,40
1500	5,85	4,61	3,15	2,14	4,99	2,40	1,97	1,36
1650	5,69	4,52	3,10	2,12	4,90	2,32	1,90	1,33
1800	5,55	4,44	3,05	2,11	4,83	2,26	1,85	1,30
1950	5,42	4,35	3	2,10	4,76	2,19	1,80	1,27

Fuente: MINISTERIO DE FOMENTO, 1892, pp. 532-537.

Sin embargo, la coincidencia en los topes apenas disimula algunas modificaciones de importancia. En primer lugar, los descuentos en las tarifas diferenciales, que en 1885 se introducían por rangos de distancia, eran aquí continuos, aunque no homogéneos. Como las disminuciones eran ahora más graduales, las distancias medias se veían, en proporción, menos favorecidas con los descuentos. Pero esto no significaba que se privilegiara aquí a las largas distancias, ya que, como lo muestran las gráficas V-3 y V-4, el primer tercio del recorrido seguía ofreciendo en promedio los mayores descuentos. Ello era así también en virtud de que ahora las disminuciones totales conforme a la distancia recorrida se encontraban muy por debajo de las aplicadas en la tarifa de 1885. En efecto, como lo muestra el cuadro V-5, el porcentaje de descuento concedido en consideración a la distancia disminuyó alrededor de un 12% en la tarifa de 1892 con respecto a la de 1885, salvo en la tercera clase en menos de carro por entero (en que la disminución fue de algo más del 4%) y en la clase especial en carro por entero (con una disminución de 7.6%). Así, aunque los mayores descuentos se alcanzaban ahora en distancias más largas, éstos nunca llegaban a igualarse a los concedidos en la tarifa de 1885: antes bien, la tarifa mínima aplicable a la máxima distancia en 1892 se alcanzaba en 1885 antes de los 900 kilómetros, y con frecuencia aún en recorridos más cortos, como se muestra en el cuadro V-6.

Gráfica V-3

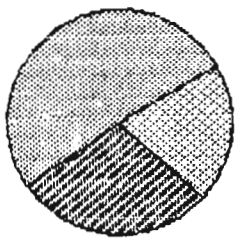
Porcentaje de disminución, 1885 (promedio)



1er tercio
2do tercio
3er tercio

Gráfica V-4

Porcentaje de disminución, 1892 (promedio)



1er tercio
2do tercio
3er tercio

Fuentes: Cuadros V-1 y V-4, respectivamente

Cuadro V-5

Porcentajes de disminución conforme a las tarifas diferenciales, 1885 y 1892

MENOS DE CARRO POR ENTERO

	especial		1a.		2a.		3a.	
	1885	1892	1885	1892	1885	1892	1885	1892
% de disminución en distancia total	66,67	54,85	41,67	27,42	37,50	25	20	15,86
en 600 kms.	58,33	36,33	16,67	5,64	25	8,45	20	6,79
en 900 kms.	58,33	43,31	33,33	13,06	25	13,72	20	10,99
en 1200 kms.	66,67	47,25	41,67	18,33	37,50	17	20	13,20

CARRO POR ENTERO

	especial		1a.		2a.		3a.	
	1885	1892	1885	1892	1885	1892	1885	1892
% de disminución en distancia total	60	52,41	73,91	61,87	67,70	54,03	57,81	47,28
en 600 kms.	60	35,96	63,13	43,45	48,32	33,63	36,71	32,76
en 900 kms.	60	43,61	65,22	50,18	61,24	39,42	47,26	36,82
en 1200 kms.	60	47,50	73,91	54,09	67,70	45,15	57,81	42,15

Fuentes: MINISTERIO DE FOMENTO, 1887, tomo II, pp. 567-568 y MINISTERIO DE FOMENTO, 1892, pp. 532-537.

Cuadro V-6

Costo mínimo del transporte por tonelada/kilómetro,
Ferrocarril Central Mexicano, 1885 y 1892 (centavos)

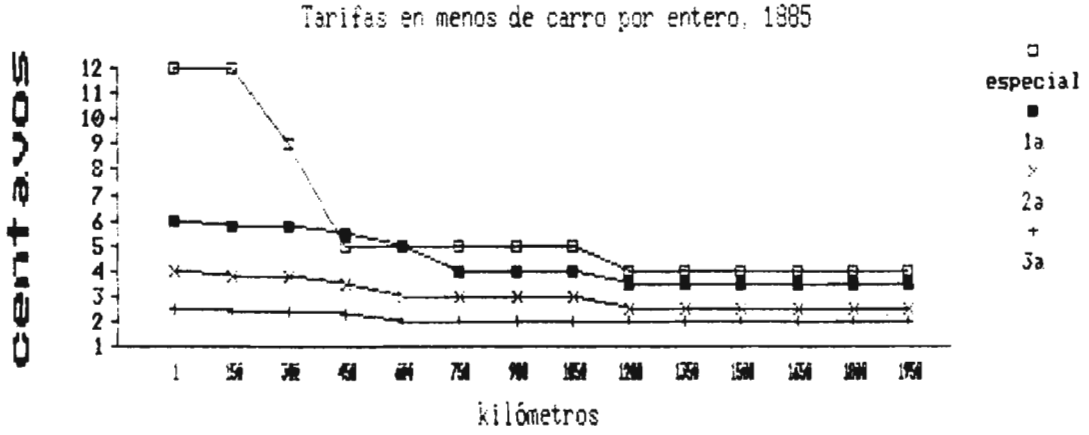
CLASES	(1) 1885	(2) 1892	distancia en la que el costo de (2) se alcanzaba en (1)
Menos de C.E.			
especial	4	5,42	450 kms. (5 cs.)
1a.	3,50	4,35	750 kms. (4 cs.)
2a.	2,50	3	600 kms. (3 cs.)
3a.	2	2,10	600 kms. (2 cs.)
C.E.			
especial	4	4,76	300 kms (4 cs.)
1a.	1,50	2,19	300 kms. (2.12 cs.)
2a.	1,25	1,80	750 kms (1.75 cs.)
3a.	1	1,27	900 kms. (1.25 cs.)

Fuente: Cuadros V-1 y V-4.

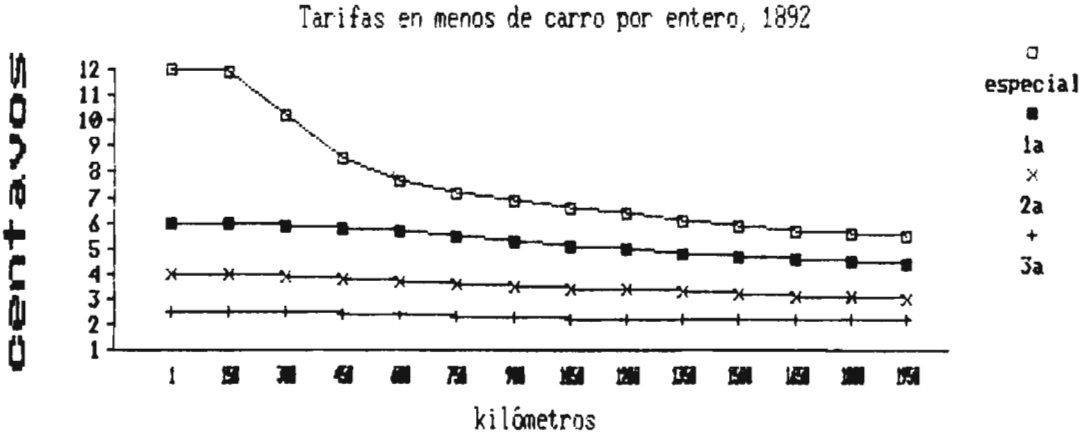
Lo que este primer tipo de modificaciones revela es que para 1892 se había producido una elevación general de las tarifas mediante la aplicación de un menor porcentaje de descuento conforme a la distancia.

En segundo lugar, la clase especial siguió siendo en 1892 la más favorecida por las tarifas diferenciales. Salvo en esa clase, las disminuciones conforme a la distancia en la tarifa de 1892 eran insignificantes en el transporte de menos de carro por entero, y en carro por entero eran también menores a las que se alcanzaban en 1885. Con todo, las disminuciones más pronunciadas se siguieron realizando en los primeros 900 kilómetros, como puede verse en las gráficas V-5 y V-6.

Gráfica V-5a

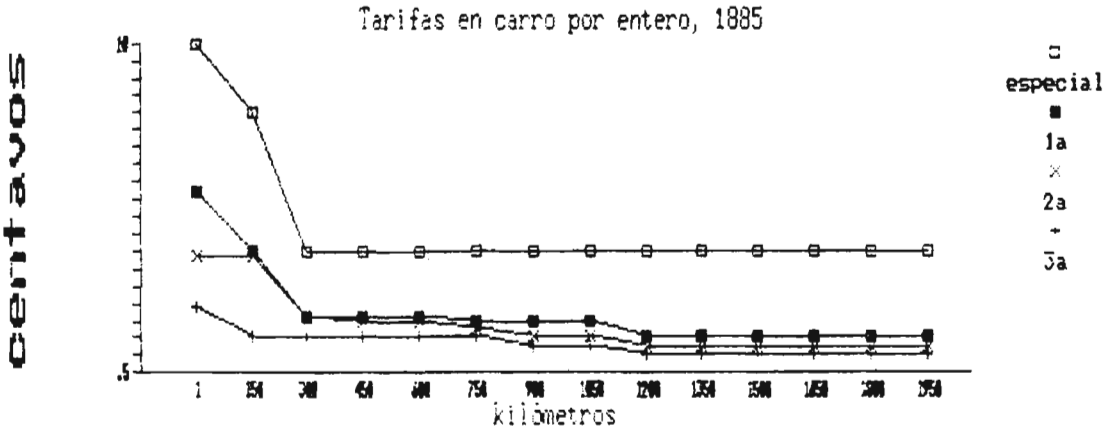


Gráfica V-5b

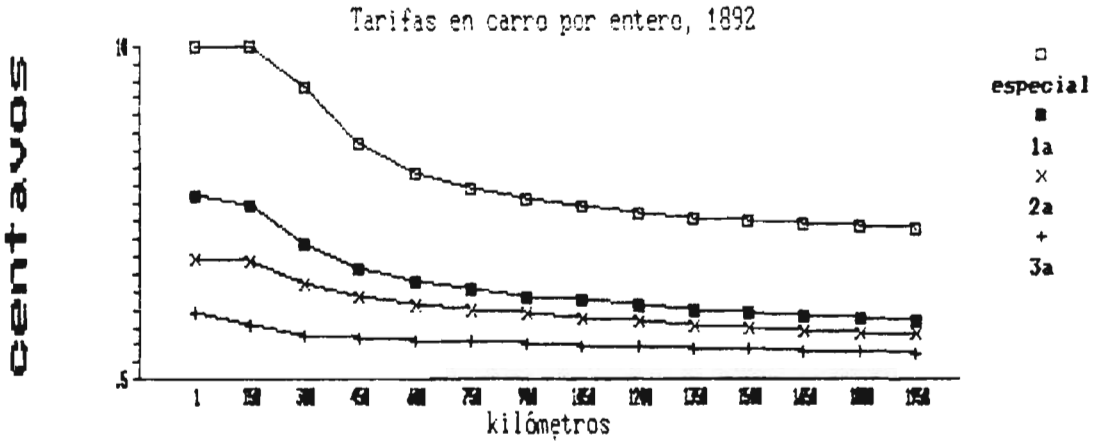


Fuentes: Cuadros V-1 y V-4, respectivamente

Gráfica V-6a



Gráfica V-6b



Fuentes: Cuadros V-1 y V-4, respectivamente

El tercer cambio de importancia tiene que ver con el volumen transportado: la considerable diferencia que existía en el costo de transporte en menos de carro por entero con respecto al de carro por entero en 1885 tendió a reducirse en casi todas las clases en 1892, de manera que, particularmente en segunda y tercera clases, en esta última fecha se redujo la ventaja de transportar los productos en carro por entero, como se puede ver en el cuadro V-7 y en las gráficas V-7 a V-10 (a y b).

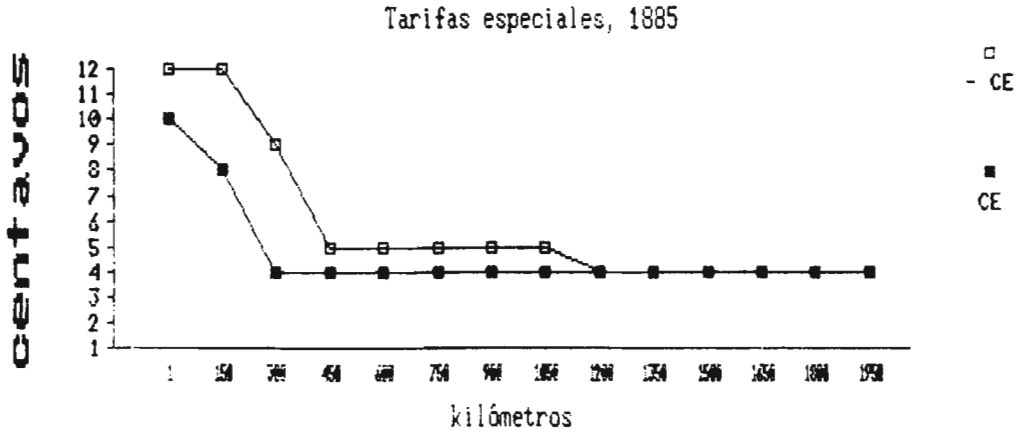
Cuadro V-7

Porcentaje de ahorro en el transporte en carro por entero
Ferrocarril Central Mexicano, 1885 y 1892

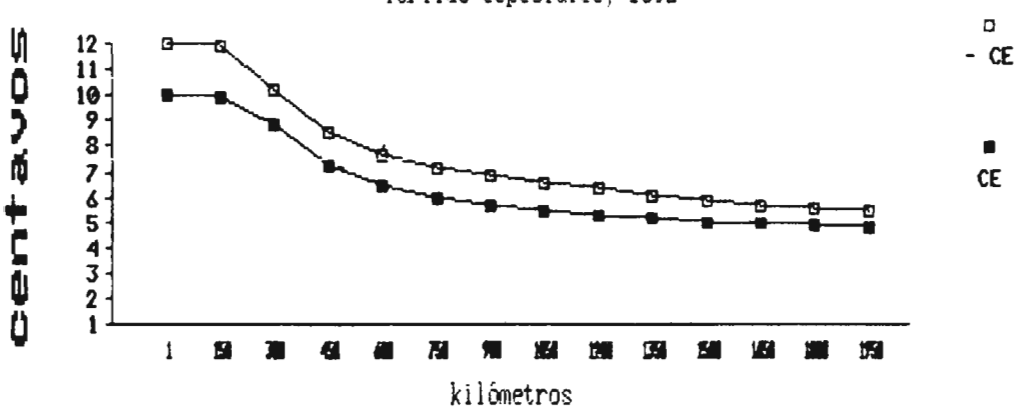
CLASE	1 km.		900 kms.		1800 kms.	
	1885	1892	1885	1892	1885	1892
especial	16,67	16,67	20	17,06	0	12,97
1a.	4,17	4,17	50	45,21	57,14	49,10
2a.	3,25	2,00	50	31,30	50	39,34
3a.	5,20	3,20	37,50	31,39	50	38,39

Fuente: cuadros V-1 y V-4

Gráfica V-7a

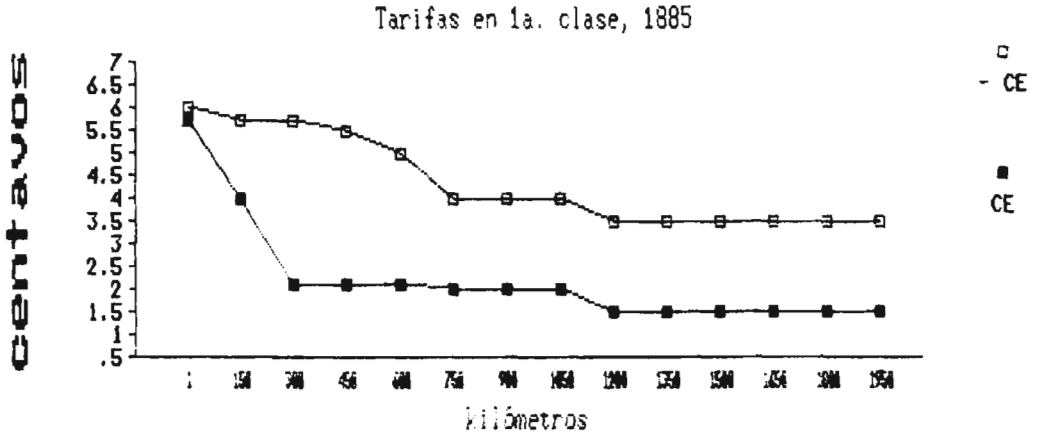


Gráfica V-7b

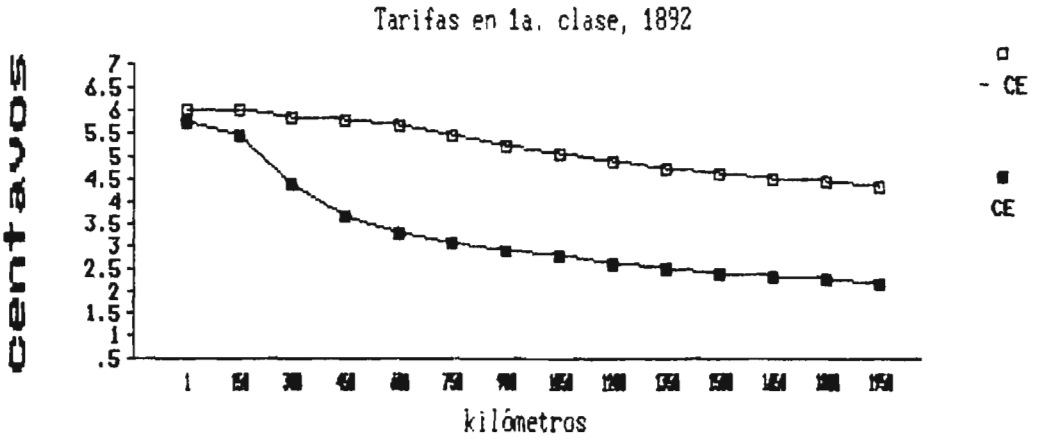


Fuentes: Cuadros V-1 y V-4, respectivamente

Gráfica V-8a



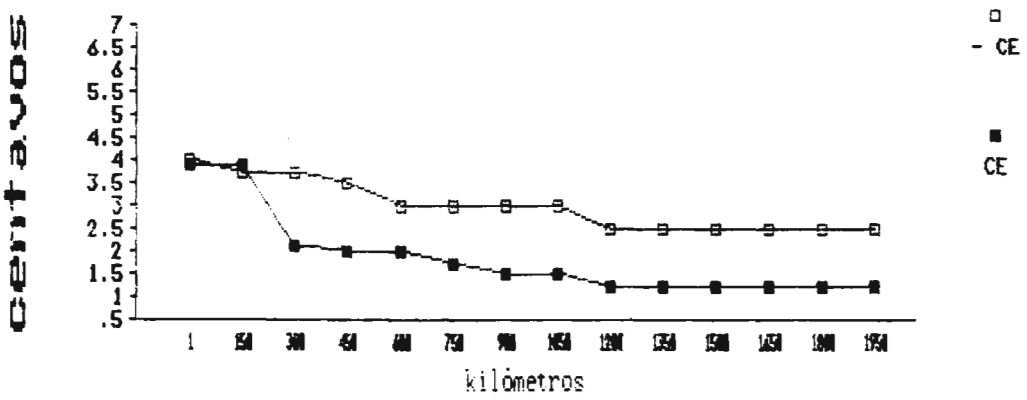
Gráfica V-8b



Fuentes: Cuadros V-1 y V-4, respectivamente

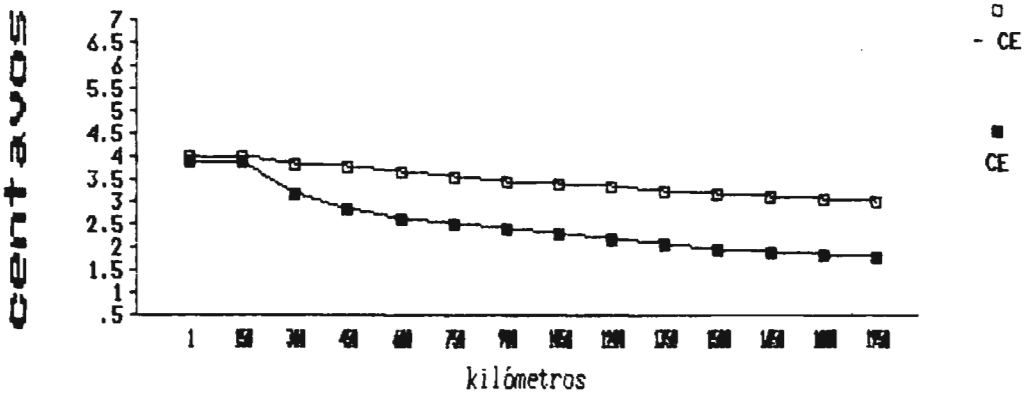
Gráfica V-9a

Tarifas en 2a. clase, 1885



Gráfica V-9b

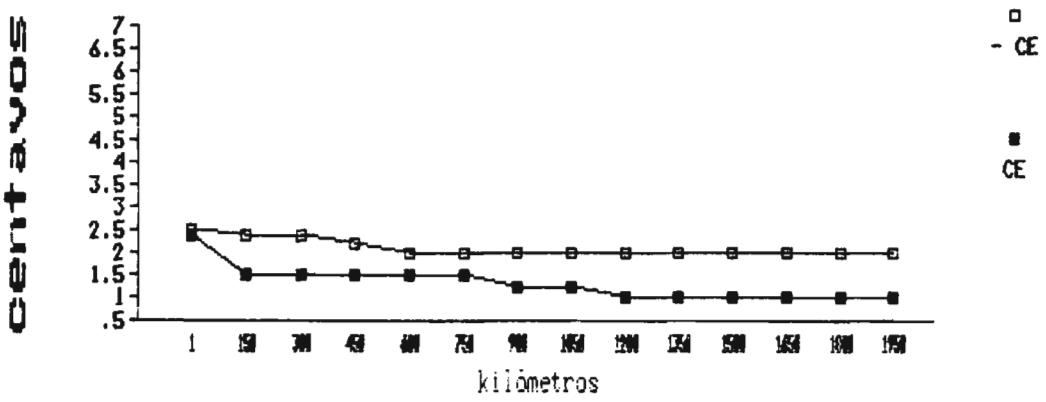
Tarifas en 2a. clase, 1892



Fuentes: Cuadros V-1 y V-4

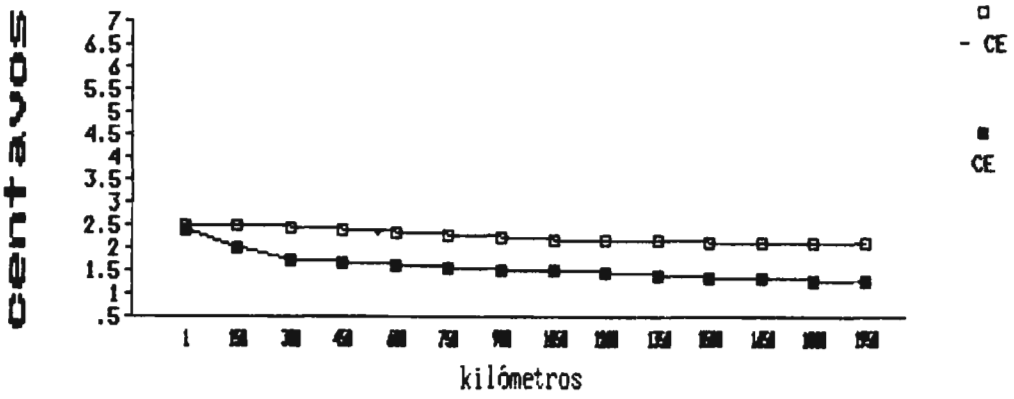
Gráfica V-10a

Tarifas en 3a. clase, 1885



Gráfica V-10b

Tarifas en 3a. clase, 1892



Fuente: Cuadro V-1 y 4.

Tras estas modificaciones más que un cambio en la política tarifaria en el sentido de favorecer ciertas distancias o ciertos volúmenes de carga, parece encontrarse la intención de efectuar una elevación general en las tarifas de carga que no contraviniera las estipulaciones del contrato (que sólo fijaba el máximo de las tarifas para la distancia inicial). En promedio, esa elevación alcanzó el 25.88% para todas las clases, pero, como se muestra en el cuadro V-8, varió enormemente de una clase a otra, siendo apenas del 7.11% en el transporte en tercera clase de menos de carro por entero y ascendiendo a casi el 46% en la primera clase en carro por entero. En el cuadro se hace también evidente la medida en que el transporte en carro por entero dejó de ser favorecido por las tarifas, a tal punto que si el aumento en el costo de transporte en menos de carro por entero fue del 17.7%, la elevación en el de carro por entero alcanzó casi exactamente el doble: 34.06%.

Cuadro V-8

Costo promedio del transporte de carga por el
Ferrocarril Central Mexicano
1885 y 1892 (centavos)

CLASE	1885	1892	% de aumento
MENOS DE CARRO POR ENTERO			
especial	5,86	7,56	29.01
1a.	4,36	5,19	19.04
2a.	3	3,47	15.67
3a.	2,11	2,26	7.11
CARRO POR ENTERO			
especial	4,71	6,38	35.46
1a.	2,22	3,24	45.95
2a.	1,87	2,51	34.22
3a.	1,31	1,58	20.61

Fuente: Cuadros V-1 y V-4.

Las dos vías principales mediante las cuales se produjo un alza general en las tarifas del Ferrocarril Central, evidente en 1892, obligan aún más a matizar los argumentos según los cuales la política tarifaria del porfiriato privilegiaba el transporte a grandes distancias: si ello no era exacto en 1885, lo fue todavía menos en la siguiente década, por cuanto las tarifas vigentes entonces tendieron más bien a la igualación (al alza) de los costos de transporte independientemente de la distancia y del volumen de carga transportado, aunque el transporte de media distancia en carro por entero siguió concentrando los mayores benficios.

Los perjuicios que para el tráfico de productos pudieron derivarse del alza en las tarifas ferroviarias debieron haberse compensado en cierta medida por una clasificación de productos perfeccionada. En efecto, la clasificación de 1885 poseía numerosos defectos que sólo la experiencia permitiría superar: existía entonces una lista alfabética distinta para cada clase, y otras tantas listas para cada grupo de productos que hubieran cambiado de clase respecto a la clasificación anterior; un mismo producto podía encontrarse en varias listas de acuerdo a su presentación, su forma de empaque o su volumen, y si algunos bienes aparecían burdamente simplificados en una sola denominación, otros poseían innumerables denominaciones, cada una de las cuales podía encontrarse en una lista diferente. En fin, la clasificación presentaba numerosas omisiones de importancia, por lo que a las dificultades de su manejo probablemente se sumaban las de una interpretación arbitraria por parte de los empleados de la empresa en cada

estación del ferrocarril.[51]

La clasificación de 1892 consistía en una sola lista alfabética de todos los productos transportables, al lado de los cuales se especificaba la clase en que se ubicarían cuando se les condujera en menos de carro por entero y en carro por entero. Si un producto era susceptible de caer bajo otra denominación se hacía la referencia pertinente, y en cada caso se presentaban todas las variaciones posibles conforme a la presentación, empaque u otras especificidades del producto en cuestión. A la mayor facilidad en el manejo se sumaba, como es evidente, un menor margen de error o de arbitrariedad por parte de los empleados ferroviarios, así como otra ventaja que presumo se derivaba de la mayor precisión y el menor número de omisiones en la nueva clasificación: en 1892 se incluían al menos 28 productos cuya clase se modificaba cuando se les transportaba en carro por entero, y que en 1885 sólo eran incluidos en la clasificación que les correspondía en menos de carro por entero. Ello significa que si en 1885 esos 28 productos sólo se beneficiaban de la tarifa más baja que les correspondía al conducírseles en carro por entero, en 1892 se veían también favorecidos por el descenso a la clase inmediatamente inferior en el caso de transportarse en el volumen adecuado a la clasificación de carro por entero.[52]

---

[51] A este tipo de arbitrariedades aludían los reclamos de los comerciantes cuando se referían a la "errónea, viciada e inconveniente aplicación de las respectivas tarifas". Semana Mercantil, abril 11, 1892.

[52] Entre estos productos cabe destacar el chile seco, numerosos artículos de fierro, las frutas frescas y las pieles sin curtir,

Por lo demás, aunque los cambios en la clasificación de efectos no fueron numerosos, algunos parecen relevantes: de los siete productos que pasaron a una clase superior (encareciéndose su transporte), llaman la atención la gasolina, el yeso y las botellas, tres artículos cuya importancia debió acrecentarse con el auge de algunas industrias (como la cervecera) y de la construcción. En fin, de los trece productos que descendieron en la clasificación de 1892 sobresale el caso de los telares, que de acuerdo a sus especificidades pasaron de especial y primera a primera y segunda clases, así como otros bienes de creciente importancia comercial para el país, como el azúcar, el ajonjolí y el salvado, que, en caso de transportarse en carro por entero, descendieron también una clase en la tarifa de 1892.

Lo expuesto anteriormente conduce a pensar que, acaso con el fin de evitar enfrentamientos con el gobierno o con algún grupo interesado en el transporte de un producto específico, la empresa evitó elevar sus ingresos por la vía de una reclasificación de los artículos transportados por el ferrocarril. La elevación de las tarifas mediante la disminución de privilegios al volumen y la distancia era más general, pero también más difusa, y por lo mismo no afectaba a alguien en lo particular. En fin, como se ha dicho ya, era formalmente irreprochable, por cuanto respetaba las tarifas máximas prescritas por la concesión e introducía aumentos graduales

---

herramientas y materiales para construcción, los jabones corrientes, los puros empacados de cierta forma, algunos artículos de cobre, la trementina y el alquitrán.

distribuidos a lo largo de toda la línea del Ferrocarril Central.

Diversas circunstancias se combinaron a partir de entonces para nulificar el efecto que la elevación en las tarifas debía haber producido en las finanzas del Central. En la crisis iniciada en 1892 se combinarían los efectos desastrosos de una prolongada sequía con la depresión financiera y la agudización en el proceso devaluatorio del peso mexicano. Esta no sólo disminuiría el tráfico durante un tiempo, sino que obligaría a la empresa (por recomendación gubernamental) a importar cereales de los Estados Unidos a un precio muy inferior al establecido por las tarifas vigentes y, a decir de la compañía, inferior también a los costos efectivos de transporte. La persistente devaluación de la plata durante toda la década incidiría asimismo de manera negativa sobre la economía de una empresa que debía comprar buena parte de sus materiales en el exterior y pagar intereses y dividendos en oro. En fin, la conclusión de líneas férreas potencialmente competidoras por su localización geográfica (particularmente las del Ferrocarril Nacional y el Interoceánico de Veracruz), que se sumaban al más antiguo Ferrocarril Mexicano, obligó tal vez al Central a compartir un tráfico que durante los últimos años de la década anterior le había pertenecido de manera prácticamente indisputada.

En 1897 la administración del Ferrocarril Central juzgó que la situación era insostenible y, "en conexión con las administraciones de otras líneas ferroviarias en México", intentó por primera vez una elevación en las tarifas que se basara en una reclasificación general de los productos transportados: "esta nueva clasificación

aumenta el número de clases y brinda la oportunidad de ordenar los efectos de manera que se asegure a las compañías ferroviarias un aumento en los ingresos".[53] La nueva tarifa fue aprobada por el gobierno, y entró en vigor en julio de 1898. Desafortunadamente no dispongo de esta versión de las tarifas ni de la clasificación de efectos que rigió a partir de entonces, pero sí de la que, introduciendo apenas unas cuantas modificaciones respecto a la de 1898, se publicó en 1907, en la que se basa la comparación con sus predecesoras de 1885 y 1892 (ver cuadro V-9).

Como se muestra en el cuadro, la tarifa de 1898-1907 eliminó la clase especial, no sólo nominalmente sino también en los montos máximos aplicables: el flete máximo recayó entonces en la primera clase, y su monto era aun aquí idéntico al aprobado por la concesión de 1880, en tanto el costo en la mínima distancia dentro de la última clase era igual al mínimo impuesto por ella. Asimismo desapareció la distinción explícita entre menos de carro por entero y carro por entero, presentándose en cambio doce clases con un patrón de disminución gradual y mucho más homogéneo que sus predecesoras, como se percibe claramente al comparar las gráficas V-11a y V-11b.

---

[53] MCRCo., 18th Annual Report, 1897, 1898, p. 23.

Cuadro V-9

Tarifas de carga en el Ferrocarril Central Mexicano, 1898-1907 (centavos)

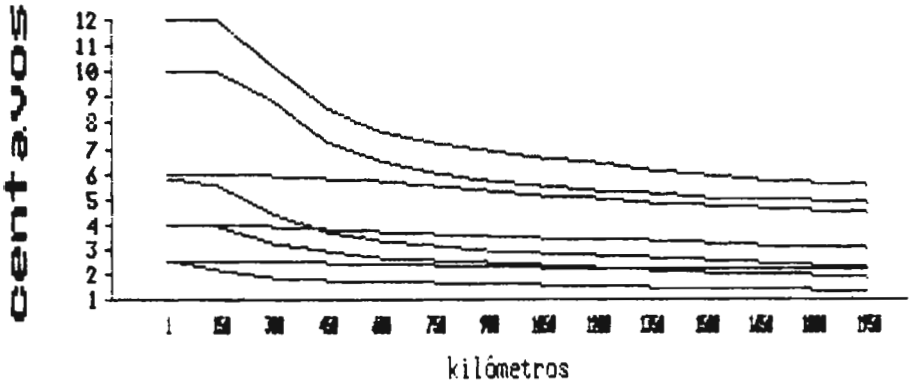
Km.	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	12a
25*	6	5.73	5.46	5.20	4.93	4.66	4.40	4.13	3.80	3.53	3.33	3
150	6	5.73	5.46	5.19	4.91	4.64	4.37	4.09	3.82	3.55	3.27	3
300	5.91	5.64	5.38	5.11	4.84	4.57	4.30	4.03	3.76	3.49	3.22	2.95
450	5.83	5.56	5.30	5.03	4.77	4.50	4.23	3.97	3.70	3.43	3.17	2.90
600	5.72	5.45	5.19	4.92	4.66	4.38	4.11	3.84	3.58	3.32	3.06	2.79
750	5.58	5.30	5.03	4.75	4.47	4.11	3.83	3.57	3.31	3.08	2.81	2.52
900	5.46	5.18	4.89	4.61	4.32	3.88	3.61	3.35	3.09	2.88	2.61	2.30
1050	5.34	5.04	4.74	4.43	4.10	3.63	3.37	3.12	2.87	2.67	2.42	2.11
1200	5.17	4.84	4.52	4.16	3.75	3.27	3.03	2.81	2.59	2.40	2.17	1.89
1350	5.04	4.70	4.35	3.94	3.47	3	2.77	2.57	2.36	2.19	1.99	1.73
1500	4.94	4.58	4.22	3.77	3.25	2.78	2.57	2.38	2.19	2.02	1.83	1.59
1650	4.73	4.35	3.96	3.51	3.02	2.57	2.37	2.20	2.02	1.87	1.68	1.45
1800	4.56	4.16	3.75	3.30	2.83	2.40	2.21	2.04	1.88	1.74	1.56	1.34
1950	4.42	4	3.57	3.11	2.68	2.26	2.07	1.92	1.76	1.63	1.45	1.24

* En las tarifas publicadas se presenta el precio de transporte por tonelada según la distancia recorrida. Como el precio en los primeros 25 kilómetros es el mismo, es apenas en el kilómetro 25 que se alcanza el costo por kilómetro que aquí se presenta. En los 24 kilómetros anteriores el costo por kilómetro es, consecuentemente, más alto.

Fuente: AGN, Fomento - Ferrocarriles, caja 98.

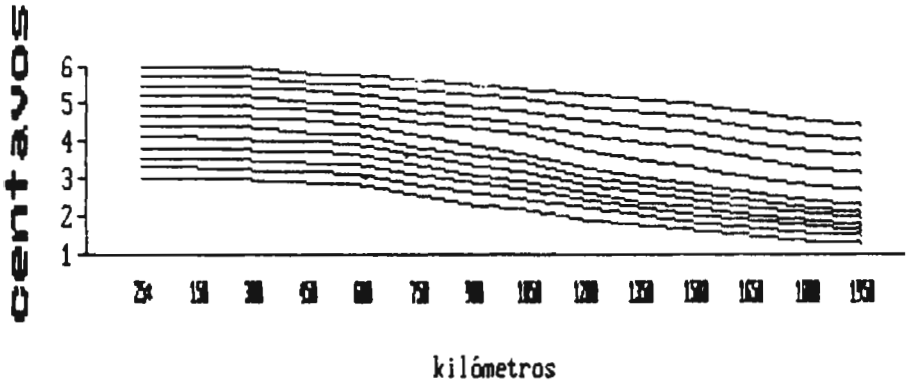
Gráfica V-11a

Tarifas diferenciales, 1892



Gráfica V-11b

Tarifas diferenciales, 1907



Fuentes: Cuadros V-4 y V-9

En lo que se refiere a las tarifas diferenciales, la nueva clasificación presenta algunas modificaciones de importancia: como se muestra en el cuadro V-10, el porcentaje de descuento total era relativamente pequeño en las primeras clases, pero aumentaba en alrededor del 5% de una clase a otra entre la primera y la sexta clases; entre ésta y la décima ese porcentaje disminuía considerablemente, para aumentar de nuevo en las dos últimas clases. Con todo, el cambio fundamental radica en el criterio conforme al cual se establecieron esta vez las tarifas diferenciales: en efecto, los descuentos por el transporte en los primeros 600 kilómetros apenas representaban en promedio el 13% de las rebajas totales conforme a la distancia, y en 1,200 kilómetros (punto en el cual las tarifas anteriores registraban el mayor porcentaje de descuento) se alcanzaba en promedio apenas el 56% de la disminución total. El 44% restante se realizaba, de manera igualmente gradual, en el último tercio del recorrido, como se aprecia en la gráfica V-12.

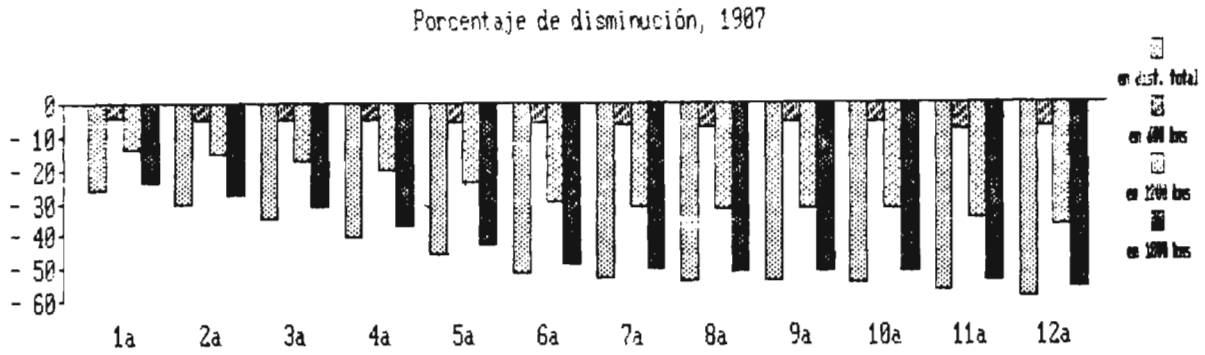
Cuadro V-10

Descuentos en las tarifas del Ferrocarril Central con base a la distancia, 1898-1907

clase	(1) tarifa inicial (centavos)	(2) tarifa final (centavos)	(3) % de descuento en dist. total	% de disminución conforme a la distancia ((3) = 100) a los 600 kms.	a los 1200 kms.	a los 1800 kms.
1a	6	4.42	26.33	17.72	52.53	91.14
2a	5.73	4	30.19	16.18	51.45	90.75
3a	5.46	3.57	34.62	14.29	49.74	90.48
4a	5.20	3.11	40.19	13.40	49.76	90.91
5a	4.93	2.68	45.64	12	52.44	93.33
6a	4.66	2.26	51.50	11.67	57.92	94.17
7a	4.40	2.07	52.95	12.45	58.80	93.99
8a	4.13	1.92	53.51	13.12	59.73	94.57
9a	3.80	1.76	53.68	10.78	59.31	94.12
10a	3.53	1.63	53.82	11.05	59.47	94.21
11a	3.33	1.45	56.46	14.36	61.70	94.15
12a	3	1.24	58.67	11.93	63.07	94.32
promedios			46.46	13.25	56.33	93.01

Fuente: cuadro V-9

Gráfica V-12



Fuente: Cuadro V-9

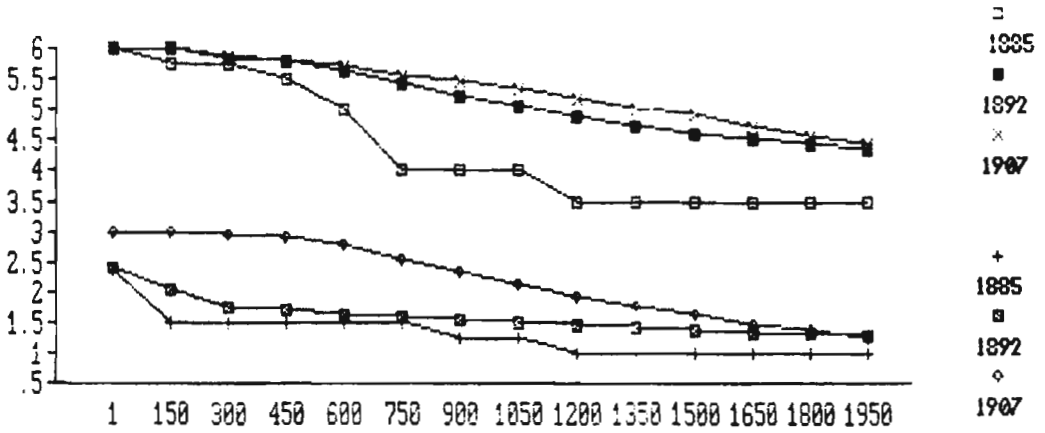
Al eliminarse la clase especial y aumentarse el número de clases contenidas en la tarifa de 1898 se complica su comparación con las de 1885 y 1892. Con todo, es perceptible que si bien las tarifas máximas se mantuvieron muy cerca de sus similares de 1892 (excluyendo las tarifas especiales), las mínimas muestran una nueva elevación respecto a las anteriores. Esta elevación se logró en parte mediante la reclasificación, pero también tuvo que ver con el nuevo criterio de aplicación de las tarifas diferenciales, como lo muestra la gráfica V-13. Ella ilustra que si las tarifas diferenciales en las clases superiores de la clasificación registraron pocas modificaciones respecto a las de 1892, por primera vez desde que se puso en funcionamiento el Ferrocarril Central en las clases inferiores se castigó el tráfico de carga en las distancias medias, las más favorecidas por la política tarifaria hasta ese momento.

A mi juicio, más que con la intención un tanto tardía de privilegiar el tráfico de importación y exportación, el hecho debe relacionarse con dos propósitos: de manera general, la empresa buscaba aumentar sus ingresos por cualquier vía que no le implicara un enfrentamiento con el gobierno (que se hubiera provocado de solicitarse un cambio en los términos de la concesión). Con ese objetivo disminuyó todos los descuentos aplicables a cualquier distancia, estableció sutiles diferencias que en realidad aproximaban mucho los costos de transporte de una a otra clase y procuró estrechar el margen dentro del cual fuera aplicable cualquier tipo de descuento. En lo particular, la compañía decidió

quizá imponer el mayor peso del incremento en las tarifas precisamente al tráfico que, en parte debido a la política anterior y en parte como consecuencia de fenómenos que rebasaban la dinámica ferroviaria, mayor desarrollo había experimentado en los quince años anteriores. El recorrido que, en promedio, alcanzaba la carga ferroviaria en la década de 1890 (unos 400 kilómetros, como se mencionó ya) hacía pensar a los funcionarios de la empresa que el movimiento en ese radio se había consolidado, y no retrocedería significativamente por un alza en los costos de transporte que, por lo demás, afectaba selectivamente a los productos de la clasificación. El paso estratégico apuntaba tal vez a ampliar ese radio de manera paulatina: una vez más, los mayores descuentos no se realizaron en la máxima distancia, sino entre los 600 y los 1,350 kilómetros, a partir de los cuales las tarifas mínimas tendían a igualarse a las de 1892. Por lo demás, el hecho de que la distancia media recorrida por la carga ferroviaria no se modificara sustancialmente en los siguientes años hace pensar que este propósito no se logró, acaso porque no transcurrió el tiempo suficiente para que las tarifas operaran cambios sustanciales en las pautas de movimiento de la carga, acaso porque éstas se definían también por factores externos a la política tarifaria.

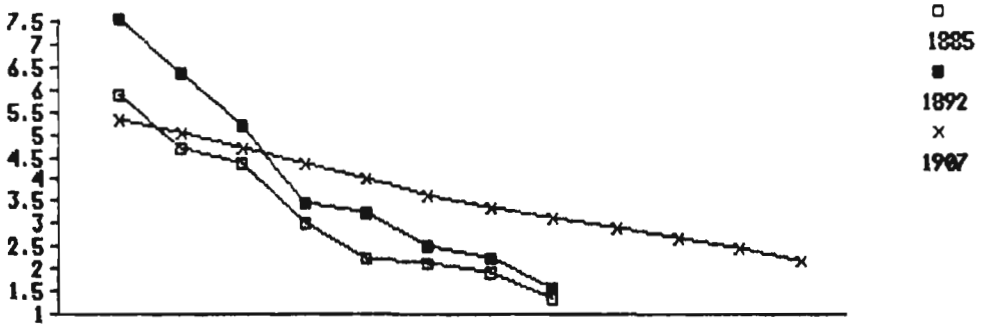
Gráfica V-13

Tarifas máximas y mínimas (excepto especiales), 1885-1907



Gráfica V-14

Costo promedio del transporte según la clase, 1885-1907



Fuentes: Cuadros V-1, V-4 y V-9

Por último, la gráfica V-14 presenta el costo promedio de transporte de acuerdo a las clases en los tres años considerados. Si se excluyen las dos clases más caras de 1885 y 1892 (es decir, las clases especiales en menos de carro por entero y en carro por entero), el costo del transporte en 1907 resultaba siempre superior al de las tarifas predecesoras. De nuevo, la mayor regularidad en la disminución de una clase a otra operaba aquí en favor de una elevación de los fletes ferroviarios.

Es muy difícil intentar ir más allá en la comparación en tanto no se disponga de la clasificación de efectos en base a la cual se aplicó la tarifa considerada en último lugar. Sin embargo, un análisis de la carga transportada y los ingresos obtenidos por cada clase en uno de los años en que esta tarifa estuvo vigente permite hacer unas cuantas observaciones más. Tal como se muestra en el cuadro V-11, parece posible agrupar las doce clases establecidas desde 1898 en tres categorías principales, cada una de las cuales abarcaría cuatro clases consecutivas. Dentro de cada uno de los grupos así formados, los ingresos por tonelada muestran una disminución considerable en las tres primeras clases y un aumento (o una disminución mucho menor) en la última, como si fuera ésta una clase de transición a la siguiente categoría. Ello sugiere que el mecanismo mediante el cual se aumentó el número de clases fue el de subdividir cada una de las tres clases principales existentes desde 1885 (exceptuando de nuevo la clase especial) en cuatro clases cada una. Dentro de las tres categorías así formadas se distribuirían los productos que pertenecían a las tres clases

básicas de las tarifas anteriores, y dentro de ellas se haría también la distinción entre el transporte en menos de carro por entero y en carro por entero, que en las categorías primera y tercera de la tarifa de 1898-1907 podrían estar representadas en las clases primera y tercera y novena y onceava (y/o doceava), respectivamente.[54]

Un argumento en favor de esta versión es la similitud entre los ingresos por tonelada en las tres clases básicas de 1884 (incluido el transporte en menos de carro por entero y en carro por entero) y las tres categorías en que agrupé las doce clases según los datos de carga de 1901,correspondientes a la clasificación vigente entre 1898 y 1907, datos que se incluyen también en el cuadro V-11. La posibilidad de agrupar en tres categorías las doce clases de la última tarifa considerada parece también evidente en la gráfica V-15, en la que se muestra asimismo que los ingresos efectivos por tonelada se mantuvieron en un nivel alto y relativamente homogéneo entre la primera y la décima clases, y sólo disminuyeron de manera notable en las últimas dos. De hecho, es en estas últimas clases donde la relación entre el volumen transportado y los ingresos correspondientes, constante en las primeras nueve, se alteró de manera notoria (ver gráfica V-16).

---

[54] Algunos de los criterios que se sumaron a los establecidos desde 1885 para la clasificación de la carga y que definieron la ubicación de ésta dentro de una categoría específica pudieron ser los que consignó la ley sobre ferrocarriles de abril de 1899, que contemplaba, por ejemplo, distinciones para la carga que relevara de responsabilidad a la compañía o la limitara, así como para aquélla que se transportara en trenes de retorno. Cf. a este respecto GONZALEZ ROA, 1975, p. 453.

Cuadro V-11

Carga transportada e ingresos por clase
Ferrocarril Central Mexicano, 1901

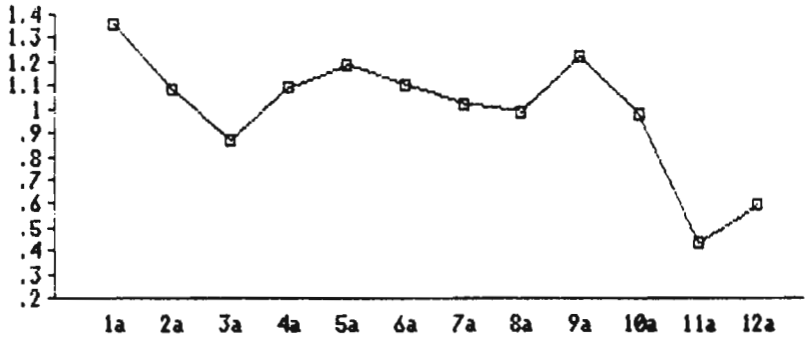
clase	toneladas	ingresos (pesos)	ing/ton	ing ton/km 300 kms (centavos)	ing ton/km 400 kms (centavos)	ingresos por tonelada 1907* (por categoría) (pesos)	1884 (por clase) (pesos)
1a	50.282,10	1.133.878,72	22.55	7.52	5,64		
2a	8.615,13	104.066,62	12.08	4.03	3,02	18,46	21.04
3a	9.180,71	68.299,13	7.44	2.48	1,86		
4a	7.852,51	95.709,74	12.19	4.06	3,05		
5a	12.889,85	197.944,40	15.36	5.12	3,84		
6a	8.147,39	101.698,55	12.48	4.16	3,12	12,04	12.49
7a	8.237,57	84.615,58	10.27	3.42	2,57		
8a	13.134,39	126.362,11	9.62	3.21	2,41		
9a	19.683,37	321.879,76	16.35	5.45	4,09		
10a	120.421,72	1.145.145,79	9.51	3.17	2,38	5,07	5.76
11a	34.892,10	95.576,02	2.74	.91	,68		
12a	577.118,61	2.252.645,29	3.90	1.30	,98		

* Como se explica en el texto, se supone aquí una división de las doce clases en tres categorías de cuatro clases cada una. El cálculo se hizo dividiendo los ingresos promedio por categoría entre las toneladas promedio por categoría.

Fuentes: para los datos de 1907: AGN, SCOP, 10/3180-1; para los de 1884: MCRCo, Fifth Annual Report, 1884, 1885, p. 37.

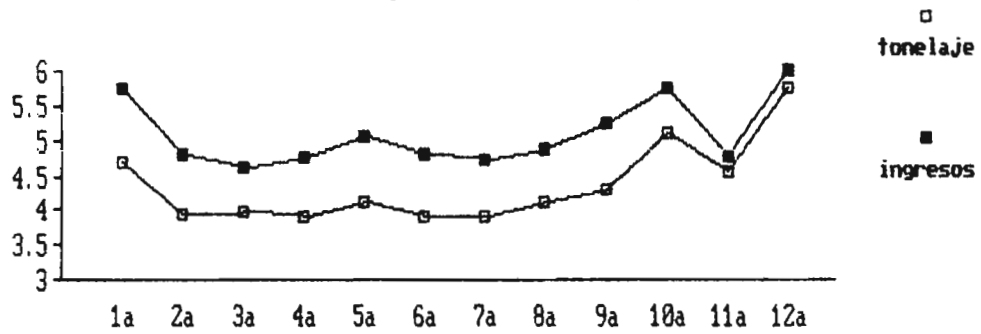
Gráfica V-15

Ingresos por tonelada (expresión logarítmica), 1901



Gráfica V-16

Relación entre carga e ingresos (expresión logarítmica), 1901



Fuente: Cuadro V-11

Por lo demás, y pese al nuevo criterio aplicado a las tarifas diferenciales, que como dije antes favoreció recorridos más largos que sus predecesoras, el hecho de que fuera entre los 300 y los 400 kilómetros la distancia en que los ingresos promedio por tonelada en cada una de las clases se acercó más a las tarifas medias en esa misma clase (ver cuadro V-11), lleva también a concluir que la distancia media recorrida por el tráfico en el Ferrocarril Central siguió ubicándose en los primeros años de este siglo alrededor de los 400 kilómetros, como lo confirman otras fuentes que mencioné ya.

Las tarifas de 1898 rigieron, al parecer con pocas modificaciones, al menos hasta el año de 1907. Aunque en promedio implicaron una elevación general de cierta importancia respecto a las de 1892, otros beneficios debieron desprenderse de las sutiles diferencias implicadas por la reubicación de los productos en doce clases distintas, lo que acaso implicó que la mayoría de los artículos transportados ascendieran de hecho una o más clases (aunque dentro de la misma "categoría") con respecto a su ubicación anterior. Con todo, ninguno de los incrementos que se operaron en las tarifas fue capaz de contrarrestar la persistente devaluación de la plata. En el cuadro V-12 se presenta una estimación en dólares de las tarifas máximas y mínimas vigentes para el transporte de carga por el Ferrocarril Central entre 1885 y 1907.

Cuadro V-12

Equivalencia en dólares de las tarifas del Ferrocarril Central
1885-1907
(centavos de dólar)

AÑO	ESPECIAL		PRIMERA		SEGUNDA		TERCERA	
	máxima	mínima	máxima	mínima	máxima	mínima	máxima	mínima
1885	10.08	3.36	5.04	1.26	3.36	1.05	2.10	.84
1886	9.64	3.21	4.82	1.20	3.21	1.00	2.01	.80
1887	9.29	3.10	4.65	1.16	3.10	.97	1.94	.77
1888	8.99	3.00	4.49	1.12	3.00	.94	1.87	.75
1889	8.98	2.99	4.49	1.12	2.99	.94	1.87	.75
1890	9.57	3.19	4.79	1.20	3.19	1.00	1.99	.80
1891	10.04	3.35	5.02	1.26	3.35	1.05	2.09	.84
1892	8.96	6.72	4.48	1.64	2.99	1.34	1.87	.95
1893	7.18	5.38	3.59	1.31	2.39	1.08	1.50	.76
1894	6.32	4.74	3.16	1.15	2.11	.95	1.32	.67
1895	6.30	4.73	3.15	1.15	2.10	.95	1.31	.67
1896	6.25	4.69	3.13	1.14	2.08	.94	1.30	.66
1897	5.72	4.29	2.86	1.04	1.91	.86	1.19	.61
1898			2.76	1.43	2.27	.88	1.75	.57
1899			2.84	1.47	2.33	.91	1.80	.59
1900			2.89	1.50	2.38	.93	1.83	.60
1901			2.79	1.44	2.29	.89	1.77	.58
1902			2.52	1.30	2.07	.81	1.59	.52
1903			2.52	1.30	2.07	.81	1.59	.52
1904			2.77	1.44	2.28	.89	1.76	.57
1905			2.95	1.53	2.42	.94	1.87	.61
1906			3	1.56	2.47	.96	1.90	.62
1907			2.99	1.55	2.46	.96	1.89	.62

Aclaraciones: en la tarifa de 1898 desapareció la clase especial y el número de clases aumentó a doce. Para hacerla comparable con las anteriores, las doce clases entonces existentes se agruparon aquí en tres categorías, considerándose como máxima la primera clase de cada categoría y como mínima la última dentro de la misma.
Para la conversión a dólares se promedió el tipo de cambio de los años fiscales para presentar los datos en años naturales.

Fuentes: las tarifas se obtuvieron de los cuadros precedentes. El tipo de cambio se calculó a partir de EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, p. 152.

De acuerdo con el cuadro, salvo algunos lapsos muy breves en los que el tipo de cambio de la moneda mexicana fue favorable (1891, por ejemplo), las tarifas máximas, inmodificables por prescripción contractual, se redujeron de hecho año con año, en tanto las mínimas experimentaban cierta recuperación en el preciso momento en que se aprobaba su incremento, colocándose incluso por encima de las de 1885, pero tendían después a una nueva disminución. La conversión de las tarifas a dólares ilustra también que los mayores incrementos reales en las tarifas se realizaron en las clases superiores de la clasificación (especial y primera), precisamente en las que cabían la mayor parte de los productos manufacturados (de importación) y algunos productos agrícolas de exportación: solamente en esas clases las tarifas de los últimos años fueron, en su equivalencia en dólares, superiores a las de 1885. Con la excepción relativa de los años que siguieron a la puesta en vigor de la tarifa de 1892, las tarifas en dólares del transporte de carga por el Ferrocarril Central en segunda y tercera clases (en las que se conducían los cereales y otros bienes agrícolas de consumo básico y la carga definida genéricamente como mineral) tendieron a disminuir hasta los últimos años, en que la estabilización del tipo de cambio derivó en un incremento que las colocaba, sin embargo, muy por debajo de las de 1885.

A principios de los noventa la dirección del Central asumía que "siendo todas las transacciones en México en base a la moneda de ese país, no es practicable cambiar las tarifas para compensar

la depreciación de la plata",[55] y pese a los incrementos realizados en 1892 y 1898 todo parece indicar que la compañía mantuvo con cierta coherencia esa postura. Refiriéndose en lo general a las empresas ferroviarias que funcionaban en México, John Coatsworth afirma que "la depreciación del peso de plata de México... no dio como resultado ajustes compensatorios en las tarifas del ferrocarril".[56] Es preciso valorar el papel que en este sentido desempeñó el gobierno de Díaz, el cual no cedió un ápice en los términos acordados en las concesiones originales ni en los años de la más aguda depreciación durante la década de 1890. Los límites impuestos en este sentido por el Estado pueden apreciarse mejor si se tiene en cuenta que la devaluación constituía en realidad una justificación de peso para imponer un criterio distinto en la definición de las tarifas. En opinión de González Roa:

> Las concesiones con el Gobierno no permitían... a las empresas alzar las tarifas, cuando esas tarifas deberían ir progresivamente subiendo, a medida que bajaba el valor de la plata. Habiendo sido construidos los ferrocarriles con capitales calculados en oro, el oro debía servir también para calcular sus fletes y pasajes, ya que con oro debería cubrirse las deudas consolidadas y muchos de los compromisos flotantes consistentes en compras de material y de equipo y hasta de combustible en los Estados Unidos.[57]

No fue sino a mediados de 1903 que el gobierno mexicano adoptó una medida, si bien de carácter transitorio, que explícitamente intentaba paliar los efectos de la depreciación en las finanzas de

---

[55] MCRCo., 14th Annual Report, 1893, 1894, p. 17.

[56] COASTWORTH, 1984, p. 79.

[57] GONZALEZ ROA, 1975, pp. 170-171.

las compañías ferroviarias. Tras reconocer en esa fecha que la situación era, al menos en el corto plazo, insostenible, autorizó al Ferrocarril Central Mexicano para aumentar, durante seis meses o hasta que el tipo de cambio se estabilizara en un punto predeterminado, en "un 15% las cuotas máximas que según sus concesiones relativas tiene derecho a exigir dicha compañía para el transporte de pasajeros y mercancías".[58]

En fin, si la elevación periódica de las tarifas y el recurso al gobierno en circunstancias que se consideraban extremas no fueron suficientes para compensar las adversidades que a la empresa le significaba la devaluación de la plata, tampoco fueron éstos los únicos caminos mediante los cuales el Ferrocarril Central y otras empresas ferroviarias de la época intentaron aumentar sus ingresos. La aplicación de tarifas inferiores a las aprobadas oficialmente con el fin de ganar tráfico o la elaboración de convenios con otras compañías con el fin de mantener ciertas cuotas fueron otros medios: desde cierto punto de vista ambos se encontraban fuera de la ley, pero ambos reflejan tanto el camino por el que naturalmente transitaban las empresas de este tipo en diversas partes del mundo en las últimas décadas del siglo como la indefensión en que se encontraba la legalidad formal de la época para contrarrestar el impulso al cual respondían.

---

[58] AGN, SCOP, 17/210-1, passim. Las fuentes indican que el Central no fue el único favorecido con esta concesión. Sin embargo, en los siguientes meses el valor de la plata se recuperó un tanto, hasta estabilizarse tras la reforma monetaria de 1905, por lo cual la vigencia de esta medida fue limitada.

Más allá de la legalidad porfirista: las asociaciones ferroviarias.

Como acaso se ha podido percibir por las opiniones vertidas aquí y allá por los directivos del Ferrocarril Central, en los primeros años del funcionamiento de la compañía éstos sustentaban la idea de que la competencia constituía la arena natural en la que su empresa habría de moverse. Incluso en los momentos en que el Ferrocarril de Veracruz representaba en los hechos su único competidor, las muy inferiores tarifas ofrecidas por el Central les permitían suponer que ésa era además la manera idónea de participar en el mercado mexicano y que su empresa era apta para desenvolverse en ese terreno, que sabían se encontraría cada vez más disputado. Fue bajo el impulso de la competencia que los empresarios del Central concluyeron el ramal de su línea hasta Tampico y pusieron el puerto en condiciones inmejorables para el tráfico marítimo, y lo hicieron en la certeza de que podrían imponerse a sus rivales mediante mecanismos competitivos, no monopólicos. Estos propósitos eran manifiestos en el informe correspondiente a 1891, en el que los directivos del ferrocarril reportaban el inicio de la explotación de la línea a Tampico:

> Con todas estas facilidades y mejoramientos deberíamos obtener una gran proporción del tráfico exterior de la república. Si bien la distancia de la costa hasta la ciudad de México por nuestra línea actual es considerablemente más larga que la de otras líneas existentes, las facilidades que estamos en condiciones de ofrecer... nos capacitarán para competir exitosamente por el tráfico internacional con las líneas del puerto [de Veracruz] a la ciudad de México. Es evidente que estas facilidades nos dan ventajas muy superiores para manejar el negocio de importación y exportación desde y hacia los puntos de nuestra propia línea, y para la distribución del mismo desde estos puntos, y en la actualidad ya estamos

manejando una buena parte del movimiento que antes se dirigía a Veracruz.[59]

Mejores instalaciones, tarifas inferiores, un trazado superior, un buen servicio: esas eran las vías mediante las cuales el Ferrocarril Central habría de prosperar en un mercado crecientemente competitivo. Y en efecto, lo era: desde principios de 1888 se encontraba en funcionamiento la línea entre México y Laredo del Ferrocarril Nacional Mexicano, que con una vía más corta entre la frontera y la capital se encontraba de hecho en condiciones de disputar el tráfico que el Central tenía con Estados Unidos. Por otro lado, en los primeros meses de 1891 se inauguraba la línea México-Veracruz del Ferrocarril Interoceánico, que incrementaría la competencia por el tráfico entre el centro de la república y el golfo de México, monopolizado en la década anterior por el Ferrocarril de Veracruz.

La apertura de nuevas líneas férreas propició un optimismo generalizado en la opinión pública del país, que sin embargo pronto empezó a opacarse. A principios de 1892 la Semana Mercantil presagiaba que los compromisos contraídos por el Ferrocarril Interoceánico para posibilitar su conclusión le impedirían emprender una guerra de tarifas que obligara al Ferrocarril Mexicano a disminuir las suyas. La única esperanza de un tráfico barato y competitivo parecía ser entonces la línea de Tampico del Ferrocarril Central, a la que presumiblemente se dirigiría el mayor movimiento de importación y exportación, lo cual obligaría a la

---

[59] MCRCo., 12th. Annual Report, 1891, 1892, pp. 8-9.

postre a una disminución de las tarifas en la muy viciada ruta de México a Veracruz.[60]

Ello sucedería, en efecto, en el caso de que el Ferrocarril Central se mantuviera en el afán competitivo que hasta entonces había mostrado. Pero por alguna razón los directivos de esa empresa parecieron ceder en ese afán hacia mediados de 1892. Probablemente fueron las circunstancias de ese año crucial las que los llevaron a cambiar su posición: si un año antes el informe de la compañía anunciaba con entusiasmo que por primera vez los ingresos netos del ferrocarril habían sido suficientes para pagar los cargos fijos de la empresa y dejar incluso un excedente de casi 100 mil dólares, en 1892 reportaban una disminución de los ingresos brutos y un déficit de alrededor de 140 mil dólares, pese a que los gastos de operación se habían reducido respecto a los del año anterior. Aunque los directivos de la compañía aseguraban que "el resultado desfavorable para este año fue causado enteramente por el bajo precio de la plata", la inmensa sequía y sus consecuencias (la pérdida de las cosechas, la necesidad de importar cereales a precios muy bajos y la miseria de la población, acentuada por las epidemias y el desempleo) jugaron también una parte importante en esa situación.[61]

Así, de manera un tanto sorpresiva la prensa nacional informaba que a mediados de agosto de ese año los ferrocarriles Central, Nacional, Mexicano e Interoceánico, en reunión celebrada en Londres, habían decidido aumentar sus tarifas en un 100% sin

---

[60] Semana Mercantil, enero 11, 1892.

[61] MCRCo., 13th Annual Report, 1892, 1893, passim.

previo aviso, sustituyendo los anteriores "precios de competencia" (inferiores a las tarifas oficiales) por unos de monopolio, abiertamente contrarios a las leyes mexicanas y a las prescripciones específicas para el funcionamiento de las líneas férreas. Además del alza de tarifas se anunciaba entonces el establecimiento de un pool para la división del tráfico internacional entre esas cuatro compañías.[62] La noticia provocó una reacción inmediata de los fletadores mexicanos, quienes exigieron al gobierno tomar medidas severas contra las empresas que tan manifiestamente violaban las leyes del país.

El gobierno, por su parte, estaba lejos de lo que podría considerarse una actitud indiferente frente a los asuntos ferroviarios. En 1891 creó una secretaría independiente, la de Comunicaciones y Obras públicas, que estrecharía la vigilancia de la infraestructura y el funcionamiento de las compañías y delinearía la política gubernamental en material ferroviaria. En su seno empezaría a formalizarse la actividad de diversas comisiones encargadas de estudiar los aspectos más trascendentes del sistema de transportes, en una proximidad bastante significativa con los asuntos ventilados por los órganos de la opinión pública del país. Para sólo mencionar un ejemplo, fue así que, a instancias de los comerciantes e industriales de distintos estados, se formó en 1892 una comisión para introducir algunas reformas en el servicio de los ferrocarriles, que era motivo de quejas continuas difundidas con

---

[62] Semana Mercantil, septiembre 12, 1892.

lujo de detalle por las publicaciones periódicas de la república.[63]

Pero un acontecimiento como el de la formación de un convenio entre las empresas, que por si fuera poco implicaba además una elevación no autorizada en las tarifas, reclamaba una acción inmediata y radical. Y el gobierno la emprendió, al menos formalmente. A fines de septiembre de 1892 se reprodujo en la prensa la circular emitida por el secretario de Comunicaciones, en la que, luego de referirse a "los graves perjuicios que principia a sentir el comercio de la república a causa del aumento de las tarifas", sentenciaba:

> Como este asunto es de graves consecuencias para la nación, y como el proceder de las citadas compañías no está ajustado a las condiciones de las concesiones, ni a las leyes y reglamentos generales para ferrocarriles que están en vigor..., el Ejecutivo, cuyo deber es vigilar por los intereses de la sociedad, considera el citado convenio nulo y sin ningún valor, y el alza de las tarifas efectuada con tal motivo, ilegal.

Asimismo exigía la presentación de un informe sobre el convenio celebrado entre las empresas y el cese inmediato de la aplicación de las tarifas allí acordadas.[64] Pese al tono severo de la declaración, diversos sectores dentro y fuera del país consideraban que el gobierno mexicano no se encontraba en este momento en la mejor situación para imponer sus condiciones a las compañías ferroviarias. Un analista de The Economist opinaba con cierta razón que si tal fenómeno hubiera tenido lugar antes de que se hubiera

---

[63] Semana Mercantil, junio 6, 1892.

[64] The Mexican Trader, septiembre 29, 1892; Semana Mercantil, septiembre 26, 1892.

liquidado la subvención a los ferrocarriles el gobierno hubiera podido ejercer una inmensa presión sobre las empresas:

> El gobierno podría haber argumentado correctamente que había empeñado sus recursos para proveer subsidios para la construcción ferroviaria con el fin de que la nación se beneficiara de ella, y cualquier intento de aumentar las tarifas 100% o más mediante una combinación artificial habría sido frenado mediante la interrupción del pago del subsidio.

Pero los subsidios habían sido liquidados en 1890, lo cual, de acuerdo con el periódico londinense, despojaba al gobierno de las armas necesarias para obligar a las compañías a una estricta observancia de la ley. Así, concluía, siempre y cuando no surgieran dificultades internas entre las empresas ahora asociadas, el futuro previsible parecía ser, más que su disolución, una ampliación del acuerdo, mediante la cual "todo el comercio exterior de México... estará sujeto a la influencia de un estrecho monopolio ferroviario".[65]

En lo referente a la asociación entre las empresas, todo parece indicar que los sucesos se aproximaron más a lo previsto por los expertos financieros ingleses que a lo implicado por la circular del gobierno mexicano. Sin embargo, el alcance de los convenios tendió a ser muy exagerado por la prensa nacional y los intereses que se consideraban afectados por ellos. En primer lugar, el alza de las tarifas que constituyó la base del acuerdo inicial se hizo con respecto a las tarifas de competencia que las empresas habían impuesto en el lapso anterior y que eran inferiores a las

---

[65] The Economist, agosto 13, 1892.

establecidas formalmente, por lo que en ningún caso superaron los máximos acordados en las concesiones. Para las empresas se trataba más bien de una suerte de regreso a la normalidad, y es muy probable que los montos aprobados por el convenio fueran muy similares a las tarifas legales vigentes. Como no fue posible sostener la acusación de violar las leyes de concesión en ese sentido, los periódicos del país recurrieron entonces a criticar el procedimiento de las compañías asociadas:

> Alegarán las empresas que se encuentran dentro de los límites de sus respectivas concesiones, y a esto nada podría respondérseles en otras circunstancias; pero en esta ocasión el alza de tarifas procedió del concierto ilegal, la existencia de éste se ha probado plenamente y todas sus consecuencias son nulas y de ningún valor.[66]

Las baterías de la prensa se dirigieron entonces contra las prácticas monopólicas. Pero una vez que se reconocía la legalidad de las tarifas aprobadas en el convenio su argumentación perdía fuerza, entre otras cosas porque, muy a su pesar, algunos periódicos tendían a admitir que el gobierno "no puede impedir que cualquier particular fije el precio que le parezca a sus servicios" dentro de los límites establecidos por la ley.[67]

En segundo lugar, las críticas parecen excesivas por cuanto este convenio inicial entre las empresas, como los que le seguirían, sólo concernía a una parte del tráfico que se originaba fuera del país y realizaba recorridos directos hasta ciertos puntos

---

[66] Semana Mercantil, octubre 3, 1892.

[67] La opinión procede de un periódico de Mazatlán reproducido en Semana Mercantil, enero 24, 1898.

predeterminados. Así, el alcance de la asociación era restringido, a lo cual habría que agregar que antes que perjudicar a la circulación interna, el alza de las tarifas para ciertos recorridos de productos importados conducía a equiparar la aplicación de las tarifas, reduciendo los largamente combatidos privilegios que las compañías otorgaban a algunos fletadores del exterior.

El gobierno no fue más lejos en su reclamo contra la compañía, acaso porque asumió que no había mucho que reclamar: al asociarse, las empresas no violaron los máximos impuestos a las tarifas en sus concesiones, el alza acordada afectaba a recorridos específicos originados en el exterior y producía una igualación en las condiciones impuestas para el transporte de carga por los ferrocarriles del país. Lo que acaso hubiera deseado impedir sin lograrlo fue el afán cooperativo entre las diversas compañías, cuyos alcances resultaban ciertamente impredecibles.

Así, del informe que seis meses más tarde rendían los directivos del Ferrocarril Central a sus accionistas se desprende que el acuerdo inicial no sólo no se había suspendido, sino que había probado ser provechoso para todas las empresas asociadas:

> En agosto pasado, en una reunión en Londres de los presidentes de los ferrocarriles que llegan a la ciudad de México, se formó una asociación para gobernar y controlar el negocio europeo a la ciudad de México, en virtud de la cual los ingresos de tal negocio fueron divididos entre los ferrocarriles involucrados. Los resultados de la formación de esta asociación han sido muy satisfactorios, habiéndose mantenido las tarifas en este negocio [del tráfico europeo]; por medio de la asociación los ferrocarriles han llegado a un trabajo conjunto más estrecho, las tarifas en el movimiento competitivo desde Estados Unidos y desde otros puntos competitivos se han acordado y mantenido, y, en general, los ferrocarriles están en mayor acuerdo y en una relación más

cercana que la que había existido hasta el momento.[68]

Como también preveía la publicación londinense, los alcances de la asociación ferroviaria en los siguientes años se definirían mucho más por los acuerdos o desacuerdos entre las compañías que por los intentos reguladores del Estado. En los primeros meses el convenio tuvo tal éxito que se decidió incluir en él la fijación de tarifas para todos los puntos desde Estados Unidos en recorrido directo hasta la ciudad de México. Más tarde, la evidencia de que algunas empresas violaban las tarifas así acordadas obligó a la formación de un nuevo pool, esta vez para dividir el tráfico procedente de los puertos norteamericanos. Los ferrocarriles Mexicano e Interoceánico se negaron a suscribir el nuevo convenio, lo que condujo a la disolución de la asociación en mayo de 1895.

Para este momento la visión del Ferrocarril Central se había transformado totalmente: no obstante la constatación de un aumento importante en su transporte de carga internacional y el reconocimiento de que su tráfico por el puerto de Tampico había sido el más beneficiado por la ruptura del acuerdo, en el informe correspondiente a ese año los directivos "deploraban" el hecho de que ese tráfico no se hubiera realizado bajo los arreglos del pooling, lo que había obligado a la empresa a disminuir sus tarifas para vencer a sus rivales mediante los viejos procedimientos competitivos.[69]

---

[68] MCRCo., 13th Annual Report, 1892, 1893, pp. 9-10.

[69] MCRCo., 16th Annual Report, 1895, 1896, pp. 6-7.

Así, las consecuencias de la guerra de tarifas, que prosiguió durante todo el año de 1896, no fueron enteramente negativas para el Ferrocarril Central: pese a un descenso en los ingresos netos provocado por las bajas cuotas aplicadas al transporte internacional de carga, la posición de Tampico como "el puerto de mayor tonelaje y el más importante y más conveniente de los puertos mexicanos" se consolidó. Cuando la asociación de las empresas se restableció en diciembre de ese año, ahora bajo el nombre de Asociación Mexicana de Tráfico, sus miembros hubieron de tener ese hecho en cuenta, de lo cual se derivó una nueva ventaja para el Central, al que se concedió una parte mayor en la repartición de los ingresos provenientes del tráfico internacional.[70]

A más de los beneficios inmediatos en el mantenimiento de tarifas y la división de los ingresos, la asociación entre las empresas ferroviarias se tradujo, como es de suponerse, en una mayor capacidad de negociación frente al Estado. Así, tanto la iniciativa de emprender una reclasificación general de los productos transportados presentada a la consideración del gobierno en 1897, como la solicitud de aumentar las tarifas con base a una tasa de cambio estable en 1903 fueron entregadas conjuntamente por las compañías asociadas, y en ambos casos, como se vio ya, el

---

[70] MCRCo., 17th Annual Report, 1896, 1897, pp. 6 s. Tanto el Ferrocarril Central como el Nacional se retiraron del convenio sobre importaciones norteamericanas entre 1902 y 1903. En ello influyó de nuevo la dificultad para hacer valer los acuerdos debido a los vínculos de las empresas con el exterior, "en parte porque la Asociación Mexicana de Tráfico 'no tenía ningún dominio' sobre las conexiones extranjeras, tanto marítimas como terrestres". Cf. GRUNSTEIN, 1991, p. 96.

gobierno hubo de aceptar sus solicitudes.

Con todo, la mayor fuerza relativa que las empresas ferroviarias adquirieron durante la década de 1890 encontraba ciertos límites en las tarifas y clasificación de efectos vigentes en cada momento, pues como dije antes la violación de éstas (al menos en el sentido de cobrar más de lo estipulado) no parecía ser una práctica usual. Pero el hecho de que en un principio tanto las tarifas como los términos de las concesiones se hubieran negociado por separado y de manera un tanto casuística, es decir, sin una legislación general que respaldara los principios adoptados, daba lugar a múltiples interpretaciones y, de hecho, a la posibilidad de evasión de las prescripciones contractuales.[71] Desde mediados de la década de 1890 se volvió una práctica común el establecimiento de lo que las empresas llamaban "tarifas especiales", que no eran otra cosa que arreglos particulares entre ciertos remitentes y alguna de las líneas ferroviarias para el transporte de cierto producto entre puntos predeterminados a un costo inferior al establecido en la tarifa general. Como resultado de ello se privilegiaba a ciertos fletadores en perjuicio de otros, y llegó a darse el caso de que los perjudicados fueran precisamente algunos remitentes norteamericanos, contrariamente a lo que la prensa de la época y la

---

[71] Por ejemplo, el hecho de que el Ferrocarril Mexicano funcionara bajo una suerte de "legislación especial" (la del contrato firmado por Benito Juárez, que entre otras cosas fijaba topes muy elevados para el establecimiento de las tarifas) hacía pensar a la prensa que las empresas asociadas podían violar los máximos impuestos por el gobierno mediante el procedimiento de que fuera aquella compañía la encargada de recaudar los ingresos de carga "asociada", lo cual sin embargo no parece haber sucedido. Cf. Semana Mercantil, septiembre 19, 1892.

literatura sobre el tema han tendido a enfatizar.[72] Pero para el gobierno mexicano el meollo de la cuestión no estaba en quién resultaría favorecido por las tarifas "especiales" acordadas por las compañías ferroviarias, sino en que no eran éstas las que debían decidir autónomamente sobre asunto tan importante para el país:

> Está perfectamente acreditado que las tarifas de un ferrocarril ejercen en la producción y en el consumo los mismos efectos que las tarifas de impuestos indirectos; está bien esclarecido que las tarifas de un ferrocarril pueden arruinar la producción en determinados lugares, o por el contrario, desarrollarla, e igualmente, arruinar el comercio en unas localidades con beneficio de otras. No es posible dejar a las empresas de ferrocarril con un poder tan inmenso como éste...[73]

En el terreno legal, el paso más importante mediante el cual el gobierno intentó reducir el campo de acción de las compañías ferroviarias y establecer reglas claras y generales a las cuales hubieran de sujetarse en su funcionamiento fue la expedición de una ley general sobre ferrocarriles, que entre otras muchas cosas explicitaba los márgenes dentro de los cuales las compañías podían modificar sus tarifas o establecer cuotas "especiales". En el terreno práctico, la ley de ferrocarriles condujo al establecimiento formal de una Comisión Revisora de Tarifas en la que

---

[72] A principios de la década de 1900 algunos representantes del gobierno norteamericano en México se quejaban de la protección dada a la industria nacional mediante el establecimiento de tarifas ferroviarias preferenciales para ciertos artículos fabricados en México en perjuicio de los mismos productos procedentes de la importación. Cf. DS, Núm. 291, diciembre de 1904, p. 23.

[73] Dictamen de la Comisión Revisora de Tarifas, reproducido en GONZALEZ ROA, 1975, p. 454.

estarían representados los intereses del gobierno, de la empresa y de los productores, comerciantes y agricultores del país.[74]

Así como el funcionamiento informal de una comisión de tarifas en 1885 había favorecido los intereses nacionales en la negociación inicial con el Ferrocarril Central que de hecho conduciría a la definición de la política tarifaria del régimen, su formalización en el cambio de siglo evitó probablemente nuevas elevaciones en las tarifas en el curso de los siguientes años.[75] Pero si en el plano formal el gobierno logró imponer ciertas condiciones al funcionamiento de las empresas ferroviarias, en los hechos parece haber sido incapaz de eliminar dos prácticas recurrentes: el establecimiento de convenios entre fletadores y empresas (que podían eludir la legislación evitando su publicidad) u otras distinciones en la aplicación de las tarifas que violaban la prescripción de igual trato a los usuarios (mediante la aplicación de tarifas directas entre ciertos puntos, por ejemplo), y las asociaciones entre las propias compañías ferroviarias, a las que combatió en parte pero que sólo podría eliminar mediante un recurso radical.

La incapacidad del gobierno para impedir la asociación entre las empresas ferroviarias se traducía en la imposibilidad de determinar los límites que esta asociación podía alcanzar. Como

---

[74] Como se vio en otra parte, no era ésta la primera vez que el gobierno de Díaz intentaba hacer participar a todos los sectores afectados por la política tarifaria; la diferencia es que ahora la existencia de la comisión estaba respaldada por la ley.

[75] COATSWORTH, 1984, p. 43.

bien opinaban los redactores de The Economist, esos límites se definían más bien por cuestiones internas, tales como la mayor o menor fuerza de negociación de cada empresa en un momento determinado, el cumplimiento de los acuerdos por parte de los miembros, o el impulso que cada uno de ellos experimentaba hacia la obtención de mayores ingresos que permitieran enfrentar los altos costos de funcionamiento, impulso que se manifestaba como la tentación siempre presente de violar los acuerdos mientras los otros se sometían a ellos.

Como Alfred Chandler expone en su interpretación de la evolución de las grandes empresas ferroviarias norteamericanas en la segunda mitad del siglo XIX, una vez que la libre competencia había sido abandonada con el fin de poseer un mayor control sobre el tráfico y los ingresos, la tendencia hacia el manejo monopólico de las compañías era un camino que no tenía regreso: en el caso de Estados Unidos el proceso había transitado de las alianzas informales a la constitución de pools y, poco tiempo después, de federaciones o cartels, pero a partir de la década de 1880 la única forma eficaz de control fue la conformación de inmensos sistemas monopólicos y corporativos (constituidos en base a la estrategia del "system-building"), ya mediante la consolidación de empresas existentes o el control de sus mesas directivas, ya a través de la construcción de líneas propias, y generalmente por la vía de conjuntar ambos procedimientos.[76]

La evolución mexicana no parece ajena a la que había tenido

---

[76] CHANDLER, 1977, pp. 79-144.

lugar desde años atrás en aquel país. En este caso, las tendencias monopólicas no sólo se derivaban de las dificultades surgidas de la asociación entre las compañías ferroviarias y los obstáculos para mantener los puntos de acuerdo, sino de la vocación expansiva de algunos de sus propietarios, "constructores de sistemas" dentro de los propios Estados Unidos. Ninguna de estas circunstancias escapaba a los expertos financieros del régimen porfirista e, independientemente de cualquier otra consideración, éstas parecen ofrecer una parte de la explicación al afán nacionalista que, en la primera década de 1900, condujo a la mexicanización de las principales empresas que constituían el sistema ferroviario del país.[77]

---

[77] Un tratamiento más amplio de la problemática abordada en este apartado se encuentra en GRUNSTEIN, 1991, passim.

2. La explotación del Ferrocarril Central.

En la primavera de 1884 el cónsul de Estados Unidos en Paso del Norte informaba a su gobierno, "como un asunto de interés público", que el primer tren de pasajeros proveniente de la ciudad de México y con destino en Chicago, Illinois, había pasado por ese lugar fronterizo a las siete de la mañana del 25 de marzo, tras haber recorrido, en alrededor de 60 horas, los 1,970 kilómetros que separaban ambas poblaciones.[78] El acontecimiento era verdaderamente trascendente: anunciaba no sólo la inminencia de la vinculación de la república con la porción más desarrollada del territorio norteamericano, sino la posibilidad de comunicar entre sí los mercados del centro de México, y de éste con el norte del país. Ello significaba incrementar la circulación de bienes y personas, despertar un sinnúmero de localidades antes aisladas a la dinámica de los intercambios y la producción mercantil, controlar materialmente lo que antes se dominaba sólo en las formas: en una palabra, la posibilidad de realizar, ahora sí, una auténtica integración nacional.

Por razones que se expusieron ya, la importancia que desde el principio poseería el Ferrocarril Central se acrecentaría en los siguientes años, pese a la terminación de otra vía férrea entre la ciudad de México y la frontera norteamericana al finalizar la década de 1880, y se mantendría prácticamente intocada hasta el inicio del siglo XX. Sólo entonces su principal competidor, el

---

[78] CD, Microfilm No. 184, rollo 2, vol. 2; FO, Miscellaneous Series, 1888, No. 116, p. 30.

Ferrocarril Nacional, emprendió medidas de envergadura (como el ensanchamiento de su vía, el acortamiento de la distancia hasta la ciudad de México y la construcción o adquisición de líneas en los estados norteños de Nuevo León, Coahuila y Tamaulipas) que le permitirían disputar al Central su posición predominante en el transporte ferroviario del centro y norte del país.[79]

Aunque la explotación del ferrocarril se inició con gran entusiasmo y en medio de expectativas de un "futuro brillante",[80] muy pronto los directivos del Central se verían obligados a moderar su optimismo: en el informe de 1888 su presidente reconocía que, dadas las circunstancias prevalecientes, había sido necesario "actuar lenta y cautelosamente", y un año más tarde pedía a los tenedores de obligaciones "esperar con paciencia los nuevos y mejores desarrollos que están por ocurrir".[81]

Con todo, los muy diversos problemas que afectarían a las finanzas de la compañía prácticamente desde el inicio de su funcionamiento harían más lenta la extensión de sus líneas, pero no impedirían su expansión. La razón de ello fue que, en medio de circunstancias a veces difíciles, el Ferrocarril Central logró poco a poco superar lo que en un principio parecía el problema operativo más significativo de la empresa: el de crear una demanda creciente

---

[79] MCRCo., 22nd and 23th Annual Reports, 1901 and 1902, 1902 y 1903, respectivamente; COATSWORTH, 1984, cap. II; p.31; GURZA, 1911, pp. 18-58.

[80] MCRCo., 7th Annual Report, 1886, 1887, p. 12.

[81] MCRCo., 9th and 10th Annual Reports, 1888 and 1889, 1889 y 1890, respectivamente.

de transporte a lo largo de sus líneas. A ello encaminaron sus esfuerzos los altos funcionarios del Central, y a ello debe atribuirse también el que durante algún tiempo éstos resistieran la tentación de realizar aumentos en las tarifas como un medio para incrementar los ingresos del ferrocarril.[82]

Los resultados de la explotación.

Las cifras en torno a la explotación del Ferrocarril Central constituyen a la vez un reflejo y una justificación de su expansión. Los ingresos brutos de la empresa se duplicaron en los primeros diez años de su funcionamiento, pasando de 3.7 a cerca de 8 millones de pesos; se triplicaron entre 1893 y 1903, año en que rebasaron los 25 millones de pesos, y aumentaron en más de diez millones entre esa fecha y el año de 1907, el último antes de la mexicanización. En conjunto, los ingresos del Central crecieron cerca de diez veces en los 23 años en que la compañía se encontró en manos privadas (ver cuadro V-13).

---

[82] Así lo expresó su presidente en diversas ocasiones: "la compañía ha realizado todos los esfuerzos posibles para incrementar el tráfico a lo largo de su línea...", y, dado este objetivo, "resulta impracticable un cambio en las tarifas para compensar la depreciación de la plata...". MCRCo., 13th Annual Report, 1892, 1893, p. 7; MCRCo., 14th Annual Report, 1893, 1894, p. 17.

Cuadro V-13

Ingresos del Ferrocarril Central Mexicano, 1884-1907

año	kilómetros operados (promedio)*	ingresos por pasajeros (pesos)	% de crec.	ingresos por carga (pesos)	% de crec.	otros ingresos** (pesos)	total ingresos (pesos)	% de crec.	% de carga en total ingresos	ingresos brutos por kilómetro
1884	1,989	1,098,008		1,769,380		874,833	3,742,221		47.3	1,882
1885	1,989	1,100,269	.2	2,287,410	29.3	171,882	3,559,561	-4.9	64.3	1,790
1886	1,989	1,168,750	6.2	2,511,029	9.8	177,927	3,857,706	8.4	65.1	1,940
1887	1,989	1,235,284	5.7	3,458,006	37.7	193,288	4,886,579	26.7	70.8	2,457
1888	1,989	1,321,512	7.0	4,244,649	22.7	208,171	5,774,331	18.2	73.5	2,904
1889	2,352	1,420,376	7.5	4,683,291	10.3	233,559	6,337,225	9.7	73.9	2,694
1890	2,457	1,436,318	1.1	4,702,142	.4	287,234	6,425,694	1.4	73.2	2,615
1891	2,679	1,470,941	2.4	5,625,669	19.6	247,930	7,344,539	14.3	76.6	2,741
1892	2,937	1,439,572	-2.1	6,183,149	9.9	340,533	7,963,254	8.4	77.6	2,712
1893	2,972	1,443,794	.3	6,130,347	-.9	407,628	7,981,768	.2	76.8	2,686
1894	2,993	1,576,801	9.2	6,440,713	5.1	408,511	8,426,025	5.6	76.4	2,815
1895	2,993	1,828,073	15.9	7,145,041	10.9	522,752	9,495,866	12.7	75.2	3,173
1896	3,009	1,934,613	5.8	7,646,258	7.0	627,150	10,208,020	7.5	74.9	3,393
1897	3,147	2,257,328	16.7	9,861,995	29.0	726,496	12,845,819	25.8	76.8	4,081
1898	3,147	2,469,886	9.4	10,369,349	5.1	749,731	13,588,966	5.8	76.3	4,318
1899	3,245	2,779,944	12.6	11,981,273	15.5	840,848	15,602,065	14.8	76.8	4,808
1900	3,305	2,865,633	3.1	13,387,045	11.7	971,201	17,223,878	10.4	77.7	5,211
1901	3,436	3,047,143	6.3	13,466,360	.6	980,170	17,493,674	1.6	77.0	5,092
1902	4,322	3,854,995	26.5	16,151,912	19.9	1,125,320	21,132,227	20.8	76.4	4,889
1903	4,662	4,392,609	13.9	19,407,379	20.2	1,264,366	25,064,354	18.6	77.4	5,376
1904	5,077	4,336,061	-1.3	20,307,930	4.6	1,310,089	25,954,080	3.5	78.2	5,112
1905	5,078	4,934,486	13.8	20,816,479	2.5	1,375,116	27,126,081	4.5	76.7	5,342
1906	5,154	6,142,773	24.5	21,345,169	2.5	1,738,131	29,226,072	7.7	73.0	5,670
1907	5,190	9,021,941	46.9	24,460,614	14.6	1,822,517	35,305,073	20.8	69.3	6,803
totales		64,577,108		244,382,590		17,605,381	326,565,078			
promedio	3,254		10.1		12.5			10.5	73.4	3,853

* En ocasiones los datos sobre kilometraje de los informes a los accionistas difieren un tanto de los presentados al gobierno, en cuyo caso se toman estos últimos por asentarse explícitamente como la base de sus cálculos sobre la explotación del ferrocarril.

** Incluye exceso de equipaje, servicio de express, telégrafo, almacén y misceláneos. Los aumentos en este rubro durante la última década deben atribuirse principalmente al desarrollo del servicio de express, como se muestra en GONZALEZ ROA, 1975, cuadro entre pp. 400-401.

Fuentes: MCRCo, Annual Reports, 1884-1902, passim; AGN, SCOP, 10/3175-1 y 2, 10/3176-1 al 4.

El transporte de carga constituyó la principal fuente de ingresos para el Ferrocarril Central, como puede observarse en el mismo cuadro. Salvo en el periodo 1884-1886 y el año 1907, representó más del 70% de los ingresos totales, y entre 1891 y 1905 su participación alcanzó el 75% o más. Los ingresos por concepto de carga crecieron a una tasa media anual de 12.5%, y salvo el crítico año de 1893, mantuvieron tasas de crecimiento positivas durante todo el periodo, experimentando en algunos casos saltos de consideración: pasaron de 2.5 a 5.6 millones de pesos en el quinquenio 1886-1891; aumentaron en más de dos millones entre 1896 y 1897 y estuvieron cerca de duplicarse entre 1898 y 1904. En fin, en los 23 años aquí considerados los ingresos de carga se multiplicaron por catorce, al pasar de 1.8 a 24.5 millones de pesos entre 1884 y 1907.

Como también se muestra en el cuadro V-13, los ingresos en el transporte de pasajeros experimentaron una evolución bastante distinta. Aunque con tasas generalmente positivas a lo largo del periodo (salvo los años de 1892 y 1904) y una tasa promedio de 10.07%, su crecimiento anual durante la primera década de funcionamiento del Central fue más bien modesto, y sólo a partir de 1895, pero sobre todo de 1901, experimentó avances notables. Así, mientras que entre 1884 y 1894 los ingresos por este concepto aumentaron apenas en 500 mil pesos (de 1.1 a 1.6 millones de pesos), se incrementaron en 1.2 millones en el quinquenio 1894-1899 (pasando de 1.6 a 2.8), para modificar su patrón de crecimiento a partir de 1901: entre esa fecha y el año de 1906 los ingresos por

el transporte de pasajeros se duplicaron, al pasar de 3 a 6.1 millones de pesos, y en el solo lapso de un año aumentaron casi en 50%, al sumar en 1907 algo más de nueve millones de pesos. Ello modificó sustancialmente su participación en los ingresos totales, que de haber fluctuado entre el 15 y el 20% en los años anteriores pasó a representar en 1907 el 25.6% de los ingresos brutos del Ferrocarril Central.

Si el transporte de carga constituyó la porción principal de los ingresos de la empresa, el tráfico local de productos representó, por su parte, el grueso de los ingresos por concepto de carga --al menos entre 1887 y 1902, único periodo para el que se dispone de datos al respecto. Salvo en el año de 1892, en que la crisis agrícola impuso la importación de grandes volúmenes de productos alimenticios para satisfacer la demanda interna, el tráfico internacional nunca participó con más del 32% de los ingresos de carga del ferrocarril, y en promedio representó apenas el 29% de ellos (ver cuadro V-14). Ello sucedió pese al importante lugar que desde el inicio de la década de 1890 empezó a desempeñar el puerto de Tampico en el tráfico internacional, acreditable en gran medida a las vías del Central.[83]

---

[83] Tan sólo las exportaciones por ese puerto pasaron de menos de un millón de pesos en 1890 a 19.5 millones en 1895. MCRCo., 16th Annual Report, 1895, 1896, p. 15.

Cuadro V-14

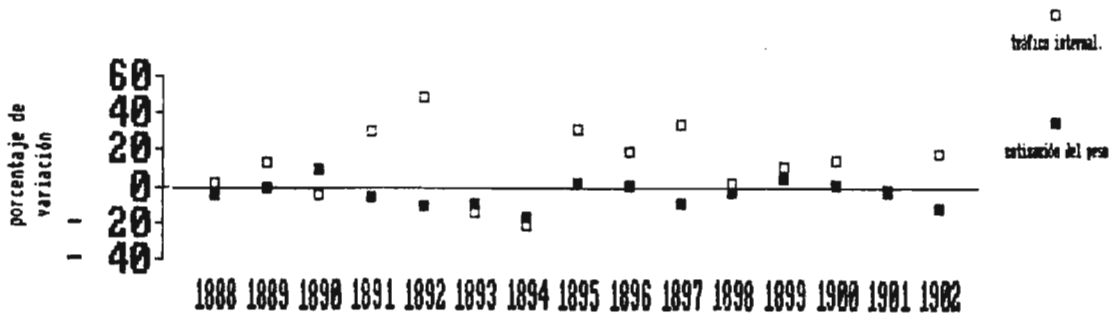
Ingresos de carga en el Ferrocarril Central: tráfico local e internacional
1887-1902

año	total ingresos por carga (pesos)	ingresos por tráfico local monto (pesos)	incremento (%)	% del total	ingresos por tráfico internacional monto (pesos)	incremento (%)	% del total
1887	3,458,006	2,427,175		70.2	1,030,832		29.8
1888	4,244,649	3,196,220	31.7	75.3	1,048,428	1.7	24.7
1889	4,683,291	3,493,735	9.3	74.6	1,189,556	13.5	25.4
1890	4,702,142	3,564,224	2.0	75.8	1,137,918	-4.3	24.2
1891	5,625,669	4,140,492	16.2	73.6	1,485,176	30.5	26.4
1892	6,183,149	3,957,216	-4.4	64	2,225,934	49.9	36
1893	6,130,347	4,231,779	6.9	69.0	1,898,568	-14.7	31.0
1894	6,440,713	4,951,620	17.0	76.9	1,489,093	-21.6	23.1
1895	7,145,041	5,185,871	4.7	72.6	1,959,170	31.6	27.4
1896	7,646,258	5,311,091	2.4	69.5	2,335,167	19.2	30.5
1897	9,861,995	6,710,102	26.3	68.0	3,151,894	35.0	32.0
1898	10,369,349	7,145,518	6.5	68.9	3,223,830	2.3	31.1
1899	11,981,273	8,410,854	17.7	70.2	3,570,419	10.8	29.8
1900	13,387,045	9,285,254	10.4	69.4	4,101,791	14.9	30.6
1901	13,466,360	9,492,437	2.2	70.5	3,973,923	-3.1	29.5
1902	16,151,912	11,480,779	20.9	71.1	4,671,133	17.5	28.9
total	131,477,200	92,984,367			38,492,834		
promedio			11.3	71.2		12.2	28.8

Fuente: MCRCo., Annual Reports, passim.

Gráfica V-17

Relación del tráfico internacional
en el FCM con la cotización del peso, 1888-1902



Fuente: Cuadros V-14 y V-16.

A partir de 1893 los funcionarios de la empresa atribuyeron el peso relativo que el tráfico interno mantuvo frente al internacional a la depreciación de la plata, que "ha causado una gran disminución en las importaciones, por cuanto éstas deben pagarse en oro... [y] el efecto [de ello] ha sido el de estimular las manufacturas y otras empresas industriales del país e incrementar el transporte local".[84] Como se ve en la gráfica V-17, tal correlación realmente parece haber estado presente, salvo en un par de años, entre 1892 y 1902. En cualquier caso, y contrariamente a lo que pudiera pensarse, el tráfico interno por las líneas del Ferrocarril Central contituyó un porcentaje abrumadoramente superior de sus ingresos de carga, lo cual se evidencia también por su participación en términos absolutos: de 2.4 millones de pesos en 1887 pasó a 11.5 en 1902, y de los 131.5 millones de pesos que ingresaron a la compañía por concepto de carga en ese lapso, 93 millones deben acreditarse al transporte local y tan sólo 38.5 millones al tráfico internacional (ver cuadro V-14).

Si bien una parte del aumento en los ingresos brutos del Central debe atribuirse a la extensión de sus líneas, ello no debe opacar la importancia que en él tuvo el desarrollo del tráfico en el territorio abarcado por ellas. En el cuadro V-13 se calculan los ingresos por kilómetro en el periodo 1884-1907, de lo que pueden desprenderse algunas conclusiones. El crecimiento de los ingresos por kilómetro en los primeros años de explotación del Central (pasaron de 1,882 pesos en 1884 a 2,904 en 1888) se debió

---

[84] MCRCo., 14th Annual Report, 1893, 1894, p. 6.

básicamente al aumento del tráfico en su línea troncal, y la disminución y estancamiento relativo que experimentaron en el siguiente quinquenio no es atribuible tan sólo a la crisis de principios de los noventa (que afectó de hecho la tasa de crecimiento de todos los ingresos), sino también a la apertura de nuevas líneas cuyo tráfico había que desarrollar (la extensión del Ferrocarril Central aumentó en unos mil kilómetros entre 1888 y 1895), particularmente de los ramales de Tampico y Guadalajara. Este objetivo parece haber sido logrado en parte hacia 1895, año en el cual los ingresos por kilómetro empezaron a incrementarse de manera notable, al pasar de 3,173 pesos en esa fecha a 5,211 cinco años después. El comportamiento más bien irregular que registran a partir de entonces los ingresos por kilómetro coinciden de nuevo con adhesiones constantes al kilometraje de la compañía. Hacia 1904 éste se estabilizó, y desde ese momento los ingresos por kilómetro tendieron nuevamente a aumentar, para dar un salto significativo en 1907, año en que alcanzaron algo más de 6,800 pesos por kilómetro.[85]

El aumento en los ingresos del ferrocarril, tanto en el

---

[85] La evolución del Ferrocarril Central en este sentido parece muy distinta de la que tuvo lugar en los ferrocarriles españoles, en donde lo característico era, a decir de Tortella, una "falta de 'responsividad' de la demanda [de transporte] ante los desplazamientos positivos de la curva de oferta", es decir, que "mientras que las compañías aumentaban su capacidad de producción añadiendo kilómetros a su red, la producción se estancaba por falta de clientes". En el caso del Central los periodos de expansión de las líneas producen estancamientos transitorios en los ingresos por kilómetro, pero una vez que se concluyen las diversas etapas de expansión tiene lugar un aumento
en los ingresos que corresponde a una respuesta positiva de la demanda frente a la nueva oferta de transporte. Cf. TORTELLA, 1975, pp. 189-191.

concepto de pasajeros como en el de carga, resulta aún más significativo si se considera que éste tuvo lugar pese a una reducción en los ingresos por pasajero y, de manera más notable, en los ingresos por tonelada. Como se muestra en el cuadro V-15, los ingresos por pasajero se mantuvieron por encima de los dos pesos en los primeros años de funcionamiento del Central, y se ubicaron por debajo de ese nivel al menos a partir de 1892 (puesto que se carece de datos para los tres años anteriores). Los ingresos por pasajero alcanzaron su nivel mínimo en 1897 (1.34 pesos por pasajero), y se mantuvieron fluctuantes hasta el final del periodo. En los últimos años, en que el número de pasajeros transportados aumentó de manera considerable, los ingresos por pasajero se incrementaron también, alcanzando en 1907 la cifra más alta desde 1892: 1.94 pesos por pasajero. En conjunto, el número de pasajeros creció en mayor proporción que los ingresos por ese concepto, como se puede ver en el cuadro V-15.

Cuadro V-15

Pasajeros y carga transportados por el FCM, 1884-1907

año	TRANSPORTE DE PASAJEROS						TRANSPORTE DE CARGA					
	número (miles)	ingresos (pesos)	% de aumento Núm.	% de aumento Ing.	diferencia (Ing-Núm.)	ing. por pasajero (pesos)	toneladas (miles)	ingresos (pesos)	% de aumento Ton	% de aumento Ing.	diferencia (Ing-Ton)	ing. por tonelada (pesos)
1884	514	1,098,008				2.14	181	1,769,380				9.78
1885												
1886	574	1,168,750				2.04	245	2,511,029				10.23
1887	601	1,235,284	4.8	5.7	.9	2.05	347	3,458,006	41.4	37.7	-3.6	9.97
1888	555	1,240,763	-7.7	.4	8.1	2.23	478	4,069,491	37.7	17.7	-20.0	8.52
1889												
1890												
1891												
1892	731	1,439,572				1.97	1,092	6,183,149				5.66
1893	792	1,443,794	8.3	.3	-8.0	1.82	860	6,130,347	-21.2	-.9	20.4	7.13
1894	945	1,576,801	19.4	9.2	-10.2	1.67	898	6,440,713	4.5	5.1	.6	7.17
1895	1,031	1,828,073	9.0	15.9	6.9	1.77	1,047	7,145,041	16.5	10.9	-5.6	6.82
1896	1,260	1,934,613	22.2	5.8	-16.4	1.54	1,231	7,646,258	17.6	7.0	-10.6	6.21
1897	1,683	2,257,328	33.6	16.7	-17.0	1.34	1,564	9,861,995	27.0	29.0	2.0	6.31
1898	1,664	2,469,886	-1.2	9.4	10.6	1.48	1,613	10,369,349	3.1	5.1	2.0	6.43
1899	1,837	2,779,944	10.4	12.6	2.1	1.51	1,886	11,981,273	17.0	15.5	-1.4	6.35
1900	1,887	2,865,633	2.7	3.1	.4	1.52	2,136	13,387,045	13.3	11.7	-1.5	6.27
1901	2,093	3,047,143	11.0	6.3	-4.6	1.46	2,171	13,466,360	1.6	.6	-1.0	6.20
1902	2,402	3,854,995	14.7	26.5	11.8	1.60	2,658	16,151,912	22.4	19.9	-2.5	6.08
1903	2,652	4,392,609	10.4	13.9	3.5	1.66	3,166	19,407,379	19.1	20.2	1.0	6.13
1904	2,942	4,336,061	10.9	-1.3	-12.2	1.47	3,342	20,307,930	5.6	4.6	-.9	6.08
1905	3,371	4,934,486	14.6	13.8	-.8	1.46	3,482	20,816,479	4.2	2.5	-1.7	5.98
1906	3,807	6,142,773	12.9	24.5	11.6	1.61	3,502	21,345,169	.6	2.5	2.0	6.09
1907	4,643	9,021,941	22.0	46.9	24.9	1.94	3,899	24,460,614	11.3	14.6	3.3	6.27
total			803.4	721.7	-81.7				2054.8	1282.4	-772.4	

Nota: no dispongo de datos para los años de 1885, 1889, 1890 y 1891.

Fuente: AGN, SCOP, 10/3175-1 y 2; 10/3176-1 al 4.

Los ingresos promedio por tonelada de carga transportada disminuyeron en una medida muy superior a los considerados anteriormente: alcanzaron su punto máximo en 1886 (10.23 pesos por tonelada) y descendieron a tan sólo 6.21 pesos por tonelada diez años después. El año de 1892, que registró los menores ingresos por tonelada de todo el periodo, debe ser considerado como excepcional, puesto que, como se ha dicho antes, la crisis interna obligó entonces a transportar alimentos a precios muy bajos. Si se exceptúa esta fecha parece claro que el descenso en los ingresos por tonelada tuvo lugar de forma gradual entre 1886 y 1896, momento a partir del cual se mantuvieron más o menos constantes entre 6.00 y 6.50 pesos. En conjunto, mientras que el tonelaje transportado por el Central se multiplicó por 21 en los 23 años considerados, los ingresos por ese concepto se multiplicaron apenas por catorce, lo cual constituye otra evidencia de que el crecimiento en los ingresos del ferrocarril se fundaron más en un aumento efectivo del tráfico que en el incremento de los ingresos por cada tonelada conducida sobre sus vías (ver cuadro V-15).[86]

La paradoja del éxito y la insolvencia: las finanzas del Central.

Si se dejara fuera cualquier otra consideración, las cifras hasta aquí presentadas no dejan lugar a dudas sobre el hecho de que, en el ámbito de la explotación de sus líneas y del desarrollo de un tráfico creciente sobre su territorio de influencia, la

---

[86] El hecho debe explicarse también por el aumento proporcional en la circulación interna de productos en distancias medias, asunto que se abordará en el siguiente capítulo.

empresa del Ferrocarri Central podía considerarse como exitosa. Y sin embargo, la combinación de dos factores básicos influyó, a mi entender, para impedir que el relativo éxito económico de la compañía se tradujera en términos de rentabilidad y solvencia financiera: uno de ellos fue la devaluación de la plata; el otro lo constituyó "una enorme deuda de capital imaginario" que comprometía e incluso rebasaba los ingresos producidos por la explotación del ferrocarril.[87]

Aunque la devaluación del peso de plata se había iniciado desde la década de 1870, ésta había tenido lugar en forma moderada hasta mediados de los ochenta, en que su cotización internacional empezó a disminuir a una tasa sin precedente. Si en 1884 el peso mexicano se cotizaba en Nueva York a 87 centavos de dólar, cinco años después equivalía a .74, y en 1894 a tan sólo 52 centavos, el tipo de cambio más bajo de las últimas décadas del siglo XIX. La depreciación continuó en los últimos años de ese decenio, tocando fondo hacia 1903, en que el peso se cambió en promedio a 42 centavos de dólar, luego de lo cual ascendió ligeramente hasta estabilizarse, en virtud de la reforma monetaria de 1905, en 50 centavos de dólar.

---

[87] ROMERO, 1971, p. 261. Alfred Schmidt atribuye a las mismas causas los problemas financieros de las tres empresas ferroviarias británicas que operaban en Puebla y Veracruz. SCHMIDT, 1974, p. 168. La importancia de una propuesta que hace radicar las causas de la insolvencia de la empresa ferroviaria en factores externos a su explotación radica en su comparación con otros casos en los que la expansión ferroviaria se realizó también en el contexto del atraso económico y su insolvencia se debió, sin embargo, a la incapacidad del nuevo sistema de transportes para generar una demanda. Cf. a este respecto TORTELLA, 1975, pp. 183-200.

Independientemente de cuáles hayan sido las consecuencias de la devaluación de la plata para la economía del país, y de los efectos particulares sobre el transporte por las vías del Ferrocarril Central, que en algunos sentidos pudieron haber sido positivos, hubo al menos un aspecto en el cual la depreciación de la moneda mexicana actuó de manera claramente negativa para la empresa ferroviaria. Por un lado, tanto el capital accionario como los distintos tipos de obligaciones que constituían la deuda de la compañía habían sido suscritos (en el extranjero) en dólares, en virtud de lo cual tanto la deuda como los intereses y dividendos eran pagaderos en oro. Por otra parte, como se pudo ver ya al tratar el asunto de los materiales de construcción, una porción significativa de los gastos necesarios para la explotación del ferrocarril (reparación de las vías y reposición de equipo y material rodante, sobre todo) debían realizarse también en el exterior: en dólares, naturalmente.[88]

En virtud de lo anterior, el desempeño de la empresa no podía medirse tan sólo, como hubiera sido el caso bajo circunstancias distintas, por los resultados de su operación en pesos mexicanos, que como vimos ya eran positivos y mejoraban con el curso de los años, sino por lo que esos resultados significaban para la compañía en su equivalencia en dólares. El éxito económico del ferrocarril parece muy relativizado al adoptar este nuevo enfoque. Los ingresos por el transporte de pasajeros, que en pesos se habían multiplicado por más de ocho entre 1884 y 1907, lo harían por menos de cinco al

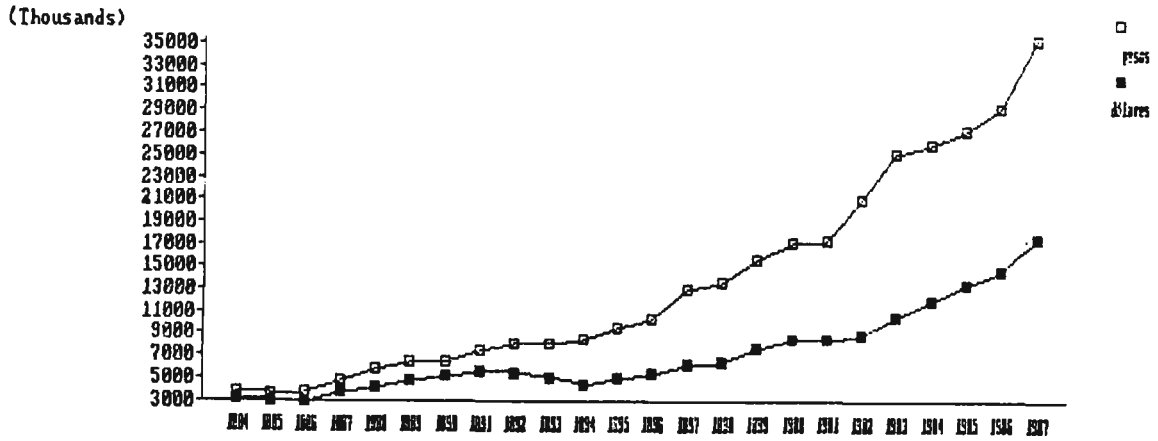
---

[88] Al respecto cf. COATSWORTH, 1984, capítulo V.

convertirse a su equivalencia en dólares; los de carga, que considerados en pesos aumentaron 14 veces, en dólares lo hicieron tan sólo en ocho; en fin, los ingresos totales, que se multiplicaban por más de nueve en pesos mexicanos, lo hacían ahora únicamente por algo más de cinco veces (la diferencia en estos últimos se ilustra en la gráfica V-18). Los 327 millones de pesos resultantes de la explotación del ferrocarril entre 1884 y 1907 se traducían apenas en 172 millones de dólares (ver cuadro V-16, y compararlo con los datos del V-13).

Gráfica V-18

Evolución de los ingresos brutos, FCM, 1884-1907



Fuente: Cuadros V-13 y V-16.

Cuadro V-16

Equivalencia en dólares de los ingresos del
Ferrocarril Central Mexicano, 1884-1907

año	cotización del peso *	ingresos por pasajeros (dólares)	% de crec.	ingresos por carga (dólares)	% de crec.	total ingresos (dólares)**	% de crec.
1884	,8696	954,828		1,538,653		3,254,236	
1885	,8571	943,040	-1.2	1,960,539	27.4	3,050,900	-6.2
1886	,7846	917,001	-2.8	1,970,153	.5	3,026,756	-.8
1887	,7713	952,775	3.9	2,667,160	35.4	3,769,018	24.5
1888	,7423	980,945	3.0	3,150,759	18.1	4,286,227	13.7
1889	,7419	1,053,723	7.4	3,474,356	10.3	4,701,348	9.7
1890	,8159	1,171,884	11.2	3,836,455	10.4	5,242,692	11.5
1891	,7674	1,128,833	-3.7	4,317,266	12.5	5,636,366	7.5
1892	,6826	982,660	-12.9	4,220,654	-2.2	5,435,764	-3.6
1893	,6202	895,436	-8.9	3,802,019	-9.9	4,950,264	-8.9
1894	,5187	817,912	-8.7	3,340,900	-12.1	4,370,713	-11.7
1895	,5295	967,952	18.3	3,783,251	13.2	5,027,996	15.0
1896	,5317	1,028,545	6.3	4,065,165	7.5	5,427,137	7.9
1897	,4824	1,088,933	5.9	4,757,418	17.0	6,196,813	14.2
1898	,4659	1,150,729	5.7	4,831,118	1.5	6,331,150	2.2
1899	,4841	1,345,814	17.0	5,800,317	20.1	7,553,198	19.3
1900	,4892	1,401,745	4.2	6,548,371	12.9	8,425,186	11.5
1901	,4782	1,457,129	4.0	6,439,548	-1.7	8,365,390	-.7
1902	,4216	1,625,247	11.5	6,809,567	5.7	8,909,243	6.5
1903	,4195	1,842,699	13.4	8,141,395	19.6	10,514,496	18.0
1904	,4620	2,003,260	8.7	9,382,264	15.2	11,990,785	14.0
1905	,4915	2,425,300	21.1	10,231,299	9.0	13,332,469	11.2
1906	,5000	3,071,386	26.6	10,672,584	4.3	14,613,036	9.6
1907	,4985	4,497,437	46.4	12,193,616	14.3	17,599,579	20.4
totales		34,705,214		127,934,829		172,010,760	
promedios			7.7		10.0		8.0

* Las cifras sobre el tipo de cambio varían ligeramente de una fuente a otra, y la comparación de los datos se dificulta por el hecho de que en algunos casos se presentan en años fiscales, mientras que en otros aparecen en años naturales. Siempre que es posible utilizo aquí las cifras de los informes anuales de la compañía a los accionistas, tanto por basarse éstos en el promedio de la cotización en años naturales (como el resto de los datos sobre la empresa), como por el hecho de que esas cifras sirven como base en los propios informes para todos los cálculos sobre el funcionamiento de la compañía. Con todo, el último informe de este tipo disponible es el de 1902, por lo que a partir de 1903 se recurrió a los datos incluidos en las Estadísticas económicas del porfiriato, promediando en estos casos por pares la cotización promedio de los años fiscales para aproximarla a la del año natural.

** Incluye tanto los ingresos por pasajeros y carga, aquí desglosados, como el rubro "otros ingresos", que por su poco monto no se desglosan aquí (éstos se presentan, en pesos, en el Cuadro V-13).

Fuentes: los cálculos se realizaron a partir de los datos sobre ingresos presentados en el Cuadro V-13. Sobre la cotización del peso cf. MCRCo., Annual Reports, passim; EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, p. 152; DS, No. 277, octubre de 1903, p. 405.

La disminución relativa en los ingresos de la empresa por efectos de la devaluación debía influir forzosamente sobre los gastos necesarios para la explotación del ferrocarril: o se restringían éstos para no afectar en medida excesiva los ingresos netos, o se realizaban normalmente, disminuyendo las ganancias efectivas de la empresa. En el informe correspondiente a 1893 el presidente del ferrocarril describía la situación y enunciaba la política oficial de la compañía a ese respecto:

> Siendo todas las transacciones en México en base a la moneda de ese país, no es practicable cambiar las tarifas para compensar la depreciación de la plata, y la proporción de gastos realizados en moneda de Estados Unidos aumenta con cada caída en el precio de la plata. Por cuanto ello no puede ser evitado por la administración [de la compañía], es su política restringir tanto como sea posible las compras en Estados Uindos y Europa y, allí donde sea practicable, hacer sus compras en México. Al ser estas compras en moneda mexicana, el efecto adverso en los gastos provocado por la depreciación de la plata es contrarrestado hasta cierto punto.[89]

Pudo haber sido en parte el seguimiento de esta política lo que impidió que los gastos de operación de la compañía absorbieran en su totalidad los ingresos brutos. En el cuadro V-17 se presentan los datos de operación del Ferrocarril Central en pesos y en dólares. Aunque en moneda mexicana los gastos de operación se duplicaron durante la década de 1890, buena parte de ese aumento constituía apenas una compensación para la devaluación de la plata.

---

[89] MCRCo., 14th Annual Report, 1893, 1894, p. 17.

Cuadro V-17

Datos de operación del Ferrocarril Central Mexicano
1884-1907

año	ingresos brutos		gastos de operación		coeficiente de explotación	ingresos netos	
	pesos	dólares	pesos	dólares		pesos	dólares
1884	3,742,221	3,254,236	2,419,457	2,103,960	64.7	1,322,764	1,150,276
1885	3,559,561	3,050,900	2,033,100	1,742,570	57.1	1,526,461	1,308,330
1886	3,857,706	3,026,756	2,453,089	1,924,693	63.6	1,404,617	1,102,063
1887	4,886,579	3,769,018	2,717,453	2,095,971	55.6	2,169,126	1,673,047
1888	5,774,331	4,286,227	3,418,838	2,537,768	59.2	2,355,494	1,748,459
1889	6,337,225	4,701,348	3,511,827	2,605,291	55.4	2,825,399	2,096,057
1890	6,425,694	5,242,692	4,001,170	3,264,535	62.3	2,424,524	1,978,157
1891	7,344,539	5,636,366	4,679,788	3,591,376	63.7	2,664,751	2,044,990
1892	7,963,254	5,435,764	5,001,787	3,414,249	62.8	2,961,467	2,021,515
1893	7,981,768	4,950,264	5,136,181	3,185,441	64.3	2,845,588	1,764,823
1894	8,426,025	4,370,713	5,459,675	2,832,020	64.8	2,966,350	1,538,693
1895	9,495,866	5,027,996	5,599,391	2,964,839	59.0	3,896,475	2,063,157
1896	10,208,020	5,427,137	6,744,273	3,585,621	66.1	3,463,747	1,841,516
1897	12,845,819	6,196,813	8,829,471	4,259,329	68.7	4,016,349	1,937,483
1898	13,588,966	6,331,150	9,161,432	4,268,346	67.4	4,427,534	2,062,805
1899	15,602,065	7,553,198	10,402,970	5,036,237	66.7	5,199,095	2,516,961
1900	17,223,878	8,425,186	11,850,195	5,796,610	68.8	5,373,684	2,628,577
1901	17,493,674	8,365,390	12,507,010	5,980,792	71.5	4,986,663	2,384,598
1902	21,132,227	8,909,243	15,170,621	6,395,859	71.8	5,961,606	2,513,384
1903	25,064,354	10,514,496	18,941,205	7,945,836	75.6	6,123,149	2,568,661
1904	25,954,080	11,990,785	18,761,717	8,667,913	72.3	7,192,363	3,322,872
1905	27,126,081	13,332,469	18,388,210	9,037,805	67.8	8,737,871	4,294,664
1906	29,226,072	14,613,036	20,656,106	10,328,053	70.7	8,569,966	4,284,983
1907	35,305,073	17,599,579	24,914,280	12,419,769	70.6	10,390,793	5,179,810

Fuentes: MCRCo., Annual Reports, passim; AGN, SCOP, 10/3175-1 y 2, 10/3176-1 al 4.

Como se observa en el cuadro, la aplicación de la política restrictiva permitió que la participación de los gastos de operación en los ingresos totales se mantuviera por debajo del 70% hasta 1900, y que los ingresos netos de la empresa aumentaran en 120% entre 1890 y 1900 (al pasar de 2.4 a 5.4 millones de pesos). Sin embargo, la devaluación de la moneda mexicana hizo también su parte en este aspecto, pues al convertirse a dólares, el aumento en los ingresos netos resultó ser apenas del 33% en los diez años considerados (de 2 a 2.6 millones de dólares entre 1890 y 1900).

Como el desempeño de una empresa es una cuestión en muchos sentidos relativa, ensayé una comparación de los datos de operación del Ferrocarril Central con los de su propietario norteamericano, el Atchison, Topeka y Santa Fe. Aunque es preciso tener conciencia de las limitaciones de tal comparación (se trata de empresas que operaban en países y circunstancias geográficas, económicas e históricas distintas, y que en lo individual se encontraban también en momentos diferentes de su propia evolución como empresas capitalistas), ofrece una idea de los parámetros dentro de los cuales se puede evaluar el éxito económico de la empresa o los aspectos específicos en virtud de los cuales ese éxito se vio limitado por las circunstancias.

Cuadro V-18

Comparación entre los datos de explotación del Ferrocarril Central y el Atchison, Topeka y Santa Fe, 1885-1902

año	ingresos pasajeros por milla (dólares)		ingresos de carga por milla (dólares)		ingresos brutos por milla (dólares)		gastos de operación por milla (dólares)		ingresos netos por milla (dólares)		coeficiente de explotación	
	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF
1885	763	1,632	1,586	4,562	2,469	6,533	1,410	3,489	1,059	3,044	57.1	53.4
1886	742	1,664	1,594	4,587	2,449	6,605	1,557	3,559	892	3,045	63.6	53.9
1887	771	1,959	2,158	4,671	3,050	7,040	1,696	3,969	1,354	3,071	55.6	56.4
1888	794	1,436	2,549	3,375	3,468	5,170	2,053	3,651	1,415	1,518	59.2	70.6
1889	721	1,016	2,377	2,527	3,216	3,911	1,782	2,876	1,434	1,034	55.4	75.4
1890	767	930	2,512	3,057	3,433	4,335	2,138	2,863	1,295	1,473	62.3	67.5
1891	678	1,019	2,593	3,281	3,399	4,734	2,157	3,381	1,242	1,353	63.5	71.4
1892	538	1,028	2,313	3,680	2,979	5,156	1,871	3,579	1,108	1,577	62.8	69.4
1893	485	1,166	2,059	3,849	2,681	5,523	1,725	3,824	956	1,699	64.3	69.2
1894	440	1,047	1,796	2,966	2,350	4,522	1,523	3,419	827	1,103	64.8	75.6
1895	520	910	2,034	3,018	2,703	4,446	1,594	3,443	1,109	1,003	59.0	77.4
1896	550	975	2,174	3,053	2,903	4,506	1,918	3,430	985	1,077	66.1	76.1
1897	557	865	2,433	3,425	3,169	4,752	2,178	3,549	991	1,203	68.7	74.7
1898	588	1,059	2,470	4,122	3,237	5,654	2,183	4,110	1,055	1,544	67.4	72.7
1899	667	1,155	2,877	4,194	3,746	5,761	2,498	3,926	1,248	1,835	66.7	68.1
1900	682	1,272	3,188	4,594	4,101	6,297	2,822	3,749	1,280	2,549	68.8	59.5
1901	682	1,496	3,016	5,002	3,918	6,977	2,801	4,132	1,117	2,845	71.5	59.2
1902	605	1,711	2,535	5,323	3,316	7,528	2,381	4,317	936	3,211	71.8	57.3
promedio	642	1,241	2,348	3,849	3,144	5,525	2,016	3,626	1,128	1,899	63.8	67.1

Fuentes: MCRCo., Annual Reports, passim,; AGN, SCOP, 10/3175-1 y 2, 10/3176-1 al 4. Para el Atchison: Poor's Manual, No. 23, 1890; No. 28, 1895; No. 31, 1898, y No. 37, 1904.

Con el fin de hacer equiparables los datos de operación de ambas compañías, se convirtieron a dólares las cifras del Ferrocarril Central, se consideró su extensión en millas y se calcularon los ingresos y gastos no en términos absolutos, sino por milla. Los resultados se presentan en el cuadro V-18. Aunque la comparación resulta en todos los rubros favorable al Atchison, es de subrayar el hecho de que si los ingresos por pasajeros son muy superiores en la empresa norteamericana (93% en promedio), los de carga (aun en su equivalencia en dólares) lo son en mucho menor medida (64% en promedio). El Santa Fe tenía así, en promedio, ingresos brutos superiores en 76% a los de la compañía mexicana por cada milla en funcionamiento. Pero el hecho de que los gastos de operación se hayan mantenido relativamente bajos en el Central (los del Atchison los rebasaban en 80%) resulta en ingresos netos menos desproporcionados entre una y otra empresa (al menos hasta antes de que el coeficiente de explotación del Santa Fe se redujera a menos del 60%): en promedio, la diferencia en éstos es de 69%, pero en algunos años es bastante menor.

Sin embargo, esta comparación deja de lado la circunstancia que hasta aquí he propuesto como causa principal de los descalabros del Ferrocarril Central: la devaluación de la plata. Con el fin de realizar una evaluación más próxima del desempeño real de ambas empresas se elaboró una propuesta contrafactual, bajo el supuesto de que los ingresos percibidos por la explotación del Central se tradujeron a dólares en base al tipo de cambio promedio de 1885 (ver cuadro V-19). Quedan fuera de esta consideración las

modificaciones que en ese caso hubieran podido tener lugar en los ingresos del ferrocarril (como el probable aumento en el tráfico internacional, o una eventual reducción en las tarifas, etc.), y se suponen éstos como ya percibidos por la compañía.

Al anularse los efectos de la devaluación a partir de 1885 sobre los ingresos, se muestra con toda claridad la evolución en la rentabilidad económica de la empresa desde el punto de vista de su funcionamiento. Así, mientras que en los primeros años (en que el tráfico del Central aún no se había desarrollado) los ingresos por milla son notoriamente inferiores en el caso de la empresa mexicana, a partir de la década de 1890 éstos son equiparables a los del Santa Fe. En el caso de los ingresos de carga la comparación es aún más sorprendente: entre 1894 y 1901 los del Ferrocarril Central son superiores a los de la compañía norteamericana, y un par de años más tarde lo son también (en ocasiones por un monto considerable) los ingresos totales.[90] Aunque probablemente ello sea atribuible más a un mayor costo del transporte que a un tráfico más desarrollado, parece comprobar la idea de que, dejando fuera cualquier otra consideración, el funcionamiento de la empresa mexicana era tan exitoso como el de las más grandes y expansivas empresas de los Estados Unidos (ver gráfica V-19a).

---

[90] Fernando González Roa llegó ya en 1915 a conclusiones similares mediante el mismo procedimiento: "Los ferrocarriles habían producido buenas ganancias, pues sus utilidades podían ser comparables a las de varios ferrocarriles norteamericanos..." GONZALEZ ROA, 1975, p. 132.

Cuadro V-19

PROPUESTA CONTRAFACTUAL: *
Comparación entre los datos de explotación del Ferrocarril Central y el Atchison, Topeka y Santa Fe, 1885-1902

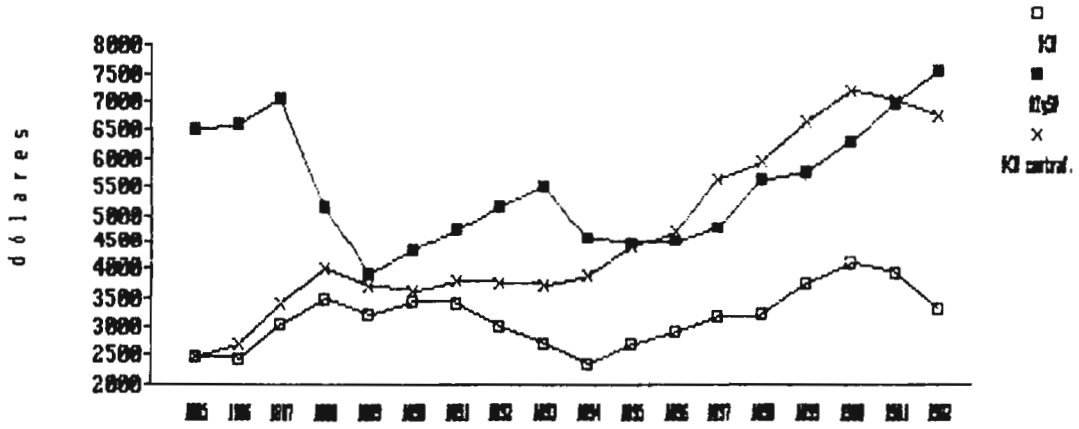
año	ingresos pasajeros por milla (dólares)		ingresos de carga por milla (dólares)		ingresos brutos por milla (dólares)		gastos de operación por milla (dólares)		ingresos netos por milla (dólares)		coeficiente de explotación	
	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF	FCM	ATySF
1885	763	1,632	1,586	4,562	2,469	6,533	1,410	3,489	1,059	3,044	57.1	53.4
1886	811	1,664	1,741	4,587	2,675	6,605	1,557	3,559	1,118	3,045	58.2	53.9
1887	857	1,959	2,398	4,671	3,389	7,040	1,696	3,969	1,693	3,071	50.0	56.4
1888	916	1,436	2,944	3,375	4,005	5,170	2,053	3,651	1,951	1,518	51.3	70.6
1889	833	1,016	2,746	2,527	3,716	3,911	1,782	2,876	1,933	1,034	48.0	75.4
1890	806	930	2,639	3,057	3,606	4,335	2,138	2,863	1,469	1,473	59.3	67.5
1891	757	1,019	2,896	3,281	3,781	4,734	2,157	3,381	1,624	1,353	57.1	71.4
1892	676	1,028	2,904	3,680	3,740	5,156	1,871	3,579	1,869	1,577	50.0	69.4
1893	670	1,166	2,845	3,849	3,705	5,523	1,725	3,824	1,980	1,699	46.6	69.2
1894	727	1,047	2,968	2,966	3,883	4,522	1,523	3,419	2,360	1,103	39.2	75.6
1895	842	910	3,293	3,018	4,376	4,446	1,594	3,443	2,782	1,003	36.4	77.4
1896	887	975	3,505	3,053	4,680	4,506	1,918	3,430	2,762	1,077	41.0	76.1
1897	989	865	4,322	3,425	5,630	4,752	2,178	3,549	3,452	1,203	38.7	74.7
1898	1,082	1,059	4,545	4,122	5,956	5,654	2,183	4,110	3,773	1,544	36.6	72.7
1899	1,182	1,155	5,093	4,194	6,633	5,761	2,498	3,926	4,135	1,835	37.7	68.1
1900	1,196	1,272	5,585	4,594	7,186	6,297	2,822	3,749	4,364	2,549	39.3	59.5
1901	1,223	1,496	5,405	5,002	7,022	6,977	2,801	4,132	4,221	2,845	39.9	59.2
1902	1,230	1,711	5,153	5,323	6,742	7,528	2,381	4,317	4,362	3,211	35.3	57.3
promedio	914	1,241	3,476	3,849	4,622	5,525	2,016	3,626	2,606	1,899	45.6	67.1

* El supuesto de esta propuesta es que los ingresos (por pasajeros, carga y brutos totales) del Ferrocarril Central se convierten a dólares al tipo de cambio promedio de 1885, mientras que los gastos de operación se convierten en base a la cotización efectiva del peso en cada año. Ello modifica tanto los ingresos netos como el coeficiente de explotación.

Fuente: Cf. cuadro V-18.

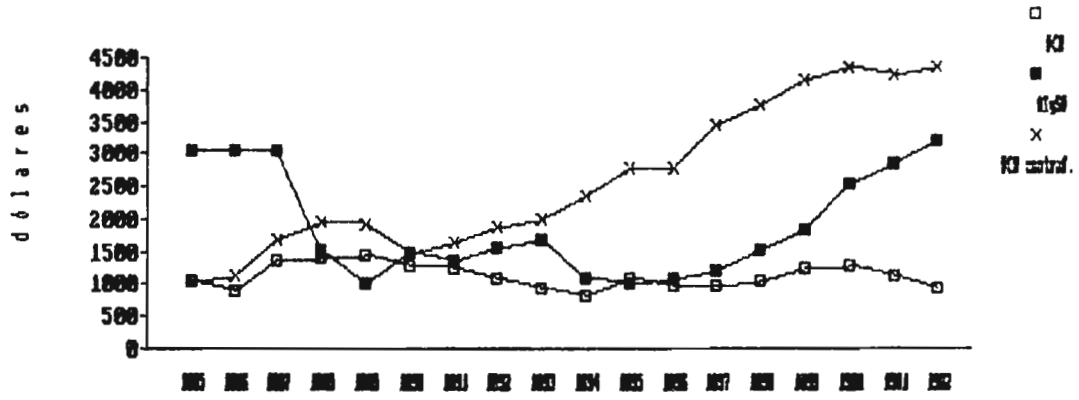
Gráfica V-19a

Ingresos brutos por milla, PCM y ATySF



Gráfica V-19b

Ingresos netos por milla, PCM y ATyS



Fuente: Cuadros V-18 y V-19.

El segundo supuesto de la propuesta contrafactual presentada en el cuadro V-19 es que los gastos de operación por milla se convirtieron a dólares al tipo de cambio efectivo de cada año. Ello por dos razones: en primer lugar, porque de mantenerse el supuesto utilizado en el caso de los ingresos, el monto de las erogaciones habría sido muy superior, pero su magnitud relativa hubiera permanecido idéntica, de manera que los ingresos netos resultantes habrían sido los mismos que en el caso del cálculo con datos reales (y tal comparación se presentó ya en el cuadro V-18). En segundo lugar, porque bajo este segundo supuesto es posible percibir el alcance de la política restrictiva adoptada por la empresa en virtud de la devaluación. El hecho que esta suposición pasa por alto es que tal política no hubiera tenido lugar, al menos no en esa medida, de no haber sido por la depreciación de la plata.

La segunda parte de la propuesta contrafactual muestra, así, que si los ingresos de la empresa no se hubieran devaluado a partir de 1885 y no obstante ésta hubiera realizado las mismas erogaciones que efectuó para mantener el ferrocarril en funcionamiento, los ingresos netos resultantes se hubieran acercado, en promedio, al doble de los del Santa Fe (ver gráfica V-19b). Pero la segunda conclusión que se desprende de esta propuesta es que, con el fin de favorecer los ingresos netos, el Ferrocarril Central invirtió en el mantenimiento de sus líneas y equipo un porcentaje muy inferior al de la empresa norteamericana, y de hecho muy por debajo del promedio erogado por ese concepto por la mayor parte de las

compañías ferroviarias norteamericanas de la época.[91]

De acuerdo con la propuesta contrafactual, el Ferrocarril Central habría empleado en promedio apenas algo más del 45% de sus ingresos en el mantenimiento de sus líneas, contra el 67% que, en promedio, erogó el Santa Fe por el mismo concepto. Sin embargo, ello no pudo suceder sin que la infraestructura y el equipo de la compañía se vieran afectados. Una parte de las economías pudo haberse realizado, como el presidente del Central lo manifestaba, mediante la compra de materiales en el interior del territorio mexicano, pagando por ellos en plata. Pero este tipo de compras poseía límites muy claros: los que imponían los eslabonamientos posibles dado el nivel de desarrollo económico del país. Podían adquirirse localmente durmientes, cemento y otros materiales de construcción y, en fechas posteriores y en corta medida, rieles y herramientas. Pero incluso en esos casos la oferta local era restringida, por lo que en todo momento se siguieron importando esos productos en cantidades nada despreciables.[92] Y aun así la parte mayor y más costosa del equipo y material rodante debía adquirirse forzosamente en el exterior, para no hablar del combustible, que escaseó en México durante todo el periodo. Como en

---

[91] Poor's Manual, varios números entre 1880 y 1903, passim. En el caso de las quince empresas ferroviarias más grandes de los Estados Unidos el coeficiente de explotación se encuentra, salvo en periodos excepcionales, entre el 65 y el 70%, y lo mismo vale para otras empresas menores cuyos datos se revisaron. Ese porcentaje coincide, por lo demás, con los datos de operación efectivos del Central y del Santa Fe, que se presentan en el cuadro 6.

[92] Diversos contratos para la importación de materiales se encuentran en AGN, SCOP, 17/209-1 (1898); 10/3209-1 (1907), entre otros.

este último caso es imposible pensar en economías que no afectaran de manera directa e inmediata la explotación, es preciso concluir que la política restrictiva se tradujo en recortes prolongados en la compra de equipo y materiales de reposición, es decir, en una disminución en la calidad de la línea, en la sobreutilización y el envejecimiento de su equipo y, consecuentemente, en la desvalorización de la propiedad considerada en su conjunto. Como esta política tampoco podía llevarse más allá de los límites exigidos por el mínimo indispensable para mantener en funcionamiento el ferrocarril, desde fines de siglo los gastos de operación empezaron a aumentar en mayor proporción que en los años anteriores. Aun más: las prolongadas economías tuvieron tal vez el efecto de obligar a gastos mayores a partir de cierto momento para reponer materiales y equipo sobreutilizados y envejecidos, lo cual explica el hecho de que por lo menos en dos ocasiones (en 1897 y en 1900) la compañía haya emitido bonos especiales para la compra de equipo, por un monto total de dos millones de dólares.

El segundo gran obstáculo que impedía que el éxito operativo del Ferrocarril Central se tradujera en términos de rentabilidad lo constituía, como mencioné antes, la sobrecapitalización de la empresa, y el hecho de que a más de su elevado monto las acciones y obligaciones se hubieran emitido en dólares. De acuerdo con los estatutos (aprobados en 1881 y modificados en 1889), la compañía estaba autorizada para emitir acciones por un monto no mayor de 20 mil pesos por kilómetro, y obligaciones por un máximo de 23 mil pesos por kilómetro. Aunque en un principio las acciones emitidas

no superaron el tope autorizado, la devaluación de la plata hizo que progresivamente el monto de las acciones fuera superior al autorizado por el gobierno en pesos mexicanos. En cuanto a los bonos y otras obligaciones el tope fue rebasado desde el primer momento, situación que se agravaría con la depreciación. A partir de cierto momento los inspectores gubernamentales encargados de vigilar el funcionamiento de la empresa llamaron la atención sobre ese hecho, argumentando que la imposibilidad para reducir drásticamente las tarifas se originaba en parte en la sobrecapitalización, y denunciando que desde 1900 la emisión no autorizada de acciones y obligaciones superaba en conjunto los 200 millones de pesos.[93] Cuando los funcionarios del Central se vieron precisados a responder a estos reclamos argumentaron que, por cuanto acciones y obligaciones eran emitidos en el extranjero, particularmente en Estados Unidos, era evidente que sus topes eran considerados en dólares, cuestión que no había tenido que explicitarse en un momento en que la paridad entre el peso y el dólar era relativamente fija pero que ahora cobraba la mayor relevancia. La empresa decía someterse a los límites autorizados por el gobierno pero en su equivalencia en dólares. Todo parece indiciar que el gobierno aceptó tal explicación, por lo cual la emisión de acciones quedó autorizada en un máximo de 20 mil dólares por kilómetro, y la de bonos y obligaciones en la cifra tope de 23 mil dólares por kilómetro.[94]

---

[93] AGN, SCOP, 10/3176-3, ff. 12 s.

[94] AGN SCOP, 10/3176-4, ff. 41 s.

El límite impuesto a la emisión de acciones fue respetado por la empresa, como se puede ver en el cuadro V-20. No obstante, como se muestra también en ese cuadro, el endeudamiento superó en todo momento, en mayor o menor medida, el máximo establecido por los estatutos. Ello, aunado al aparente malentendido en relación al tipo de moneda en el cual se fijaban los límites a la contratación de capital y deuda, se tradujo en una alta capitalización de la obra durante todo el periodo, y particularmente antes de 1900: el capital total por kilómetro de vía (sin tomar en cuenta la subvención) fluctuó entre 41 mil y 58 mil dólares de 1884 a 1901, y descendió a partir de esa fecha a entre 35 y 40 mil dólares por kilómetro (ver cuadro V-20).

Cuadro V-20

Composición del capital del Ferrocarril Central Mexicano, 1884-1907

	A C C I O N E S				D E U D A C O N S O L I D A D A				O T R A S D E U D A S *			C A P I T A L T O T A L (K) **		
año	dólares (miles)	pesos (miles)	monto/km (dls)	% del K total	dólares (miles)	pesos (miles)	monto/km (dls)	% del K total	dólares (miles)	pesos (miles)	% del K total	dólares (miles)	pesos (miles)	K por km. (dls)
1884	31,363	36,066	15,771	38.1	49,283	56,673	24,783	59.8	1,740	2,001	2.1	82,386	94,740	41,429
1885	33,171	38,701	16,681	38.6	51,324	59,881	25,809	59.7	1,452	1,694	1.7	85,947	100,276	43,220
1886	33,171	42,277	16,681	38.2	51,841	66,073	26,069	59.7	1,810	2,307	2.1	86,822	110,657	43,660
1887	36,531	47,363	18,370	37.7	57,730	74,848	29,030	59.6	2,558	3,317	2.6	96,819	125,527	48,687
1888	41,285	55,618	20,761	38.7	63,769	85,908	32,067	59.8	1,618	2,180	1.5	106,672	143,706	53,642
1889	44,918	60,547	19,097	33.2	87,661	118,163	37,269	64.8	2,684	3,618	2.0	135,262	182,328	57,506
1890	46,903	57,486	19,087	34.1	88,060	107,930	35,836	64.1	2,393	2,933	1.7	137,356	168,350	55,897
1891	47,093	61,365	17,578	33.6	89,442	116,549	33,384	63.7	3,811	4,966	2.7	140,347	182,881	52,385
1892	47,841	70,086	16,290	33.3	92,657	135,740	31,550	64.5	3,193	4,678	2.2	143,691	210,504	48,928
1893	47,844	77,143	16,099	33.4	92,705	149,477	31,194	64.7	2,815	4,538	2.0	143,364	231,159	48,240
1894	47,844	92,236	15,985	33.4	92,303	177,944	30,838	64.5	2,888	5,568	2.0	143,035	275,748	47,788
1895	47,909	90,481	16,006	33.3	93,244	176,100	31,153	64.7	2,854	5,390	2.0	144,007	271,971	48,113
1896	47,909	90,113	15,923	33.1	94,046	176,894	31,257	64.9	2,957	5,561	2.0	144,912	272,568	48,162
1897	47,915	99,327	15,224	32.7	95,052	197,040	30,201	64.9	3,563	7,386	2.4	146,530	303,752	46,557
1898	47,940	102,897	15,232	32.8	94,997	203,899	30,183	64.9	3,398	7,292	2.3	146,335	314,089	46,495
1899	47,940	99,026	14,775	32.2	96,476	199,284	29,733	64.7	4,644	9,593	3.1	149,061	307,903	45,939
1900	47,953	98,032	14,508	31.0	102,374	209,286	30,972	66.2	4,272	8,734	2.8	154,599	316,052	46,772
1901	47,955	100,284	13,958	29.0	106,481	222,673	30,993	64.4	10,800	22,585	6.5	165,236	345,541	48,095
1902	47,962	113,763	11,096	27.9	116,374	276,033	26,924	67.8	7,408	17,572	4.3	171,745	407,369	39,734
1903	47,968	114,346	10,289	29.2	116,401	277,477	24,968	70.8				164,370	391,823	35,257
1904	47,971	103,834	9,449	27.1	126,355	273,495	24,887	71.5	2,440	5,281	1.4	176,766	382,610	34,816
1905	54,626	111,142	10,757	29.4	129,109	262,684	25,424	69.6	1,770	3,601	1.0	185,505	377,427	36,529
1906	59,127	118,254	11,472	30.1	134,019	268,039	26,003	68.3	3,122	6,244	1.6	196,269	392,537	38,080
1907	59,127	118,610	11,393	28.9	138,585	278,004	26,703	67.8	6,702	13,443	3.3	204,414	410,058	39,387

* Incluye intereses vencidos, cuentas pendientes, pagarés y deuda flotante; excluye subsidios y donaciones. Algunas deudas contratadas se liquidaron, total o parcialmente, durante el mismo año, en cuyo caso se anota sólo el adeudo pendiente. Los datos para 1903 son incompletos.

** No incluye la subvención gubernamental. En 1903 no incluye el rubro "otras deudas".

Fuentes: MCRCo., Annual Reports, passim; AGN, SCOP, 10/3176-4, passim.

Los voceros y los defensores de la empresa justificaron de muchas maneras la sobrecapitalización. Argumentaban, por ejemplo, que en un país poco desarrollado como México las dificultades para adquirir y transportar materiales y equipo recargaban el camino "con uno o dos tantos más de lo que vale". Por otra parte, el escaso crédito del país en el exterior obligaba al otorgamiento de descuentos y la cesión de primas adicionales a la compra nominal para la colocación de los bonos y las acciones de la compañía.[95] Como se vio ya en un capítulo anterior, éste fue el origen de la desporporcionada sobrecapitalización de la empresa ferroviaria, independientemente de que el procedimiento encontrara una justificación razonable o no.

El sobreendeudamiento de la compañía afectaba al negocio en su conjunto, por cuanto, como bien decían los inspectores del gobierno, actuaba de modo permanente en el sentido de impedir una disminución en las tarifas que probablemente se habría traducido en un aumento en el tráfico sobre las líneas del Central. La excesiva emisión de obligaciones habría afectado especialmente a los accionistas, pero el hecho de que éstos y los acreedores fueran la mayoría de las veces las mismas personas no sólo los mantuvo a resguardo de las dificultades que el Central pudiera encontrar en su funcionamiento, sino que les permitió sacar provecho de una "inmensa deuda de capital imaginario" por la que la compañía debía responder bajo cualquier circunstancia. Como puede suponerse, los intereses causados por semejante deuda eran considerables.

---

[95] ROMERO, 1971, p. 262; COATSWORTH, 1984, p. 108 ss.

En el cuadro V-21 se presenta la composición de la deuda de la compañía y las fechas de vencimiento de las diferentes obligaciones, así como las tasas de interés de cada una de ellas. En los primeros años de explotación del ferrocarril, en que la devaluación aún no se hacía sentir con toda su fuerza, fue la escasez de ingresos lo que dificultó el pago de intereses de los 50 millones a que ascendía la deuda inicial. La primera vez que la empresa se vio imposibilitada para pagar los intereses de los bonos de primera hipoteca fue en 1886, momento a partir del cual se iniciaría una negociación que culminaría en 1889 con un plan de consolidación de la deuda, que para entonces aumentó a más de 87 millones de dólares. La consolidación parece haber sido eficaz, puesto que en los siguientes diez años el monto fundamental de la deuda consolidada aumentó tan sólo en algo menos de 9 millones de dólares, pese a haber sido ésta la década en que el precio de la plata mostró su descenso más pronunciado.[96] Sin embargo, en el cambio de siglo la deuda flotante (antes escasa) experimentó aumentos de consideración, para sumar en 1901 alrededor de 10.8 millones de dólares (ver el rubro referente a "otras deudas" en el cuadro V-20). A partir de 1902 la situación parece haber llegado a límites insostenibles, que condujeron a la empresa a la contratación de nuevos préstamos.

---

[96] La estabilidad de la deuda en los años noventa se relaciona también con la política restrictiva adoptada por la empresa no sólo en relación a las compras de equipo y materiales de reposición, sino en lo referente a la expansión de sus líneas, como se vio ya en el capítulo anterior.

Cuadro V-21

Estructura de la deuda del Ferrocarril Central Mexicano, 1884-1907 *

(dólares)

Año	bonos de la hipoteca (7%, 6% - 1911) (1)	income bonds (conv. stock) (6,400/milla)	coupon notes (10% - 188..	loan subsidy (1884)	debenture bonds of 1895 (10%)	priority cons. bonds (5% - 1939) (2)	consolidated mortgage bonds (4% - 1911) (3)	1st cons. income bonds (3% cond.-1939) (4)	2nd cons. income bonds (3% cond.-1939) (5)	income bonds registrados (3%)	bonos de equipo (5% - 1917)	bonos de equipo 2a. serie (5% - 1919)	Collateral trust (4.5% - 1907) (6)	Notas (1907) (2.5%-año, 6%) (7)	Notas y certificados (5%, 3 años) (8)	Notas y certificados (5%, 4 años)
1884	36,874,000	7,641,000	3,678,253	1,090,000												
1885	36,874,000	8,128,000	3,822,105		2,500,000											
1886	37,386,545	8,128,000	3,825,990		2,500,000											
1887	42,565,685	8,836,000	3,828,300		2,500,000											
1888	47,611,648	9,829,000	3,828,300		2,500,000											
1889	1,280,215		4,900		1,147,000	7,000,000	51,998,000	15,575,400	9,472,000	1,183,000						
1890	1,091,347		2,200			7,000,000	52,871,000	15,859,200	10,587,000	649,000						
1891	1,024,808		900			5,597,000	54,813,000	16,481,100	10,886,000	639,400						
1892	768,968		900			5,597,000	57,269,000	17,218,200	11,216,000	587,200						
1893	642,983		700			5,597,000	57,408,000	17,256,300	11,222,000	578,200						
1894	625,003		700			5,597,000	57,051,000	17,261,700	11,189,000	578,200						
1895	565,013		700			5,597,000	58,099,000	17,279,700	11,234,000	468,200						
1896	556,013		700			5,597,000	58,908,000	17,282,400	11,235,000	467,200						
1897	518,013		700			5,597,000	58,946,000	17,293,800	11,235,000	461,200	1,000,000					
1898	449,013		700			5,597,000	59,015,000	17,314,500	11,252,000	419,200	950,000					
1899	353,013		700			5,597,000	60,611,000	17,343,300	11,266,000	405,200	900,000					
1900	318,013		700			5,597,000	63,646,000	17,353,800	11,277,000	381,200	850,000	950,000				
1901	287,053		700			5,597,000	66,677,000	20,563,100	11,282,000	374,200	800,000	900,000				
1902	286,053		700			5,597,000	66,678,000	20,563,400	11,282,000	367,200	750,000	850,000	10,000,000			
1903	276,053		700			5,597,000	66,815,100	20,563,400	11,282,000	367,200	700,000	800,000	10,000,000			
1904	274,053		500			5,597,000	66,876,000	20,567,000	11,282,000	358,200	650,000	750,000	10,000,000	10,000,000		
1905	271,063		500			5,597,000	66,874,000	20,567,900	11,282,000	328,200	600,000	700,000	10,000,000	10,000,000	2,888,693	
1906	265,063		500			5,597,000	66,880,000	20,569,700	11,282,000	327,200	550,000	650,000	7,261,000	6,915,000	1,230,810	12,491,088
1907	265,063		500			5,597,000	66,880,000	20,569,700	11,284,000	325,200	500,000	600,000			1,225,000	31,338,776

* Se incluyen los rubros considerados como deuda consolidada (bonded debt); se excluyen pagarés y otras formas de endeudamiento de corto plazo, que en el cuadro 8 se designan como "otras deudas". Aunque todas las deudas son en dólares, sólo a partir de la consolidación de 1889 se especifica en cada rubro: "oro". En cuanto a la contabilidad de la deuda, en las columnas respectivas se suman al monto básico de cada deuda las fracciones pendientes, que son convertibles en ella. Para evitar confusiones, algunas designaciones de las deudas se mantienen en inglés.

(1) En enero de 1886 se dejó de pagar interés sobre estos bonos. Se acordó un plan con los acreedores para una reducción en el interés a 4% anual, y el restante 3% (o parte de él), no acumulativo, sólo en caso de ganarse. En febrero de 1889 se hizo un plan de consolidación cuyos resultados se muestran en las cinco columnas que siguen a la de "debenture bonds". Los bonos de primera hipoteca no convertidos se mantienen en esta columna.

(2) Los bonos causaban intereses pagaderos en dólares y libras, en Boston y Londres, y redimibles al 110%. Los garantiza, además de la hipoteca consolidada, el subsidio de alrededor de 20 millones de dólares ofrecido por el gobierno mexicano. Se emitieron ocho millones, uno de los cuales sólo se haría efectivo en la compra de equipo.

(3) Se autorizaron 32 mil dólares por milla, y fueron cambiados a la par a los tenedores de bonos de primera hipoteca, quienes recibieron también, por el cambio, 300 dólares de 1st consolidated income bonds. Se garantizan de la misma forma que los anteriores.

(4) Se autorizaron 9,600 dls. por milla. Se cambiaron a la par por los bonos de primera hipoteca, más un premio de 30% sobre ellos. El pago de sus intereses tenía preferencia sobre los second consolidated income bonds, pero los intereses no eran acumulativos y se pagaban sólo en caso de ganarse.

(5) Cambiados a la par por los antiguos bonos (6,400 dls. por milla). Redimibles en cualquier momento antes de 1929 al 50% en dólares. Los anteriores tenían preferencia en el pago de interés.

(6) Emitidos en 1902 por contrato con la Mississippi Valley Trust Co. Garantizados con $16,129,000 dólares de los Consolidated mortgage bonds.

(7) Emitidas en 1904 mediante contrato con la Standard Trust Co. de Nueva York. Nueve millones se utilizarían para liquidar la deuda flotante de la empresa, y el restante para fines generales.

(8) Este tipo de notas fue emitido con frecuencia a partir de 1905, y una parte se amortizaba en lapsos muy breves. Se anota en el cuadro la parte no amortizada al final del año.

Fuentes: MCRCo., Annual Reports, passim; Poor's Manual, varios números entre 1884 y 1905; AGN, SCOP, 10/3176-4, passim.

Los endeudamientos que tuvieron lugar a partir de 1902 perseguían dos objetivos principales: liquidar la deuda flotante de la compañía y proseguir el programa de expansión proyectado años atrás. Más allá de su finalidad, la deuda contraída desde entonces refleja el progresivo desplazamiento de los capitalistas de Boston y el creciente control de la empresa por los financieros de Nueva York y San Luis Misuri, a la cabeza de los cuales se encontraba H. Clay Pierce. En el último año en que se encontró en manos privadas, la deuda consolidada del Ferrocarril Central ascendía a 138.6 millones de dólares, casi 280 millones de pesos. La situación financiera de la compañía en el momento de la mexicanización era tanto más grave por cuanto una porción importante de las obligaciones contraídas se encontraba próxima a su vencimiento, como se muestra también en el cuadro V-21.

Si se observan las distintas obligaciones en que se descomponía la deuda y las fechas de su emisión, se puede notar que las primeras emisiones de bonos y cupones causaban intereses muy altos, de entre el 7 y el 10% anual. La negociación y posterior consolidación de la deuda tuvo como consecuencia una disminución en los intereses, que a partir de 1889 se establecieron a tasas de entre el 2.5 y el 5% anual, a cambio de lo cual, sin embargo, se operó una nueva sobrecapitalización que debió compensar con mucho la rebaja en las tasas de interés. En efecto, como se apunta en el mismo cuadro, la consolidación de la deuda no sólo impuso nuevas obligaciones por un monto de siete millones de dólares, con un interés del 5% anual y redimibles al 110% en oro, sino que infló el

valor de los bonos de primera hipoteca contratados originalmente al otorgar bonos consolidados a la par y una prima adicional de 300 dólares de bonos de ingreso por cada bono hipotecario, y bonos de ingreso cambiados también a la par por los primeros, más un premio del 30% sobre ellos. Sin tomar en cuenta los bonos prioritarios emitidos por primera vez (y cuyo precio de venta fue seguramente inferior a su valor nominal), es probable que los 35 millones de dólares que sirvieron para adquirir acciones, bonos de ingreso y los bonos de primera hipoteca que constituían la deuda inicial, incrementados tan sólo por el concepto de acumulación de intereses de estos últimos a 47 millones de dólares, se hubieran multiplicado por la magia de la consolidación hasta constituir los 77 millones de dólares que ahora importaba la deuda del Central.

Alrededor de 25 millones de dólares de la deuda primitiva se convirtieron en 1889 en income bonds, con un interés máximo del 3%, no acumulativo y condicionado a los ingresos de la empresa. Si se exceptúan estos últimos, el interés anual que la compañía del Central estaba obligada a pagar fluctuó entre los 2.5 y los 3.5 millones de dólares entre 1884 y 1903, o un interés del 12% anual sobre el capital real adelantado originalmente. A partir de entonces el nuevo endeudamiento elevó el monto de los intereses hasta algo más de 4.5 millones de dólares. Si a ello se sumaran los intereses causados por los income bonds (a los que he llamado "intereses condicionados"), la empresa habría debido pagar entre 3.5 y 5.5 millones de dólares al año por concepto de intereses (ver cuadro V-22).

Sin embargo, el Ferrocarril Central estaba muy lejos de tener los ingresos suficientes en dólares como para pagar la parte no obligada de los intereses de su deuda. En el cuadro V-22 se muestra la relación entre los ingresos netos y los intereses de la deuda entre 1884 y 1907. Salvo en unos cuantos años, los intereses pagados por la compañía rebasaron los ingresos netos resultantes de la explotación del ferrocarril, lo cual fue posible en virtud de que el subsidio otorgado por el gobierno mexicano fue depositado en un fondo de garantía, una parte del cual podía utilizarse anualmente como complemento de los productos líquidos para el pago de los intereses. Aun así, los intereses causados por la deuda (incluso dejando fuera los intereses condicionados) fueron superiores a los que la compañía estuvo en situación de pagar en 20 de los 24 años que contempla el cuadro. Consecuentemente, sólo en cuatro años se pudo hacer efectivo algún interés (por lo demás insignificante) a los income bonds. Como es de suponerse, la empresa difícilmente se encontró en condiciones de pagar dividendos a sus accionistas, cosa que éstos, en su calidad de acreedores, no lamentarían demasiado.

Cuadro V-22

Relación entre ingresos netos e intereses en el Ferrocarril Central, 1884-1907
(dólares)

año	(1) ingresos netos	(2) intereses pagados	(1) - (2)	(3) intereses causados (obligados)	intereses causados (condicionados)	intereses causados (totales)	(2) - (3)	(1) - (3)
1884	1,150,276	294,759	855,517	2,949,006	0	2,949,006	(2,654,247)	(1,798,730)
1885	1,308,330	1,335,597	(27,202)	3,213,391	0	3,213,391	(1,877,794)	(1,905,061)
1886	1,102,063	1,116,223	(14,151)	3,249,657	0	3,249,657	(2,133,434)	(2,147,594)
1887	1,673,047	1,820,990	(147,943)	3,612,428	0	3,612,428	(1,791,438)	(1,939,381)
1888	1,748,459	1,926,842	(178,383)	3,965,645	0	3,965,645	(2,038,803)	(2,217,186)
1889	2,096,057	2,039,643	56,414	2,669,725	751,422	3,421,147	(630,082)	(573,669)
1890	1,978,157	2,434,582	(456,425)	2,560,704	793,386	3,354,090	(126,122)	(582,548)
1891	2,044,990	2,360,555	(315,565)	2,563,289	821,013	3,384,302	(202,734)	(518,298)
1892	2,021,515	2,667,769	(646,254)	2,642,054	853,026	3,495,080	25,715	(620,539)
1893	1,764,823	2,667,769	(902,946)	2,638,525	854,349	3,492,874	29,244	(873,702)
1894	1,538,693	2,306,888	(768,195)	2,622,986	853,521	3,476,507	(316,098)	(1,084,293)
1895	2,063,157	2,306,600	(243,443)	2,657,407	855,411	3,512,818	(350,807)	(594,250)
1896	1,841,516	2,320,533	(479,017)	2,689,107	855,522	3,544,629	(368,574)	(847,591)
1897	1,937,483	2,423,183	(485,700)	2,737,787	855,864	3,593,651	(314,604)	(800,304)
1898	2,062,805	2,476,517	(413,712)	2,731,957	856,995	3,588,952	(255,440)	(669,152)
1899	2,516,961	2,459,225	57,736	2,786,157	858,279	3,644,436	(326,932)	(269,195)
1900	2,628,577	2,583,593	44,984	3,029,387	858,924	3,888,311	(445,794)	(400,810)
1901	2,384,598	2,757,322	(372,724)	3,063,250	955,353	4,018,603	(305,928)	(678,651)
1902	2,513,384	3,125,382	(611,998)	3,508,010	955,362	4,463,372	(382,628)	(994,626)
1903	2,568,661	3,367,580	(798,919)	3,507,794	955,362	4,463,156	(140,214)	(939,133)
1904	3,322,872	3,649,817	(326,945)	3,754,820	955,470	4,710,290	(105,003)	(431,948)
1905	4,294,664	4,065,659	229,005	3,893,065	955,497	4,848,562	172,594	401,599
1906	4,284,983	4,305,691	(20,708)	4,229,135	955,551	5,184,686	76,556	55,848
1907	5,179,810	4,426,027	753,783	4,666,549	955,611	5,622,160	(240,522)	513,261

Nota: los números negativos aparecen entre paréntesis.

Fuente: Cuadros V-17 y V-21.

Si se llevara adelante la propuesta contrafactual presentada antes se obtendría, con todas las salvedades del caso, una estimación, si bien remota, del peso que tuvo la devaluación de la plata sobre el pago de intereses del Ferrocarril Central. En el cuadro V-23 se presentan los resultados de tal ejercicio, bajo los mismos supuestos asumidos antes en cuanto a los ingresos y los gastos de explotación y suponiendo ahora que el monto de la deuda y sus intereses permanecieron idénticos a los de la situación efectiva. El resultado es que, una vez transcurridos los primeros años de explotación del Central (en los que la insuficiencia del tráfico constituía la principal restricción al pago de intereses), los ingresos netos de la compañía hubieran sido suficientes para pagar tanto los intereses obligados como los condicionados de su deuda, y a partir de 1893 hubieran dejado un excedente (que desde 1897 rebasaría el 6% anual sobre el capital accionario) para el pago de dividendos.

Cuadro V-23

Relación entre ingresos netos e intereses según propuesta contrafactual
Ferrocarril Central Mexicano, 1884-1907
(dólares)

año	ingresos brutos (dls, 1885)	gastos de exp. (reales)	(1) ingresos netos (contrafact.)	(1) - intereses obligados	(1) - intereses totales	tasa de utilidad sobre las acciones (contrafactual)
1884	3,207,458	2,103,960	1,103,498	(1,845,508)	(1,845,508)	
1885	3,050,900	1,742,570	1,308,330	(1,905,061)	(1,905,061)	
1886	3,306,440	1,924,693	1,381,746	(1,867,911)	(1,867,911)	
1887	4,188,287	2,095,971	2,092,315	(1,520,113)	(1,520,113)	
1888	4,949,179	2,537,768	2,411,411	(1,554,234)	(1,554,234)	
1889	5,431,636	2,605,291	2,826,345	156,620	(594,802)	
1890	5,507,462	3,264,535	2,242,927	(317,777)	(1,111,163)	
1891	6,295,004	3,591,376	2,703,628	140,340	(680,673)	
1892	6,825,305	3,414,249	3,411,055	769,002	(84,024)	
1893	6,841,174	3,185,441	3,655,733	1,017,208	162,859	.3
1894	7,221,946	2,832,020	4,389,926	1,766,940	913,419	1.9
1895	8,138,906	2,964,839	5,174,067	2,516,660	1,661,249	3.5
1896	8,749,294	3,585,621	5,163,673	2,474,566	1,619,044	3.4
1897	11,010,152	4,259,329	6,750,822	4,013,036	3,157,172	6.6
1898	11,647,103	4,268,346	7,378,757	4,646,800	3,789,805	7.9
1899	13,372,530	5,036,237	8,336,293	5,550,136	4,691,857	9.8
1900	14,762,586	5,796,610	8,965,977	5,936,590	5,077,666	10.6
1901	14,993,828	5,980,792	9,013,036	5,949,786	4,994,433	10.4
1902	18,112,432	6,395,859	11,716,573	8,208,563	7,253,201	15.1
1903	21,482,658	7,945,836	13,536,822	10,029,028	9,073,666	18.9
1904	22,245,242	8,667,913	13,577,329	9,822,509	8,867,039	18.5
1905	23,249,764	9,037,805	14,211,959	10,318,894	9,363,397	17.1
1906	25,049,666	10,328,053	14,721,613	10,492,478	9,536,927	16.1
1907	30,259,978	12,419,769	17,840,209	13,173,660	12,218,049	20.7

Nota: los números negativos aparecen entre paréntesis.

Fuentes: Cuadros V-19, V-20 y V-22.

Ello permite enfatizar una vez más el terrible impacto que la devaluación de la plata tuvo sobre las finanzas del ferrocarril, pero no debe ocultar el hecho de que un segundo factor que condicionó la insolvencia del Central lo constituyó la sobrecapitalización, y particularmente el sobreendeudamiento de la compañía. Para acudir de nuevo a la comparación con sus similares norteamericanas, digamos que mientras que en el caso del Ferrocarril Central el capital por milla (incluidas acciones, obligaciones y otras formas de endeudamiento, pero excluido el subsidio) ascendía en 1889 a más de 90 mil dólares, en el Santa Fe éste alcanzaba apenas algo más de 44 mil dólares, y el promedio de capitalización en los quince principales ferrocarriles de Estados Unidos era aún menor: 41,972 dólares por milla en funcionamiento.[97]

En consecuencia, las finanzas del ferrocarril se fueron deteriorando con el paso de los años, no obstante el buen desempeño de la empresa en el terreno de la explotación. Pese a las dificultades experimentadas con particular fuerza en los noventas, la compañía del Central reemprendió su programa de expansión al iniciarse el siglo XX. Al riesgo que ello entrañaba se sumó el que la extensión de las vías se reasumió con excesiva rapidez e implicó en más de un caso la adquisición de líneas parcial o totalmente construidas por las que se pagó un precio exagerado. En vísperas de la mexicanización, la empresa se encontraba en franco riesgo de intervención por parte de los acreedores.[98]

---

[97] SECOND ANNUAL REPORT..., 1890, cuadro II, pp. 206-267.

[98] GONZALEZ ROA, 1975, pp. 135 ss.

Conclusiones.

Un estudio detallado de la política tarifaria adoptada en los inicios del funcionamiento del Ferrocarril Central permite concluir que, a diferencia de lo que muchas veces se ha supuesto, las tarifas de esta empresa no entrañaban privilegios especiales para el comercio de importación y exportación ni para los recorridos de larga distancia implicados por éste. El tráfico beneficiado por las tarifas de 1885 era el de distancias medias, que favorecían una mayor integración regional e interestatal. Por lo que respecta al volumen, se privilegiaba el transporte en carro por entero, lo cual ciertamente actuaba en provecho de los grandes fletadores que remitían sus productos al mercado interno o al de exportación.

La vinculación, en términos de propiedad, del Ferrocarril Central con una empresa norteamericana con la que se conectaba físicamente en la frontera tendió a distorsionar el costo del transporte directo entre puntos de embarque en Estados Unidos y la ciudad de México, impidiendo que en la aplicación de las tarifas reinara el principio de "la más perfecta igualdad". Sin embargo, los efectos de ese fenómeno parecen haber sido limitados, y disminuyeron aún más a partir del momento en que el comercio internacional empezó a concentrarse en el puerto de Tampico.

Si se analizan en términos generales, los cambios en la política tarifaria que se realizaron desde los inicios de la década de 1890, pero sobre todo a partir de 1898, revelan una tendencia a la igualación relativa de los costos de transporte o, si se quiere, a la disminución de los privilegios anteriormente concedidos a las

distancias medias y al transporte en carro por entero. Ello no significa que en 1907 fuera lo mismo fletar un producto en primera que en doceava clase, o que se impusiera una tarifa idéntica a los recorridos más largos que a los breves, pero sí que la distancia entre las tarifas aplicables en uno y otro caso era entonces mucho menor que la que se percibía en los momentos iniciales de la explotación del ferrocarril. Este hecho, que contravenía en parte los principios de economía ferroviaria que guiaron a la empresa en los primeros años, perseguía la finalidad de obtener un aumento en las tarifas --y por esa vía, en los ingresos de la empresa-- que se adecuara a las rígidas estipulaciones del contrato que imponían topes estrictos al precio del transporte.

El gobierno desempeñó un papel importante en la regulación de las tarifas, en el mantenimiento de sus topes y en la vigilancia de su cumplimiento, incluso bajo las difíciles condiciones impuestas por la devaluación y la crisis económica de los años noventa. En esa misma década, sin embargo, la actividad reguladora del Estado encontró una barrera en la asociación entre las empresas ferroviarias para el reparto del tráfico proveniente de ciertos puntos del exterior o el mantenimiento de tarifas aceptables para sus intereses. Aun entonces se emprendieron acciones encaminadas a vigilar el funcionamiento de los ferrocarriles y restringir ciertas prácticas perjudiciales al tráfico, que fueron eficaces sólo hasta cierto punto. Aunque el asunto no se ha investigado con la profundidad debida, es posible que la mexicanización de las compañías en la primera década del siglo diera paso a un mayor control sobre ellas

y, particularmente, sobre su política tarifaria.

La rentabilidad de los ferrocarriles, como la de otras empresas de importancia encabezadas por capitalistas extranjeros, fue materia de polémica durante el porfiriato.[99] De hecho, un aspecto de la leyenda negra en torno al régimen encabezado por Porfirio Díaz lo constituyó la supuesta entrega de las riquezas nacionales (a las que se suponía infinitas y al alcance de la mano) a los extranjeros (a quienes se tenía por enemigos del interés nacional). Francisco Bulnes desmintió, en su característico tono exaltado, estos y otros elementos de la ideología antiporfirista:

> Para crear o exaltar el odio de las masas mexicanas a los extranjeros, los amigos del pueblo las han convencido de una falsedad: que los capitalistas extranjeros se ocuparon, durante los 34 años de régimen tuxtepecano, en desvalijar a los mexicanos de sus maravillosas e inagotables riquezas. La verdad enseña lo contrario; son los mexicanos los que han robado a los extranjeros, haciéndolos caer en malos negocios de buena o mala fe... En México, el capital extranjero le ha pegado a buenos y a muy buenos negocios; pero yo afirmo, con cifras irreprochables, que lo que ha perdido el capitalismo extranjero en México, por malos negocios, es muy superior a lo que ha ganado en buenos negocios.[100]

David Pletcher coincide con esta opinión, al menos en lo que respecta al hecho de que "nunca podrá calcularse cuántas docenas de compañías norteamericanas sucumbieron rápidamente, en contraste con las pocas que lograron grandes dividendos".[101] En un contexto como ése, es preciso reconocer que, hasta donde sus trabas estructurales

---

[99] Cf., entre muchos otros, ROMERO, 1971; GURZA, 1911, y GONZALEZ ROA, 1975.

[100] BULNES, 1960, pp. 153, 163.

[101] PLETCHER, 1958, p. 299.

y las circunstancias de la época lo permitieron, el Ferrocarril Central Mexicano resultó ser un buen negocio. Realizó un programa de expansión audaz que lo llevó a controlar la cuarta parte del sistema ferroviario nacional y lo realizó con éxito, obteniendo incrementos constantes y a veces considerables en su tráfico y en sus ingresos. Lo hizo respetando en términos generales los topes impuestos por el Estado a las tarifas y frecuentemente cobrando menos de lo estipulado con el fin de mantener sus ingresos o eliminar a los posibles competidores. Acaso todo ello hubiera dado como resultado un negocio solvente y rentable, de no haber sido por un rasgo de origen: vinculada estrechamente a los intereses del exterior, su destino financiero se ligó desde el inicio a las condiciones impuestas por ellos, y en los mismos términos debía responder a los compromisos adquiridos.

La paradoja de una empresa exitosa en el terreno de la explotación pero insolvente desde el punto de vista financiero se resuelve en este caso mediante la intervención de dos circunstancias: la devaluación de la plata y la sobrecapitalización. La primera posee toda la apariencia de una circunstancia externa, en principio ajena a la existencia de la empresa en cuanto tal. No lo es, sin embargo, si se atiende al hecho de que los principales males acarreados por la devaluación fueron provocados por las múltiples vinculaciones que esa empresa poseía con el extranjero, si bien es imposible establecer aquí hasta qué punto ello pudo haberse evitado. En cuanto a la sobrecapitalización de la compañía, si bien un problema inherente en principio a su manejo interno, se relacio-

na también estrechamente con las circunstancias en que la obra se construyó y debió funcionar. La apremiante necesidad de construir el ferrocarril, la escasez de capital generado internamente y el pobre crédito del país en el exterior, conspiraron desde el inicio de la obra contra una solución menos onerosa de los problemas relativos al financiamiento del Central. En este punto, sin embargo, no debe eximirse al gobierno mexicano de haber propiciado y posteriormente tolerado la formación de una enorme deuda de capital ficticio que pesaría definitivamente sobre las finanzas de la empresa. Si se toma en cuenta el efecto desastroso que la depreciación implicó para una compañía tremendamente sobrecapitalizada en oro, lo que causa sorpresa es que ésta haya sido capaz durante un buen tiempo de enfrentar una deuda muy superior a su valor real.

Los descalabros financieros del Central no afectaron mayormente a sus propietarios, quienes percibieron como acreedores un rédito por encima del que respaldaba su inversión original. La empresa, en cambio, terminaría por resultar costosa al erario público, pues si los recursos otorgados como subvención se habían establecido de antemano, la decisión de adquirir el control sobre la compañía en la primera década de este siglo lo obligaría a nuevos desembolsos y a un endeudamiento oneroso para el país. Con todo, si las líneas férreas hubieran resultado benéficas para los sectores productivos y las regiones afectadas por su paso, podría decirse sin mucho temor que el ferrocarril fue una buena obra. De algunos aspectos de este problema me ocuparé en el siguiente capítulo.

VI. EL TRANSPORTE DE CARGA POR EL FERROCARRIL CENTRAL

El propósito de este capítulo es estudiar el tráfico de carga del Ferrocarril Central. Para ello, haré uso de las estadísticas de la empresa que desglosan la carga por producto y por estación en cuatro años del periodo que abarca su funcionamiento durante el porfiriato. La utilización de datos por estación y no, como se ha hecho ya en otras investigaciones, de totales por producto o por grupos de productos, posee algunas ventajas que vale la pena mencionar. Aunque siempre se ha reconocido que el impacto del transporte ferroviario no fue uniforme (ni en el sentido geográfico ni en el sectorial), sólo la evolución de los embarques en el nivel local o regional permite discernir y hasta cierto punto precisar la naturaleza, magnitud y heterogeneidad de los efectos de la comunicación ferroviaria sobre los sitios afectados por su paso. El análisis del volumen, el tipo de productos y la dirección y distancia probable de sus recorridos en cada región recrea la imagen del papel de los ferrocarriles, o lo hizo para mí, al menos en dos sentidos: si por un lado obliga a matizar y diferenciar su efecto modernizador en muchos casos en el plano local o regional, por el otro conduce a enfatizar la importancia del ferrocarril desde el punto de vista de la comunicación interior, frente al enfoque que sobrestimaba su peso en la vinculación con el exterior.

Como mencionaba antes, este tipo de información ha sido poco utilizado en las investigaciones sobre los ferrocarriles en México. El trabajo pionero de John Coatsworth, que posee, entre otros, el enorme mérito de abarcar una gran parte de las líneas férreas

existentes en el país durante el porfiriato, se ve obligado por su naturaleza comprensiva a utilizar solamente los resúmenes sobre la composición de la carga total de las líneas, incluidos a partir de cierto momento (y para algunos años) en los informes que los funcionarios de las compañías presentaban anualmente al gobierno. En el caso específico del Ferrocarril Central, el autor hace uso de la estadística, esa sí desglosada, incluida en el primer informe presentado por la compañía a sus accionistas tras la terminación de la línea troncal en 1884, pero sólo para extraer de ella los resultados globales.[1] Algo similar sucede con el trabajo de Parlee acerca de los ferrocarriles Central y Nacional, cuyo aporte principal consiste en la consideración del impacto regional de los ferrocarriles en el norte de México, sobre todo en lo concerniente a su vinculación con el exterior.[2] La tesis de Schmidt sobre las empresas ferroviarias que atravesaron los estados de Veracruz y Puebla constituye un avance en el estudio de los efectos específicos de la comunicación ferroviaria en el nivel regional, y en ese sentido se aproxima a las intenciones de mi investigación.[3]

Para estudiar con mayor detalle tanto el tipo como el origen de los productos transportados, es preciso complementar la información resumida acerca de la composición de la carga de los ferrocarriles con las estadísticas sobre embarques por estación de las empresas ferroviarias. Esto no es, sin embargo, una tarea

---

[1] Cf. COATSWORTH, 1984.

[2] PARLEE, 1981.

[3] SCHMIDT, 1974.

fácil, en primer lugar, en razón de la escasez de fuentes disponibles. Para el caso del Ferrocarril Central se cuenta con resúmenes de carga total por productos para los años de 1901 y 1904 a 1907, y con estadísticas desglosadas por producto y por estación para 1884, 1893, 1899 y 1901.

El primer año posee la limitación de ser el mismo en que la línea troncal se concluyó, por lo que la estadística para las divisiones unidas del norte y del sur sólo incluye en realidad desde abril de 1884. Ello podría actuar en el sentido de subestimar ligeramente la carga total anual de la línea troncal (si bien incluye las cargas separadas de las dos divisiones en los primeros meses del año), pero la limitación es sólo relativa, pues refiere en todo caso a aquellos productos que hubieran necesitado transportarse entre la división del sur (de la ciudad de México a Zacatecas) y la del norte (desde Paso del Norte hasta Fresnillo, en el mismo estado). Entre otras limitaciones en el mismo sentido podrían mencionarse las variaciones en las tarifas, la complejidad y poca claridad en la clasificación de productos, así como la inexperiencia de empleados y fletadores en la utilización del nuevo medio de transporte, pero todo ello formaba parte de la situación prevaleciente en los inicios de la era ferroviaria. La principal ventaja de ese año consiste precisamente en eso: muestra cuál era la composición de la carga ferroviaria en el año uno de funcionamiento de la primera línea que atravesó el territorio nacional desde el centro del país hasta la frontera norteamericana.

Desafortunadamente, las últimas estadísticas desglosadas de la

carga del Ferrocarril Central corresponden a 1901, casi una década antes del fin de la era porfirista y seis años antes de la mexicanización. La posibilidad de comparar los resultados de la explotación de ese año con los datos globales correspondientes a los años siguientes hasta 1907 y el hecho de que en el lapso intermedio no se perciba ningún cambio significativo permite, con todo, sugerir que para ese momento las principales tendencias se habían definido ya con claridad, y que las ideas propuestas a partir de las estadísticas poseen validez para el resto del periodo. Los años intermedios que ofrecen este tipo de información son de enorme utilidad: permiten, por una parte, ubicar con relativa precisión cuándo surgieron las tendencias identificables en la primera década de 1900 y observar la evolución del proceso con mayor detalle. En el caso de las estadísticas de 1893, son útiles también por tratarse de un año atípico, en el que la crisis económica iniciada en 1892 refleja algunos de sus principales efectos.

Pese a que la intención de esta parte de la tesis es arrojar luz sobre los procesos implicados por la expansión ferroviaria en base a las estadísticas más detalladas sobre los embarques, en muchos sentidos fue preciso complementar éstas con los datos aportados por los informes globales. La forma en que se capturó y clasificó la información de las primeras, y los criterios bajo los cuales ésta se combinó con los segundos se presenta en un apéndice metodológico al final del trabajo.

Dirección y distancia recorrida por los embarques.

Las estadísticas de carga por estación nos hablan, naturalmente, del punto de partida de los embarques, pero no de su destino. Este sólo podemos conocerlo indirectamente y de manera aproximada mediante la combinación de dos tipos de datos contabilizados por la empresa. En primer lugar, la dirección de la carga, que la compañía indicaba mediante la división del volumen total por estación en dos columnas: la del Norte y la del Sur. En segundo lugar, la determinación del número de toneladas transportadas un kilómetro, a partir de las cuales es posible calcular la distancia media recorrida por el total de los embarques para cada estación durante los cuatro años considerados. Al cruzar ambos datos se puede conocer el radio aproximado del movimiento de la carga, aunque con ciertas limitaciones. En efecto, las estadísticas no especifican la dirección y la distancia para cada producto o tipo de productos transportado, por lo que en las estaciones que combinaban un alto volumen y una gran variedad de artículos el promedio obtenido oculta la probable diversidad de sus destinos. Con todo, en los muy numerosos casos en que las estaciones embarcaban un sólo producto o tipo de productos, la dirección y la distancia de los embarques suelen indicar con bastante precisión sus destinos más frecuentes. Si en estos casos el resultado de cruzar la información es bastante diáfano, en otros en los que la carga local se componía de dos tipos básicos de productos (por ejemplo, productos minerales y artículos de consumo) es también posible discernir sus rutas principales.

Las estimaciones sobre la distancia media recorrida por los embarques del Central (en su línea troncal) apuntan a un aumento constante entre 1884 y 1899, y a una ligera disminución en 1901: en 1884 esa distancia promedió 328 kilómetros para toda la línea; aumentó hasta 460 en 1899 y disminuyó a 440 en el último año considerado. Los informes de la empresa indican que esta distancia se mantuvo, en promedio, hasta 1907. Un recorrido medio de 440 kilómetros parece ciertamente corto si se considera que la línea troncal del Central poseía casi 2,000 kilómetros de extensión. Pero resulta aún inferior si se dejan fuera del cálculo las dos estaciones en que se embarcaba la carga de importación (en el caso de la línea troncal, Paso del Norte-Ciudad Juárez y El Paso, Texas) y la que visiblemente originaba la mayor variedad de embarques a la mayor distancia: el Distrito Federal. Estas tres estaciones aportaban el 39% de la carga total del ferrocarril en 1884, alrededor del 20% entre 1893 y 1899 y el 15.2% en 1901, e influían entonces de manera determinante en la distancia promedio (ponderada de acuerdo al volumen de carga) de toda la línea, que en ellas giraba en torno a los 800 kilómetros desde 1893.

Si se excluyen, pues, estas tres estaciones de características excepcionales, pueden distinguirse claramente dos zonas en la línea troncal, de acuerdo a la distancia media de los recorridos de sus embarques: la del sur (desde la primera estación después del Distrito Federal hasta Arellano, inmediatamente anterior a

Aguascalientes) con un promedio ponderado conforme al volumen de carga que tocó su máximo alcance en 1884 (258 kilómetros), disminuyó a 167 en 1893, aumentó de nuevo en 1899 (con 217 kilómetros), y regresó a la media de 1893 en el último año (168 kilómetros). La del norte, desde Aguascalientes hasta la última estación antes de Ciudad Juárez, con un radio de recorrido creciente desde 1884: 406 kilómetros en ese año; 471 en 1893, 475 en 1899 y 532 en 1901.

La diferencia se explica por circunstancias geográficas y de la composición de la carga embarcada: en el sur la distancia entre las estaciones, la extensión territorial de los estados y la distancia entre ellos es muy inferior a la que se observa en el norte, lo cual se hace evidente con sólo apuntar que entre la primera y la última estación dentro del estado de Chihuahua existía una distancia de 700 kilómetros. Además, parece ser que en el sur la carga destinada al intercambio regional tenía el mayor peso en términos de volumen. En el norte la mayor distancia promedio alcanzada por los embarques se deriva de una combinación de factores: en primer lugar, los movimientos regionales requerían recorridos mayores, incluso en casos en los que la carga no abandonaba los márgenes de un mismo estado. En segundo lugar, el dinamismo del norte lo llevó a desempeñar un papel cada vez más importante en el abastecimiento del sur: el algodón de La Laguna se

---

[4] Una lista de todas las estaciones consideradas en la línea troncal y los ramales del Ferrocarril Central se incluye en los dos cuadros del Apéndice metodológico, que pueden ser de utilidad para ubicar las estaciones a que me refiero en el texto de este capítulo.

transportaba hasta zonas próximas al Distrito Federal para su consumo industrial; el ganado de Chihuahua encontró mercados importantes en la porción sur de la línea, y muchos productos de la naciente industria manufacturera de la región se consumían en el centro y sur del país. Finalmente, una parte significativa de la carga norteña estaba compuesta por minerales, y tanto en su traslado a las beneficiadoras u otros sitios de producción como al mercado exterior podían requerir recorridos más largos que el promedio del sur.[5]

Un promedio no ponderado de la distancia recorrida por todos los embarques del Central (en su línea troncal) resulta muy inferior a los 440 kilómetros antes apuntados: apenas alrededor de 260 kilómetros para 1901. Aunque esta forma de cálculo deja fuera el importante dato del volumen transportado, permite apuntar otra consideración de interés: las estaciones con menor volumen de carga embarcaban sus productos para recorridos en general mucho más cortos que las que concentraban grandes volúmenes. El dato es relevante porque la mayor parte de las estaciones que la empresa mantuvo en operación durante estos años se encontraban en ese caso: en 1901 el 65% de las estaciones abiertas al tráfico embarcaron tan sólo el 8% de la carga total de la línea troncal del Ferrocarril

---

[5] Algunos estudios sobre el periodo han sobrestimado el papel de las exportaciones en la carga ferroviaria, lo que a su vez ha conducido a exagerar los recorridos de larga distancia por el ferrocarril. En su momento veremos que, contrariamente a lo que se ha pensado hasta ahora, la carga de los productos que la empresa agrupó como minerales no siempre podía identificarse con la carga de exportación, aunque por su naturaleza misma representara grandes volúmenes y sus recorridos fueran, en ocasiones, a distancias relativamente largas.

Central. Los embarques en estas estaciones solían limitarse a la producción agrícola local que se conducía hasta las ciudades más próximas, lo cual cuestiona la idea muy difundida de que el transporte de corta distancia por el ferrocarril era incosteable, o se encontraba al menos en desventaja frente a las vías no ferroviarias. En general, los datos que ofrece la compañía sobre la distancia recorrida por sus embarques sugieren de inmediato que el transporte de larga distancia por el ferrocarril ha sido sobrestimado en las investigaciones sobre el tema: el transporte en distancias mayores prevaleció en una porción de la línea, por cierto en aquélla en la que la menor concentración demográfica y las dimensiones del territorio obligaban a mayores recorridos para conectar los mercados, y aun en esta porción caracterizó a cierto número de estaciones que embarcaban volúmenes importantes que sólo algunas veces se relacionaban con el mercado de exportación. Más allá de estas consideraciones generales, la combinación de datos sobre la distancia y la dirección de los embarques nos será de mucha utilidad al analizar distintos aspectos del transporte de carga por el Ferrocarril Central.

Estaciones y concentración de la carga.

En los 17 años en que se ubican las estadísticas de carga por estación se registraron más de 160 estaciones en la línea troncal,[6] muchas de las cuales fueron, sin embargo, de existencia efímera. Muchas estaciones se abrieron al tráfico después de 1884, pero

[6] A ellas se sumaron en el curso de los años las que se abrían en los ramales, que llegaron a ser alrededor de 160 en 1901.

muchas otras se cerraron o cambiaron de nombre. Entre las que prevalecieron se cuentan algunas en las que no se embarcó una sola tonelada en ninguno de los años considerados. En el cuadro VI-1 se presenta el número de estaciones en funcionamiento durante los cuatro años, así como una clasificación de acuerdo al volumen de carga remitido.

Cuadro VI-1

CONCENTRACION DE LA CARGA POR ESTACION EN LA LINEA TRONCAL DEL FERROCARRIL CENTRAL
1884-1901

	1884				1893			
Categoría de la estación	Numero de estaciones	% del total	Carga anual (toneladas)	Carga anual (% del total)	Número de estaciones	% del total	Carga anual (toneladas)	Carga anual (% del total)
1a. 3000 tons. o más	12	10.81	127,882.5	80.86	34	24.29	321,925.5	82.45
2a. menos de 3000 tons.	9	8.11	16,196.5	10.24	26	18.57	52,597.3	13.47
3a. menos de 1000 tons.	10	9.01	6,990.1	4.42	13	9.29	9,925.6	2.54
4a. menos de 500 tons.	24	21.62	5,754.1	3.64	19	13.57	5,307.9	1.36
5a. menos de 100 tons.	56	50.45	1,322.7	.84	48	34.29	703.0	.18
sumas	111	100	158,145.9	100	140	100	390,459.3	100

	1899				1901			
Categoría de la estación	Número de estaciones	% del total	Carga anual (toneladas)	Carga anual (% del total)	Número de estaciones	% del total	Carga anual (toneladas)	Carga anual (% del total)
1a. 3000 tons. o más	45	33.33	775,015.4	90.85	52	35.14	802,390.9	92.10
2a. menos de 3000 tons.	37	27.41	64,774.0	7.59	29	19.59	49,492.8	5.68
3a. menos de 1000 tons.	12	8.89	8,526.6	1.00	17	11.49	14,148.6	1.62
4a. menos de 500 tons.	13	9.63	3,956.8	.46	16	10.81	4,355.2	.50
5a. menos de 100 tons.	28	20.74	829.3	.10	34	22.97	788.0	.09
	135	100	853,102.2	100	148	100	871,175.6	100

Nota: los datos refieren únicamente a la linea troncal.

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

En el primer año puede percibirse un alto grado de concentración de la carga: 12 de las 111 estaciones en funcionamiento embarcaron el 81% del tonelaje total, y en apenas 21 estaciones se concentró el 90% de éste. En la siguiente década el número de estaciones en las que se embarcaban más de mil toneladas al año se incrementó de manera considerable: 60 en 1893, 82 en 1899 y 81 en 1901, lo que da cuenta del desarrollo del tráfico a lo largo de la línea troncal, pero sugiere también sus límites: las estaciones restantes, más del 40% de todas las existentes (el 57% en 1893; el 45% en 1901) no llegaron a representar en conjunto ni el 5% de la carga total embarcada en la línea troncal. Ello significa que, pese a que en cada uno de estos años se cerró un buen número de estaciones por la ausencia absoluta de movimiento, el Central debió financiar los costos de operación de más de la tercera parte de sus estaciones sin obtener provecho alguno para la empresa, en espera quizás de crear una demanda hasta entonces (casi 20 años después de concluida la línea troncal) inexistente. Como es de suponerse, el problema de la alta concentración de los embarques se presentó aún con mayor agudeza en el caso de los ramales, tanto por su más reciente creación como por su carácter secundario respecto a los flujos de la línea troncal.[7]

El alto grado de concentración de la carga ferroviaria conduce

---

[7] Aunque algunos ramales eran realmente fructíferos para la alimentación de la línea troncal, otros tenían como propósito principal el de ligar un solo punto con el flujo principal. Es notoriamente el caso del ramal de Pachuca, en el que la estación terminal, del mismo nombre, era prácticamente la única que representaba una carga constante y significativa de productos para el ferrocarril.

a preguntarse sobre el verdadero impacto del ferrocarril a lo largo del territorio atravesado por sus líneas, tanto en términos del crecimiento y la modernización de la producción como del alcance y la profundidad de los mercados que pudieron constituirse a nivel regional o nacional. La heterogeneidad de la respuesta ante la oferta ferroviaria parece más notoria en la porción norte de la línea, en la que algunos espacios de concentración aparecen con frecuencia rodeados por estaciones de escaso movimiento. Si los focos del desarrollo norteño hablarían de la demanda que las vías férreas fueron capaces de crear bajo circunstancias favorables, la más homogénea (aunque no tan espectacular) respuesta al sur de Aguascalientes referiría a una demanda preexistente que encontró salida gracias al paso del ferrocarril.

Las cifras globales.

Si se atiende a las cifras sobre el volumen total de carga transportada por todas las líneas del Ferrocarril Central entre 1884 y 1907 puede observarse un aumento continuo y en ocasiones significativo, particularmente en los primeros 20 años de la explotación (ver cuadro VI-2).[8]

---

[8] En DE LA TORRE, 1888, pp. 14 y 15 se presentan datos globales de carga por el Central para los años de 1884 a 1887, que habrían sido muy útiles para cubrir las lagunas en la información si no fuera porque incluyó en los totales la carga de material de la propia empresa. Esta infló las cifras de 1884 en cerca de 100 mil toneladas. Con todo, los incrementos en el volumen transportado fueron bastante modestos. Si se supone que el tonelaje de carga de la empresa ascendió, como en 1884, a 100 mil toneladas, la carga comercial no habría rebasado las 250 mil toneladas en el cuarto año de su funcionamiento, cifra todavía muy lejana a las 860 mil toneladas de carga comercial transportadas en 1893.

Cuadro VI-2

COMPOSICION DE LA CARGA DEL FERROCARRIL CENTRAL, 1884-1907

	1884			1893			1899			1901		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
FORESTALES	18,351.7	--	10.2	55,296.8	22.4	6.4	181,081.7	37.9	9.6	191,194.8	2.8	8.8
AGRICOLAS	80,381.4	--	44.5	265,103.1	25.5	30.8	472,782.0	13.1	25.1	498,243.7	2.7	22.9
ANIMALES	20,713.6	--	11.5	53,317.2	17.5	6.2	83,459.9	9.4	4.4	87,907.0	2.7	4.0
MINERALES	28,116.9	--	15.6	404,952.0	148.9	47.1	904,337.1	20.6	48.0	1,141,890.4	13.1	52.6
MISCELANEA	33,168.1	--	18.4	81,517.5	16.2	9.5	244,324.1	33.3	13.0	252,073.2	1.6	11.6
total	180,731.7	--	100.0	860,186.6	41.8	100.0	1,885,984.8	19.9	100.0	2,171,309.2	7.6	100.0

	1904			1905			1906			1907		
	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
FORESTALES	346,213.7	27.0	10.4	366,074.1	5.7	10.5	342,640.1	(6.4)	9.8	347,866.7	1.5	9.0
AGRICOLAS	742,807.7	16.4	22.2	739,424.9	(.5)	21.3	759,935.5	2.8	21.8	827,435.9	8.9	21.4
ANIMALES	124,544.0	13.9	3.7	128,223.1	3.0	3.7	112,440.8	(12.3)	3.2	118,856.9	5.7	3.1
MINERALES	1,806,015.4	19.4	54.0	1,921,862.3	6.4	55.3	1,915,696.5	(.3)	55.0	2,169,070.8	13.2	56.0
MISCELANEA	322,676.5	9.3	9.7	316,867.0	(1.8)	9.1	351,360.0	10.9	10.1	409,413.6	16.5	10.6
total	3,342,257.2	18.0	100.0	3,472,451.3	3.9	100.0	3,482,072.9	.3	100.0	3,872,643.8	11.2	100.0

(1) toneladas
(2) Incremento promedio anual (I)
(3) Participación en el total anual (I)

Nota: Con el fin de homogeneizar los datos para todo el periodo, se incluye aquí siempre que es el caso la carga transportada por otras empresas en asociación con el Central, por lo que los totales del cuadro coinciden con los del los informes (ver apéndice).

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2, 10/3180-1 y 10/3176-4.

Entre 1884 y 1893 ese incremento promedió en conjunto el 42% anual, lo cual puede atribuirse en parte al bajo nivel del punto de partida y al aumento que podría considerarse natural en los primeros años, pero en mi opinión se debe sobre todo al espectacular crecimiento de la carga ferroviaria que se iniciaría con la década de 1890 y se extendería hasta finales de siglo. Entre 1893 y 1899 el tráfico de carga creció a un índice del 20% como promedio anual. Tras una disminución en el ritmo de crecimiento para 1901 (7.4% anual en promedio), se experimentó un nuevo aumento entre 1901 y 1904 (algo más del 18% anual), atribuible en parte a la adquisición del Ferrocarril de Monterrey al Golfo, y evolucionó de manera fluctuante en los últimos años.

Está fuera de toda duda que el mayor incremento en los embarques de la empresa debe atribuirse al rubro de productos minerales. Estos mantuvieron altas tasas de crecimiento a lo largo de todo el periodo (con la excepción de 1906) y, salvo el primer año, tuvieron la más alta participación en los productos transportados por el ferrocarril, desplazando desde 1893 a los productos agrícolas y alcanzando a partir de 1901 más del 50% en la carga total. Aunque incuestionable en términos globales, el dato se presta a equívocos, y particularmente ha conducido a sobrestimar la carga de exportación del Central, cuya porción principal ha sido identificada con lo que la empresa agrupó bajo este rubro.

El peso de los productos minerales en la composición de la carga del Ferrocarril Central tiende a oscurecer la participación y el importante incremento que experimentaron otros embarques.Por

ejemplo, el transporte de productos agrícolas, que en el primer año representaba el 45% de la carga total del ferrocarril, mantuvo una participación superior al 20% en cada uno de los siguientes años pese al incremento acelerado de los productos minerales, y salvo en 1899-1901 y 1904-1906, creció a una tasa promedio superior al 9% anual. Tras el salto en la conducción de productos minerales visible en la década de 1890, los productos agrícolas mantuvieron el segundo lugar en la carga total del Central.

El tercer lugar lo ocupó durante la mayor parte del periodo el rubro de "miscelánea", que presenta graves problemas de clasificación a los que me referiré en su momento, pero que en conjunto refleja el crecimiento de una agricultura moderna y de una industria manufacturera en el país, aunque también expresa una ampliación significativa en los hábitos de consumo de un sector de la población. Salvo en los dos primeros años mencionados, la participación de los productos forestales y ganaderos en la carga total del Central se mantuvo relativamente estable, lo cual sin embargo no da cuenta de algunas modificaciones importantes tanto en los lugares de producción de estos bienes como en los flujos que experimentaban, asuntos de los que me ocuparé más adelante.

Aunque en las siguientes páginas se destinan apartados breves a la exposición de los rasgos básicos que se perciben en las cargas de productos forestales, animales y de los "misceláneos", el tráfico de productos agrícolas y minerales constituye el objeto principal de este capítulo, tanto por su importancia como por las posibilidades de análisis que ambos ofrecen.

1. La carga de productos forestales.

Bajo la categoría de productos forestales he agrupado las columnas de madera y leña, carbón vegetal y otros productos de los bosques, consideradas por separado en las estadísticas de la empresa. Los embarques de este tipo de productos aumentaron 6.5 veces entre 1884 y 1901, con una tasa de incremento de alrededor de 32.4% como promedio anual. A juzgar por los datos del cuadro VI-3, las cargas crecieron a un ritmo mayor entre 1884 y 1899 y mucho menor entre 1899 y 1901, pero si se los compara con las cifras globales de los siguientes años presentadas en el cuadro VI-2 lo que parece suceder es que el año de 1901 fue particularmente bajo en embarques de productos forestales: en efecto, entre 1899 y 1904 la carga forestal casi se duplicó, mostrando un índice de crecimiento similar al de los primeros quince años de explotación de la línea. A partir de ese momento las tasas tendieron a disminuir, estabilizándose el volumen total transportado por el Central en alrededor de 350 mil toneladas anuales.

Cuadro VI-3

PRODUCTOS FORESTALES TRANSPORTADOS POR EL FERROCARRIL CENTRAL.
TOTAL POR ESTADOS. 1884-1901

	T O N E L A D A S			
	1884	1893	1899	1901
DISTRITO FEDERAL	6,710.3	507.2	1,524.4	833.9
EDO. DE MEXICO	973.4	11,060.2	13,703.3	8,850.3
HIDALGO	1,075.9	15,178.1	34,378.9	44,762.2
QUERETARO	5,692.8	440.3	5,022.9	1,920.0
GUANAJUATO	1,152.2	7,818.6	3,562.7	4,427.7
JALISCO	138.3	350.4	4,211.6	3,548.5
AGUASCALIENTES	976.0	2,407.4	3,370.3	2,291.8
ZACATECAS	371.1	1,183.0	1,566.0	935.1
COAHUILA	68.3	1,073.9	1,337.9	1,680.5
DURANGO	41.4	168.4	733.2	1,217.5
CHIHUAHUA	1,152.2	5,311.1	10,953.1	12,402.2
EL PASO, TX.	.0	1,313.2	10,388.9	10,081.3
SAN LUIS POTOSI	.0	289.3	7,101.4	19,615.2
TAMAULIPAS	.0	901.6	2,192.3	3,066.2
sumas	18,351.7	48,002.6	100,046.9	115,632.3

	P A R T I C I P A C I O N P O R C E N T U A L			
	1884	1893	1899	1901
DISTRITO FEDERAL	36.56	1.06	1.52	.72
EDO. DE MEXICO	5.30	23.04	13.70	7.65
HIDALGO	5.86	31.62	34.36	38.71
QUERETARO	31.02	.92	5.02	1.66
GUANAJUATO	6.28	16.29	3.56	3.83
JALISCO	.75	.73	4.21	3.07
AGUASCALIENTES	5.32	5.02	3.37	1.98
ZACATECAS	2.02	2.46	1.57	.81
COAHUILA	.37	2.24	1.34	1.45
DURANGO	.23	.35	.73	1.05
CHIHUAHUA	6.28	11.06	10.95	10.73
EL PASO, TX.	0	2.74	10.38	8.72
SAN LUIS POTOSI	0	.60	7.10	16.96
TAMAULIPAS	0	1.88	2.19	2.65
sumas	100	100	100	100

Nota: se incluyen aquí los embarques de la línea troncal y las estaciones seleccionadas en los ramales.

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

Como se puede ver en el cuadro VI-3, los embarques realizados en los estados de México e Hidalgo (y, en el caso de 1884, en el Distrito Federal), representaron en conjunto el porcentaje más importante de carga forestal del ferrocarril durante todo el periodo. Sin embargo, salvo en el caso del estado de Hidalgo, que mantuvo una alta participación en los cuatro años, lo característico de este tipo de carga en la porción sur de la línea férrea parece haber sido un cambio considerable en los sitios de aprovisionamiento de uno a otro de los años considerados. El fenómeno es más perceptible cuando se atiende a algunas de las estaciones consideradas en lo individual, como puede verse en la muestra que se presenta con el número VI-4.

Cuadro VI-4

CARGA DE PRODUCTOS FORESTALES, ESTACIONES SELECCIONADAS
(toneladas)

	1884	1893	1899	1901
México	6,710.3	507.2	1,524.4	833.9
Huehuetoca	953.5	223.1	33.4	31.4
Marqués	501.2	81.2	386.0	1,780.6
Maravillas	.0	2,790.3	3.6	18.6
San Juan del Río	45.2	83.9	3,755.5	93.3
Hércules	5,360.5	181.1	27.0	.5
Querétaro	269.2	168.1	65.4	1,310.5
Celaya Unión	.0	6,019.4	24.7	254.4
Silao	99.1	14.1	631.1	101.6
Peñuelas	3.5	1.6	1,019.5	.0
Aguascalientes	967.9	37.0	324.4	184.3
Rincón de Romos	4.7	2,368.8	203.8	604.1
Berriozábal	.0	220.3	961.6	210.5

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

En algunos casos las fluctuaciones son menos dramáticas que en otros, pero en todos estos ejemplos parece seguirse un mismo patrón: un solo año de grandes embarques (posiblemente un periodo de tres o cuatro años, si se consideran los saltos en la información) contrasta radicalmente con los otros tres, de embarques muy pequeños o inexistentes. El fenómeno es tanto más significativo por cuanto no se presenta en ningún otro de los productos transportados por el ferrocarril, donde lo usual es el crecimiento (y en ocasiones la disminución) paulatino de las cargas con descensos ocasionales propiciados por circunstancias especiales, pero prácticamente en ningún caso la aparición aislada de grandes embarques en uno solo de los años considerados. El hecho se explica por el uso depredatorio e incontrolado de los recursos forestales, en virtud del cual se explotaban los lugares más accesibles o próximos a los sitios de consumo y al agotarse los recursos simplemente se avanzaba, sin renovar los aprovechados, a localidades nuevas que experimentarían entonces un auge igualmente efímero y costoso.

Es probable que en 1884 una porción importante de los embarques de este tipo realizados en la ciudad de México y sus alrededores guardara una relación estrecha con la construcción ferroviaria. He dicho en otra parte que la propia empresa del Central poseía bosques en esta zona de los cuales obtenía una parte de los durmientes necesarios para el tendido de la línea. A partir de 1893, sin embargo, la dirección de los embarques apunta más bien a otro fenómeno, y ello no sólo en la división del sur del

ferrocarril, sino a lo largo de toda la línea: se trata de los procesos de urbanización e industrialización que se verificaban en algunas de las principales ciudades atravesadas por el Central. Ello se puede mostrar a partir de otro rasgo sobresaliente de la carga de productos forestales (y que, como veremos más adelante, se encontraba presente también en otro tipo de bienes relacionados con el mismo fenómeno) consistente en que algunas de las estaciones que realizaban los mayores embarques de madera y carbón vegetal existían de manera prácticamente exclusiva para transportar estos productos, y la carga se dirigía casi en su totalidad a la ciudad de México (en el caso de la porción sur del ferrocarril) o a otras ciudades de importancia en el conjunto de la línea. El cuadro VI-5 es una muestra de ello:

Cuadro VI-5

PROPORCION DE LA CARGA FORESTAL EN EL TOTAL EMBARCADO Y DIRECCION DE LA CARGA, 1901
(ESTACIONES SELECCIONADAS)

ESTACIONES	CARGA FORESTAL DE LA ESTACION (toneladas)	% DEL TOTAL EMBARCADO EN LA ESTACION	DIRECCION DE LA CARGA TOTAL (%)		DESTINO PROBABLE Y DISTANCIA DESDE EL PUNTO DE PARTIDA (km/dirección)
			Norte	Sur	
EN EL SUR:					
San Antonio	6,097.4	90.6	.5	99.5	D.F. (94/S)
Leña	6,754.2	99.1	0	100	D.F. (118/S)
Cazadero	31,588.7	96.7	30.1	69.9	D.F. (161/S) y Querétaro (85/N)
EN EL NORTE:					
Horcasitas	2,656.0	97.7	99.1	.9	Chihuahua (45/N)
Mápula	2,399.2	98.4	100	0	Chihuahua (23/N)
Corral	4,322.1	97.1	2.7	97.3	Chihuahua (30/S)

Fuente: AGN, SCOP, 10/3180-1.

Las estaciones comprendidas en la muestra abarcan algo más del 46% de la carga forestal del Ferrocarril Central (en la línea troncal y las estaciones seleccionadas de los ramales). Salvo en el caso de San Antonio, los embarques de madera y leña representaron más del 95% de todos los productos que salieron de esas estaciones por la vía férrea durante 1901. La dirección de los embarques indica que prácticamente toda la carga transportada se dirigió a las ciudades próximas más importantes: el Distrito Federal, para las del sur, y Chihuahua en las del norte. En el caso de Cazadero, la carga se dividió presumiblemente entre la ciudad de México y, en menor proporción, Querétaro, debido a su mayor proximidad. Todos los recorridos fueron, así, a distancias muy cortas: de alrededor de 120 kilómetros en el sur y de menos de 50 en las estaciones de los alrededores de Chihuahua.

Fernando Rosenzweig tiene razón al afirmar que, ante la escasez de combustibles en el país, "los industriales procuraban completar con leña sus dotaciones de combustible", pero no es exacto que para finales de siglo "en los centros urbanos con mayor demanda, y a lo largo de las principales rutas de transporte los bosques se habían despoblado", ni que el precio de la leña en la ciudad de México resultara más alto que el del carbón mineral.[9] Los bosques en torno a la ciudad de México se encontraban en pleno despoblamiento en el cambio de siglo, pero precisamente debido a que algunos de ellos eran aprovechados en ese mismo momento en la floreciente industria de la capital.

---

[9] ROSENZWEIG, 1965, p. 425.

Aunque no se dispone de datos de producción por estado que coincidan con los años de las estadísticas, las cifras de la producción de maderas que se usaban como combustible correspondientes al segundo lustro de 1890 coinciden muy de cerca con el volumen de los embarques del Central tanto en los alrededores de Chihuahua como en las proximidades de la capital.[10]

Si se atiende a la misma fuente de la que se obtuvieron los datos de producción, la madera de encino del estado de México era bastante más cara que la de, por ejemplo, Guanajuato (12.40 pesos por tonelada la primera y 4.50 la segunda), y más cara también que la de Querétaro (8.32 pesos por tonelada), y su costo de transporte hasta la ciudad de México debió encarecerla aún más. De acuerdo con las tarifas vigentes en 1897, el flete de una tonelada de leña (transportada en carro por entero) a una distancia de 120 kilómetros (la distancia aproximada de los lugares productores más lejanos dentro del estado de México hasta la capital) importaba 2.88 pesos, algo más del 20% de su costo en el lugar de producción, elevando su precio a 15.30 pesos por tonelada. Si se conducía desde Querétaro el costo de transporte (4.90 pesos por tonelada) representaría un porcentaje mucho mayor de su costo, pero su precio en la ciudad de México sería inferior: 13.20 pesos por tonelada.[11]

---

[10] Según ROSENZWEIG (1965, p. 425) las mejores maderas para combustible eran las de encino y mezquite, porque en pequeña cantidad generaban "tanto vapor como una tonelada de carbón mineral". Las cifras de producción de esas maderas se encuentran en MINISTERIO DE FOMENTO, 1898, pp. 554-574.

[11] De acuerdo con EL COLEGIO DE MEXICO, s.f., p. 101, el precio de la madera de encino en 1897 sería bastante menor al que calculé para el estado de México y más cercano al de Querétaro: 5.90 pesos

Aunque el transporte elevaba en medida considerable su costo y su adquisición se hacía cada vez más difícil, la leña de los alrededores de la capital pudo hacer durante algún tiempo buena competencia al carbón mineral, sobre todo si se considera que éste debía ser generalmente importado y conducido desde los puntos de ingreso hasta la ciudad de México.[12] Es posible que el funcionamiento del Ferrocarril Interoceánico abaratara los fletes desde Veracruz, pero hasta entonces su transporte por el Ferrocarril Mexicano debió ser incosteable. En el caso del Central, los mayores embarques de carbón se realizaron en Tampico y, en menor medida, en El Paso, y si supusiéramos la eventualidad de que se condujera desde aquel puerto del Golfo hasta la capital, su precio por tonelada (calculado para 1897 en alrededor de 8.50 pesos) habría ascendido, sumando los costos de transporte hasta la capital, a alrededor de 28 pesos.[13]

---

por tonelada, que sumados a los 2.88 pesos del flete resultarían en un total de 8.78 pesos por tonelada en la ciudad de México. Sin embargo, el precio de las Estadísticas... es probablemente un promedio nacional, lo que disminuye su utilidad para los propósitos que aquí interesan.

[12] El caso de Chihuahua es un tanto distinto, debido sobre todo a que la proximidad de los yacimientos de carbón y de algunos de los puntos de entrada por los que se importaba desde Estados Unidos abarataba su transporte y lo hacía, en alguna medida, preferible a la leña. Aun aquí el uso de uno u otro combustible dependía en gran medida del tipo y las dimensiones de la industria, pues como muestran algunas fuentes de la época, en tanto las grandes beneficiadoras usaban carbón y coque importado,
las pequeñas haciendas de beneficio o molinos de trigo utilizaron preferentemente leña extraída dentro del estado. Cf. BAMI, año 5, Núm. 3, septiembre de 1895, pp. 164 s.

[13] En EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, p. 278, se incluye el precio del coque importado, que es el que se usa aquí. En cuanto al carbón, en EL COLEGIO DE MEXICO, s.f., p. 143, se calcula un precio

Con todo, es cierto que la recolección de madera aprovechable como combustible se hizo más difícil a medida que transcurrían los años, y que sus costos de transporte restringieron su uso en las industrias de la capital. A pesar de la comunicación ferroviaria, la comercialización de leña y carbón vegetal procedentes de las zonas cercanas a la ciudad de México se siguió haciendo en pequeña escala por numerosos recolectores que conducían ellos mismos los productos, frecuentemente a pie, para expenderlos en la ciudad de México para el consumo casero. Por su parte, las industrias más grandes y modernas que se instalaron en ésta recurrieron a partir de cierto momento a otras fuentes de generación de energía para su funcionamiento. Ello no evitó la deforestación de los bosques del lugar, y más bien podría pensarse que fue en parte una consecuencia de ésta.

---

por tonelada de 4.12, que refiere a la producción local. En ese caso su precio en la ciudad de México descendería un tanto, pero dada la lejanía de los sitios de producción, difícilmente se ubicaría por debajo de los 20 pesos por tonelada.

2. La carga de productos agrícolas.

Productos transportados.

De los cinco rubros generales en que se dividió la carga transportada por el Ferrocarril Central, el de productos agrícolas ocupó el segundo lugar en términos de volumen entre 1884 y 1907 (ver cuadro VI-2). En 1884 éstos representaron cerca del 45% de la carga total, y fueron desplazados de ese lugar preeminente por el enorme crecimiento de la carga de productos minerales perceptible a partir de 1893, año en el cual, no obstante, los embarques de productos agrícolas participaron todavía con el 31% de la carga total del ferrocarril. En 1899 su presencia relativa volvió a ceder un tanto, esta vez ante el aumento en la participación de los productos considerados en la miscelánea y de los forestales, y a partir de 1901 una nueva disminución relativa (aunque menor que en los años anteriores) se debió una vez más a la mayor presencia de los productos minerales. Entre 1901 y 1907 la participación de cada rubro en el volumen total de los embarques ya no experimentó cambios sustanciales, y el porcentaje de la carga agrícola se estabilizó entre el 21 y el 23% de todas las remisiones realizadas por el Central.

Las modificaciones que se verificaron en la década de 1890 tuvieron que ver, como se puede observar en el mismo cuadro, con el crecimiento bastante espectacular en los embarques de productos minerales, pues el incremento que experimentó la carga agrícola no fue en absoluto modesto. En efecto, ésta creció a un promedio de 25.5% anual entre 1884 y 1893, y siguió avanzando a una tasa

bastante alta (pese al bache de 1901) hasta 1904. En los dos años siguientes la carga agrícola se estancó, recuperándose levemente en 1907, para promediar un ritmo de crecimiento anual de apenas 3.8% entre 1904 y 1907 (ver cuadro VI-6).

Sin embargo, como es de suponerse, los embarques de cada producto variaron a ritmos muy distintos a lo largo del periodo, lo que incidió en su participación en la carga agrícola total. Como se muestra en el cuadro VI-6, el maíz registró los volúmenes de carga más elevados y constituyó el producto agrícola que, considerado individualmente, tuvo mayor peso en el transporte de este tipo de bienes, pero su participación disminuyó del 32% en 1884 al 23% en 1907.[14] Con todo, ésta siguió siendo importante no sólo desde el punto de vista de los embarques agrícolas, sino de toda la carga del Central: el maíz representó, aun en su momento más bajo (1907), alrededor del 5% de la carga transportada por el ferrocarril, y en los primeros años había significado alrededor del 15% de ella.

---

[14] El año de 1893 debe ser considerado como excepcional debido a los grandes embarques de maíz que se introdujeron desde El Paso para paliar la crisis agrícola de esos años. Los embarques realizados en ese lugar ascendieron al 20% de la carga total de maíz transportada por el Central, e incidieron de manera determinante en la alta participación de ese producto tanto en la carga agrícola (50%) como en la carga total (15%) del ferrocarril en ese año.

Cuadro VI-6

PRODUCTOS AGRICOLAS TRANSPORTADOS POR EL FERROCARRIL CENTRAL MEXICANO
varios años entre 1884 y 1907

	1884				1893				1901				1904				1907 *			
	toneladas	variación anual (%)	% pto en (1)	% pto en (2)	toneladas	variación anual (%)	% pto en (1)	% pto en (2)	toneladas	variación anual (%)	% pto en (1)	% pto en (2)	toneladas	variación anual (%)	% pto en (1)	% pto en (2)	toneladas	variación anual (%)	% pto en (1)	% pto en (2)
MAIZ	26,017.8	--	32.37	14.40	131,279.7	44.95	49.52	15.26	143,408.6	1.15	28.78	6.60	269,455.3	29.30	36.28	8.06	188,366.8	-10.03	22.77	4.86
FRIJOL	4,108.5	--	5.11	2.27	10,600.9	17.56	4.00	1.23	26,524.7	18.78	5.32	1.22	32,261.5	7.21	4.34	.97				
HARINA	3,956.8	--	4.92	2.19	13,309.2	26.26	5.02	1.55	39,803.2	24.88	7.99	1.83	59,063.5	16.13	7.95	1.77	72,254.8	7.44	8.73	1.87
TRIGO	17,770.5	--	22.11	9.83	35,337.0	10.98	13.33	4.11	82,111.5	16.55	16.48	3.78	77,127.4	-2.02	10.38	2.31	85,413.3	3.58	10.32	2.21
CEBADA	184.3	--	.23	.10	1,388.3	72.57	.52	.16	4,292.6	26.15	.86	.20	8,670.1	33.99	1.17	.26	11,503.2	10.89	1.39	.30
POLQUE	193.2	--	.24	.11	640.9	25.70	.24	.07	455.1	-3.61	.09	.02	4,454.3	292.91	.60	.13	16,707.5	91.70	2.02	.43
IXTLE Y OTRAS FIBRAS	---	--	--	--	2,676.9	--	1.01	.31	6,166.7	16.30	1.24	.28	12,726.4	35.46	1.71	.38	12,939.9	.56	1.56	.33
FRUTAS, VEG. Y SEM.	3,162.6	--	3.93	1.75	27,993.6	87.24	10.56	3.25	114,312.0	38.54	22.94	5.26	88,106.4	-7.64	11.86	2.64	147,246.2	22.37	17.80	3.80
CAFE Y CACAO	1,672.7	--	2.06	.93	2,220.5	3.64	.84	.26	5,391.6	17.85	1.08	.25	6,810.0	8.77	.92	.20	8,613.5	8.83	1.04	.22
TABACO	2,901.3	--	3.61	1.61	2,865.5	-.14	1.08	.33	6,055.2	13.91	1.22	.28	10,113.6	22.34	1.36	.30	12,842.4	8.99	1.55	.33
ALGODON	6,747.5	--	8.39	3.73	10,549.8	6.26	3.98	1.23	17,093.5	7.75	3.43	.79	26,712.5	7.06	2.79	.62	45,511.5	39.91	5.50	1.18
AZUCAR	7,012.5	--	8.72	3.88	19,313.5	19.49	7.29	2.25	33,673.2	9.29	6.78	1.55	67,389.0	33.38	9.07	2.02	69,927.7	1.26	8.45	1.81
VARIOS	6,653.5	--	8.28	3.68	6,928.0	.46	2.61	.81	18,955.7	21.70	3.80	.87	85,917.8	117.75	11.57	2.57	156,069.0	27.22	18.86	4.03
(1) Suma	80,381.4	--	100	44.48	265,103.1	25.53	100	30.82	498,243.7	10.99	100	22.95	742,807.7	16.36	100	22.22	827,435.9	3.80	100	21.37
(2) Total informes **	180,731.7	--		100	860,186.6	41.77		100	2,171,309.2	19.05		100	3,342,257.2	17.98		100	3,872,643.8	5.29		100
CEREALES	43,972.7	--	54.71	24.33	168,065.0	31.34	63.37	19.53	229,812.7	4.60	46.12	10.58	355,252.8	18.19	47.83	10.63	285,303.4	-6.56	34.48	7.37
OTROS	36,408.7	--	45.29	20.15	97,096.0	16.52	36.63	11.29	268,431.0	22.06	53.88	12.38	387,554.9	14.79	52.17	11.60	542,132.6	13.30	65.52	14.00
BASICOS ***	52,231.2	--	64.96	28.90	192,555.2	29.65	72.63	22.39	296,595.7	6.75	59.53	13.66	451,032.0	17.36	60.72	13.49	374,265.7	-5.67	45.23	9.66
FRUTAS Y VARIOS	9,816.2	--	12.21	5.43	34,921.7	28.42	13.17	4.06	133,267.7	35.20	26.75	6.14	174,024.2	10.19	23.43	5.21	303,335.2	24.77	36.66	7.83
COMERCIALES	18,334.1	--	22.61	10.14	37,626.2	11.69	14.19	4.37	68,380.3	10.22	13.72	3.15	117,751.5	24.07	15.85	3.52	149,835.0	9.08	18.11	3.87

* A partir de 1905 el frijol no aparece entre los productos desglosados, lo que significa que fue incluido en "otros productos agrícolas", traducido aquí como "varios". Bajo esta denominación se agrupan, además de la columna de "otros..." de la propia empresa, los embarques de arroz y henequén y paja de todos los años considerados.

** Con el fin de homogeneizar los datos se incluye en este cuadro la carga transportada por otras empresas mediante convenios con el Central (ver apéndice). Ello explica la diferencia entre estas cifras y las que se presentan en los cuadros elaborados en base a las estadísticas de carga de la empresa.

*** Básicos: maíz, frijol, harina, trigo, cebada y pulque. Comerciales: ixtle, café y cacao, tabaco, algodón y azúcar.

Fuentes: MCRCo, Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3180-1 y 10/3176-4.

Aunque el volumen de maíz transportado aumentó durante casi todo el periodo, lo hizo a un ritmo en ocasiones muy inferior al de otros productos, y su presencia disminuyó principalmente en favor de dos tipos de bienes agrícolas: los considerados bajo los rubros de "frutas, vegetales y semillas" y "varios". El primero aumentó su participación en la carga agrícola de 4% en 1884 a 23% en 1901, y tras un descenso pronunciado en 1904 alcanzó casi el 18% de ella en 1907, un nada despreciable 4% de la carga total del ferrocarril en ese momento. Los segundos aumentaron sustancialmente su participación en este último año, lo cual sin embargo debe atribuirse en parte a un problema de clasificación: a partir de 1905 la carga de frijol, que mostraba índices de crecimiento bastante elevados, dejó de considerarse por separado, sumando acaso más del 5% (su participación media en años anteriores) al porcentaje del rubro de "varios".

Desafortunadamente, esos dos rubros agrupan en proporciones que casi siempre es imposible definir productos muy diversos. En el caso del primero, los cambios en la clasificación de productos transportados nos permiten saber que el mayor incremento relativo debe atribuirse a las semillas, que en 1884 se sumaron a la lista de "varios", luego se agregaron a la de "frutas y legumbres" y en 1907 se contabilizaron aparte, representando entonces el 66% de la carga que hube de reunir aquí bajo la denominación utilizada en el resto de los informes de "frutas, vegetales y semillas". El aumento en el volumen de semillas debe atribuirse probablemente tanto al desarrollo de una agricultura comercial en general como a la

creciente comercialización de productos de explotación reciente, como el garbanzo, el haba y otras leguminosas. En "varios" se agruparon tanto los productos sin clasificación en las estadísticas de la empresa como el arroz y el heno y la paja, debido a variaciones en la clasificación y a la modestia de sus embarques. Sin poder ahondar en la composición de la carga de los dos rubros aquí considerados, su aumento puede explicarse, en términos muy generales, por tres tipos de fenómenos: la expansión de una agricultura comercial que implicaba un gran tráfico de semillas; la creciente importancia de algunos productos (frutas tropicales, garbanzo y haba, principalmente) en el comercio de exportación, y el hecho probable de que "la dieta de la población mexicana se tornara cada vez más variada con la incorporación de una amplia variedad de frutas y verduras" en la década que media entre 1897 y 1907.[15]

La modificación y ampliación de los hábitos de consumo refiere también, como el propio Coatsworth agrega, a la incorporación del trigo en la dieta básica de grandes grupos de la población, y es esto lo que explica la significativa presencia de ese producto en los embarques del Ferrocarril Central. Considerado individualmente, el trigo ocupó de hecho el segundo lugar, después del maíz, en la carga de productos agrícolas durante todo el periodo, y su importancia es mucho mayor si se atiende conjuntamente a los embarques de trigo y de harina (clasificación bajo la cual se incluyen también otros productos de molinos). El que a partir de

---

[15] COATSWORTH, 1990, pp. 176-177.

1901 las cargas de harina crecieran a un ritmo más acelerado que las de trigo se deriva de que la cosechas locales de trigo, que en un principio debían transportarse a los molinos de otros lugares, se procesaban cada vez más en los sitios de cultivo, por lo que el trigo se transportaba cada vez en mayor medida ya molido a los centros de consumo. No parece por ello erróneo considerar ambos productos de manera conjunta. Así vistos, los embarques de harina y trigo representaron alrededor del 18% (y en algunos años aún más) de toda la carga agrícola, y alrededor del 4% del volumen total de carga transportado por el Central, porcentajes muy próximos a los alcanzados por el maíz.[16]

El hecho cobra mayor relevancia si se atiende a las cifras de producción de ambos tipos de bienes. El maíz constituía, por mucho, el principal producto agrícola cultivado en el país: su producción alcanzó alrededor de dos millones de toneladas anuales entre 1895 y 1907, muy lejos del trigo, cuya producción no pasó de las 300 mil toneladas en el mismo periodo.

---

[16] Es posible que esta participación esté sobrestimada por una eventual duplicación en los datos de carga: puede haber sucedido, en efecto, que el trigo transportado a los molinos fuera luego conducido, ya como harina, a las ciudades para su distribución y consumo. Pero la posible duplicación es en todo caso limitada, pues algunas fuentes cualitativas de la época indican que, o bien las cosechas locales de trigo se procesaban en los molinos pertenecientes a las mismas haciendas en que se cultivaban y sus productos se conducían a las ciudades o a los pueblos vecinos, o, careciéndose de molinos en el lugar de la producción, el trigo se conducía directamente a las ciudades cercanas, donde se molía y se distribuía localmente para el consumo. Cf. por ejemplo IyD, passim, y BAMI, passim.

Cuadro VI-7

RELACION ENTRE PRODUCCION NACIONAL Y EMBARQUES DEL FERROCARRIL CENTRAL.
PRODUCTOS AGRICOLAS SELECCIONADOS, 1884-1907

	1884	1893	1901	1904	1907
MAIZ					
1. Producción (ton)		1,775,177.0	2,378,053.0	2,060,025.0	2,127,868.0
2. Carga (ton)	26,017.8	131,279.7	143,408.6	269,455.3	188,386.8
% de 2 en 1		7.4	6.0	13.1	8.9
TRIGO					
1. Producción (ton)		230,071.0	252,279.0	245,565.0	292,661.0
2. Carga (ton)	17,770.5	35,337.0	82,111.5	77,127.4	85,413.3
% de 2 en 1		15.4	32.5	31.4	29.2
FRIJOL					
1. Producción (ton)		89,146.0	180,442.0	159,109.0	159,170.0
2. Carga (ton)	4,108.5	10,600.9	26,524.7	32,261.5	
% de 2 en 1		11.9	14.7	20.3	
CEBADA					
1. Producción (ton)		105,577.0	129,604.0	139,307.0	144,097.0
2. Carga (ton)	184.3	1,388.3	4,292.6	8,670.1	11,503.2
% de 2 en 1		1.3	3.3	6.2	8.0
ALGODON					
1. Producción (ton)		16,124.0	22,374.0	28,524.0	33,631.0
2. Carga (ton)	6,747.5	10,549.8	17,093.5	20,712.5	45,511.5
% de 2 en 1		65.4	76.4	72.6	135.3
TABACO					
1. Producción (ton)		8,148.0	10,573.0	13,100.0	17,465.0
2. Carga (ton)	2,901.3	2,865.5	6,055.2	10,113.6	12,842.4
% de 2 en 1		35.2	57.3	77.2	73.5

Fuentes: La producción nacional se obutvo de EL COLEGIO DE MEXICO, s.f., y los embarques del Central de: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3180-1 y 10/3176-4.

Pero mientras los embarques de maíz en el Ferrocarril Central representaron en promedio el 9% de su producción anual, los de trigo alcanzaron entre 1901 y 1907 algo más del 30% de ella (ver cuadro VI-7).[17] Aunque el fenómeno podría atribuirse en parte a que el trazado del Ferrocarril Central no coincidía en la misma medida con los sitios de producción en uno y otro caso, dada la amplia difusión de ambos cultivos en toda la república (mucho mayor incluso en lo referente al maíz) creo más pertinente otro tipo de explicación.

El hecho de que el maíz haya sido tradicionalmente el producto básico de la dieta mexicana incidió de manera fundamental en sus patrones de producción y consumo: los informes cualitativos de la época muestran que, aún en las postrimerías del porfiriato, el maíz se cultivaba localmente en casi todas las haciendas y pueblos del país, y aunque cada vez más hubo de dejar lugar a otro tipo de cultivos casi nunca fue totalmente desplazado por ellos en la producción local. Salvo en circunstancias especiales (creadas por sequías u otros fenómenos extraordinarios), la producción local de maíz debía ser suficiente para el consumo de los habitantes del

---

[17] El cálculo de las cargas no excluye las importaciones de ambos productos, la cual sin embargo modificaría la relación sólo en el caso del maíz en 1893 (en que alrededor del 20% de la carga se importó por El Paso) y del trigo en 1901 (en que el 6% tuvo el mismo origen). En los demás años la importación de maíz y trigo por el Central, vía El Paso o Tampico, fue insignificante. Con el fin de evitar la posibilidad de duplicación en los datos de carga del trigo y la harina, se considera aquí únicamente el primero, lo que significa que el volumen total del insumo y su producto embarcado por el ferrocarril pudo representar una proporción aún mayor de la producción nacional.

lugar, que se realizaba sin la mediación del mercado.[18] Los excedentes de esta producción, que variaban año con año, se comercializaban, constituyendo el abasto de las ciudades próximas o de los centros mineros, pero el radio de esa comercialización se encontraba también limitado, pues salvo los casos de grandes sequías a nivel regional en los que era necesario transportar el maíz desde sitios lejanos, la amplitud que alcanzaba su producción en todos los estados de la república hacía con frecuencia innecesaria y poco redituable su comercialización a larga distancia. Así, el grueso de la producción de maíz se consumió probablemente en sitios muy próximos a los de su cultivo; en su comercialización de corta distancia muy frecuentemente no se transportó por la vía ferroviaria, y en una proporción importante su consumo ni siquiera requirió la mediación mercantil.[19]

---

[18] Ello no significa necesariamente que los consumidores gozaran del producto sin mediación alguna: en las haciendas el caso solía ser que la producción local, y aún la de los alrededores, fuera concentrada por los propietarios en las tiendas de raya y vendidas a los peones, sus productores directos, a precios frecuentemente superiores a los del exterior. Pero aunque en este caso el producto se comercializaba, y su poseedor obtenía evidentemente un beneficio de ello, todo acontecía en el interior del espacio productivo, sin la mediación del mercado.

[19] Estas afirmaciones se basan sobre todo en informes de diversas localidades de la República que se extienden hasta fines de la década de 1890, en los que se solía apuntar: "Toda la producción se consume en la localidad", o "sólo algunos artículos de agricultura, sobrantes del consumo, se exportan para el distrito de... [en los márgenes del propio estado]", o, más tajantemente, "todo se consume aquí a trueque, y sólo la minería exporta sus metales a Estados Unidos". Las respuestas valen frecuentemente para toda la producción agrícola local, pero es más contundente y generalizada al tratarse del maíz. Cf. por ejemplo algunos reportes sobre los estados de Chihuahua, Hidalgo y Sonora en IyD, Núm. 22, abril de 1887; Núm. 26, agosto de 1887; y Núms. 60, 61 y 63, junio, julio y septiembre de 1890, respectivamente. Es interesante notar

Los patrones descritos no contradicen el fenómeno, subrayado por los estudiosos del tema, de que durante el porfiriato haya existido una gran irregularidad en la producción y el abasto de maíz en cada entidad, más allá de su escasez absoluta en los años de crisis, ni el hecho de que algunas ciudades y otros centros de concentración demográfica hayan dependido siempre del maíz procedente de sitios más o menos remotos. En tanto esto último explica la importancia de los embarques de maíz durante todo el periodo, la irregularidad en su producción permite comprender las importantes variaciones en las cargas del producto en los distintos años considerados, y da cuenta particularmente de la poca relación que guardan las cifras de producción con los embarques realizados cada año por la vía férrea, a diferencia de lo que sucede con el trigo (ver gráficas VI-1 y VI-2) y con otros productos de los que me ocuparé más adelante.

---

que, diferencia de lo que sucede en otros casos nacionales, en los que la comercialización de un producto de consumo básico consituye un índice de la formación de un mercado nacional, los patrones de producción y consumo del maíz en México limitan en mucho su utilización en ese sentido. Cf. por ejemplo METZER, 1977, y SERENI, 1980.

Gráfica VI-1

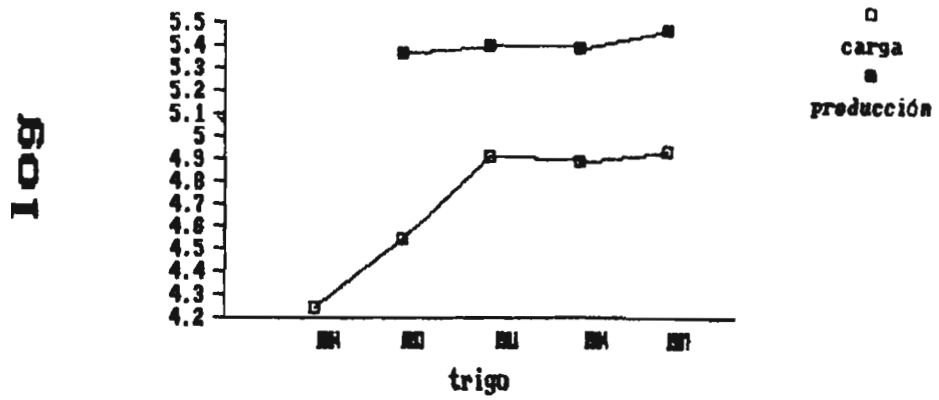
Relación entre producción nacional

y carga del Central: Maíz.

Gráfica VI-2

Relación entre producción nacional

y carga del Central: Trigo.



Fuente: Cuadro VI-7

La gráfica VI-1 parece ilustrar precisamente los patrones de producción y consumo propuestos (aunque habría que disponer de más datos para ser categóricos al respecto): en los años en que la producción de maíz disminuía (1893 y 1904) los embarques de ese producto aumentaban porque la escasez local obligaba a su compra; cuando la producción aumentaba o se mantenía estable (1901 y 1907) los embarques disminuían o se estancaban porque su conducción desde otros puntos se volvía innecesaria.

El caso del trigo es muy distinto. Su más reciente incorporación a la dieta básica y la mayor dificultad relativa que implicaba su cultivo restringieron la amplitud geográfica de su producción y le dieron un carácter menos tradicional si se le compara con el maíz. Así, mientras que en años normales era frecuente la acumulación de "grandes depósitos [de maíz] en espera de consumidores", en el caso del trigo "lo que persistía" era más bien "una demanda insatisfecha", hecho que aumentaba sus posibilidades de comercialización.[20] A lo anterior habría que sumar al menos otra circunstancia: el maíz podía consumirse sin mayor elaboración, y los sitios de producción se identificaban frecuentemente con los de consumo. En cambio, el trigo requería una elaboración previa al consumo (en realidad dos procesos distintos, que rara vez se efectuaban en el mismo lugar: la molienda y la producción de pan) y el ámbito de su demanda no era idéntico al de su producción. Todo ello contribuía a que la creciente demanda de trigo se tradujera en una mayor comercialización del producto, que

---

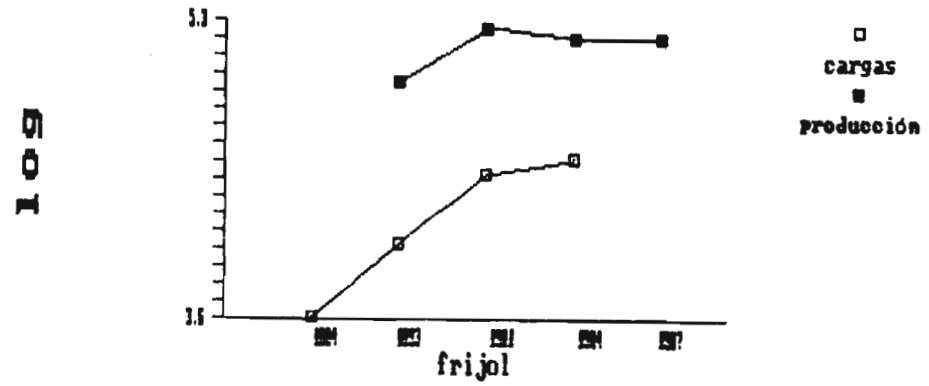
[20] COSSIO SILVA, 1965, pp. 11-12, 25.

debido a las mayores distancias entre los centros de producción y los de consumo debía realizarse en parte por medio del ferrocarril. A ello se debe también el que en una primera etapa los embarques de trigo crecieran en una proporción muy superior al aumento en su producción, como se ve en la gráfica 2, en la que se aprecia asimismo que, a diferencia de lo que ocurría con el maíz, las variaciones en los embarques de trigo marchaban en el mismo sentido que su producción (aunque no fueran de la misma magnitud).

Los rasgos que caracterizan el ciclo de producción y consumo del maíz parecen ser en gran medida privativos de ese producto, a juzgar por la evolución de las cargas de otros bienes agrícolas y su relación con la producción nacional de los mismos. Los embarques de otros productos básicos, como el frijol y la cebada, aumentaron constantemente durante el periodo, y aunque en el caso de esta última la carga transportada por el ferrocarril fue bastante modesta, el volumen embarcado creció a un ritmo superior al de su producción (ver gráficas VI-3 y VI-4).

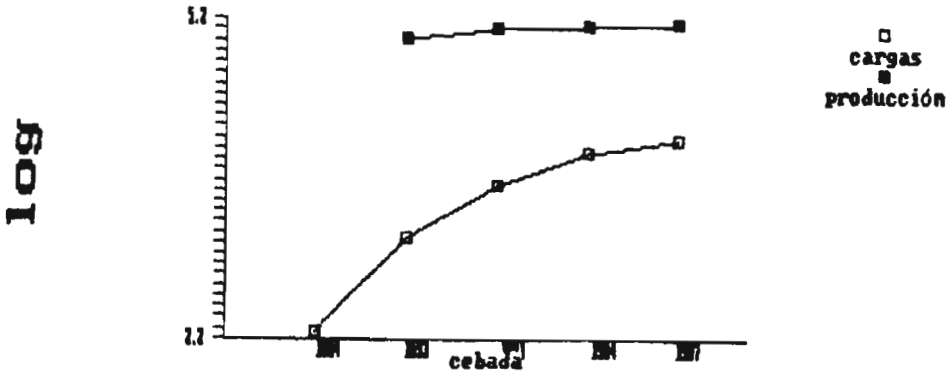
Gráfica VI-3

Relación entre producción nacional y carga del Central:Frijol



Gráfica VI-4

Relación entre producción nacional y carga del Central: Cebada



Fuente: Cuadro VI-7

Aunque, como ha señalado Coatsworth, las cifras de producción con que contamos deben manejarse con cierta reserva, ello parece apuntar en el sentido de una mayor comercialización de estos productos, lo cual no sólo significa su comercialización en un volumen mayor, sino también en un ámbito más amplio. Así, el volumen de frijol embarcado por el Ferrocarril Central, que representó alrededor del 12% de la producción nacional en 1893, alcanzó una década después el 20% de ella, y el de cebada, que comprendía apenas el 1% de la producción en el primer año, llegó a significar el 8% de la producción nacional en 1907 (ver cuadro VI-7).[21]

La lista de productos de consumo que se desglosan en las estadísticas de carga del Ferrocarril Central se completa con el pulque, cuyos embarques fueron muy reducidos durante el siglo XIX (a diferencia de lo que sucedía, por ejemplo, en el Ferrocarril Mexicano)[22], y alcanzaron un volumen más o menos significativo sólo en el último de los años considerados, sumando entonces algo menos de 17 mil toneladas de carga, lo que hizo ascender su participación en los embarques agrícolas al 2% del total. Su modesta presencia en el tráfico del Central debe explicarse antes que nada por la localización geográfica de sus centros productivos, y en segundo lugar porque el pulque producido en la zona de influencia de este

---

[21] La modestia de los embarques de cebada debe explicarse porque éste y otros forrajes "no soportaban el costo de transporte", hecho sobre el que volveremos más adelante. Cf. COSSIO SILVA, 1965, p. 31.

[22] Cf. SCHMIDT, 1974, p. 238.

ferrocarril debió circular en un ámbito reducido por otras vías. Por lo demás, la modestia de los embarques pulqueros contrastó con la importancia creciente de otras bebidas alcohólicas transportadas por el Central, como se verá en la parte tocante a la clasificación de "misceláneos".

Los productos de la agricultura comercial no representaron una porción tan significativa de la carga agrícola del Central como pudiera pensarse, y pese a un aumento constante en el volumen de los embarques su participación porcentual disminuyó de hecho entre 1884 y 1907, al pasar del 23 al 18% del total. En el lapso intermedio esa participación fue aún menor, al promediar alrededor del 15% de la carga agrícola total (cf. cuadro VI-6 y gráfica VI-5).[23]

---

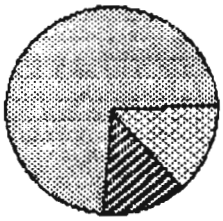
[23] Se consideran de agricultura comercial los productos de este tipo que se desglosan en las estadísticas del Central, a saber: tabaco, café y cacao, algodón, azúcar e ixtle y otras fibras. Otros cultivos comerciales debieron incluirse en "frutas, vegetales y semillas" y "varios", pero en esos casos su distinción y ponderación en el total resulta imposible.

Gráfica VI-5

Composición de la carga agrícola del Central

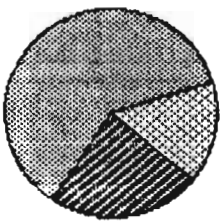
básicos
frutas y varios
comerciales

1884



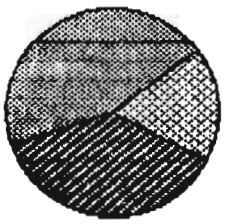
básicos
frutas y varios
comerciales

1893



básicos
frutas y varios
comerciales

1904



básicos
frutas y varios
comerciales

1907

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

Los principales cultivos comerciales embarcados fueron desde el principio el algodón y el azúcar, a los que al iniciar el siglo XX se sumaron el tabaco y el ixtle. Las cargas de café y cacao (productos que aparecían juntos en la mayor parte de los informes) fueron siempre modestas en el Central, lo que se explica principalmente por la ubicación de los centros productores. La presencia relativa de algunos de estos artículos, considerados individualmente, se volvió más relevante en los últimos años: en 1907 los embarques de azúcar representaron más del 8% y los de algodón el 5.5% de la carga agrícola total.

La importancia de los cultivos comerciales debe medirse, con todo, por otras consideraciones, como la relación peso-valor de los artículos (que aumentaban su importancia para el ferrocarril en virtud de las más altas tarifas establecidas para ellos) y la comparación entre la producción nacional y los embarques realizados. En el cuadro VI-7 se incluye esta comparación en dos casos: el algodón y el tabaco.[24] Lo primero que sugieren las cifras presentadas en el cuadro es que los datos de producción deben ser revisados: si en algunos años la parte de la producción nacional embarcada por las vías del Central parece excesivamente alta, en el caso del algodón las cifras de 1907 son desproporcionadas: se

---

[24] No se incluyó la comparación del ixtle porque la clasificación del Central incluye en ese rubro tanto al ixtle mismo como a "otras fibras". Por el origen de los embarques sabemos, sin embargo, que el ixtle constituía por mucho la principal fibra transportada por el Central. Si hubiera sido la única, en 1907 este ferrocarril habría transportado casi el 70% de la producción nacional de ixtle (12,900 toneladas de 18,600 producidas en ese año en el país). Cf. EL COLEGIO DE MEXICO, s.f., p. 79.

transportaron 12 mil toneladas más de las que supuestamente se produjeron en todo el país. No parece que el problema se resuelva remitiéndose al volumen de algodón importado por las vías del Central, pues aunque no poseemos los datos por estación para el último año, la importación del producto por los dos puntos de entrada que tocaba este ferrocarril fue muy modesta en todos los años anteriores: sumando los embarques de El Paso y Tampico, alcanzó su mayor monto en 1893 con 440 toneladas, disminuyó a tan sólo 156 en 1899 y se mantuvo en 149 para 1901.[25]

Independientemente de la necesidad de reconsiderar los datos de producción, es notorio que (salvo el retroceso de 1904 en el caso del algodón), una parte muy importante y aun creciente de la producción de ambos artículos se embarcó por el Ferrocarril Central. Desde los años noventa, más del 65% de la producción nacional de algodón y el 35% de la de tabaco utilizaron esa vía para llegar a los lugares de consumo, una proporción en ambos casos muy superior a la de los bienes de consumo básico. Y mientras que en el caso del algodón la relación entre producción y cargas se mantuvo más o menos constante, en el del tabaco se percibe una evolución bastante espectacular: si en 1893 el 35% del tabaco

---

[25] La desproporción es aún mayor si se considera que el principal centro productor en la zona atravesada por el Central era La Laguna, y es seguro que una parte de la producción regional no se embarcara por el ferrocarril, pues se consumía en la floreciente industria textil de la localidad. Si se atiende además a los embarques de algodón realizados por otros ferrocarriles, las cifras de producción parecen totalmente inaceptables. De acuerdo con los datos de SCHMIDT, 1974, p. 245, las empresas ferroviarias de Puebla y Veracruz transportaban cargas de algodón superiores a las del Central, y al menos una parte de ellas correspondía a la producción local.

cosechado en todo el país se transportó por esta vía, en 1904 la proporción alcanzó más del 75% de la producción total. Podría pensarse que tan alta participación desmiente de nuevo las cifras de producción, puesto que las principales zonas productoras de tabaco no coinciden con el trazado del Central. Pero como veremos en seguida al analizar más detenidamente la localización de los embarques, lo que parece haber sucedido en el caso del tabaco y de otros cultivos comerciales y de exportación es que una parte de la producción de Veracruz, Puebla, Oaxaca y otros estados al sur de la línea del Central tendió a concentrarse en la ciudad de México, de donde partieron sus embarques a través de esa empresa, una parte de los cuales se destinó presumiblemente a la exportación.

Las cargas por estado.

En el cuadro VI-8 se presentan los datos sobre el volumen total de la carga agrícola por estados, y en su segunda parte la participación porcentual de cada uno de ellos en el total para los cuatro años considerados.[26]

[26] En el caso del Distrito Federal y de El Paso, Texas, se trata evidentemente de los embarques en una sola estación. Para los criterios con que se realizó la captura y clasificación por estados ver Apéndice.

Cuadro VI-8

PRODUCTOS AGRICOLAS TRANSPORTADOS POR EL FERROCARRIL CENTRAL.
TOTAL POR ESTADOS. 1884-1901

	T O N E L A D A S			
	1884	1893	1899	1901
DISTRITO FEDERAL	27,947.0	10,980.9	20,639.2	19,245.8
EDO. DE MEXICO	6,450.9	5,044.0	4,734.9	4,564.5
HIDALGO	1,566.7	4,161.4	4,770.9	5,792.4
QUERETARO	4,778.3	9,431.6	47,223.0	23,249.9
GUANAJUATO	12,704.9	57,902.8	76,770.8	82,355.3
JALISCO	1,792.8	37,263.5	39,837.4	54,889.5
AGUASCALIENTES	1,501.7	6,608.3	17,006.6	15,166.4
ZACATECAS	13,159.0	9,744.3	10,705.6	11,853.2
COAHUILA	1,627.2	6,423.4	19,984.4	15,087.1
DURANGO	975.3	9,163.5	25,526.6	35,300.5
CHIHUAHUA	7,877.7	12,347.2	19,591.8	27,823.4
EL PASO, TX.	.0	23,564.9	5,268.9	8,362.3
SAN LUIS POTOSI	.0	5,799.2	16,225.6	12,524.1
TAMAULIPAS	.0	681.4	2,929.1	3,179.2
sumas	80,381.4	199,116.3	311,214.9	319,393.6

	P A R T I C I P A C I O N P O R C E N T U A L			
	1884	1893	1899	1901
DISTRITO FEDERAL	34.77	5.51	6.63	6.03
EDO. DE MEXICO	8.03	2.53	1.52	1.43
HIDALGO	1.95	2.09	1.53	1.81
QUERETARO	5.94	4.74	15.17	7.28
GUANAJUATO	15.81	29.08	24.67	25.78
JALISCO	2.23	18.71	12.80	17.19
AGUASCALIENTES	1.87	3.32	5.46	4.75
ZACATECAS	16.37	4.89	3.44	3.71
COAHUILA	2.02	3.23	6.42	4.72
DURANGO	1.21	4.60	8.20	11.05
CHIHUAHUA	9.80	6.20	6.30	8.71
EL PASO, TX.	0	11.83	1.69	2.62
SAN LUIS POTOSI	0	2.91	5.21	3.92
TAMAULIPAS	0	.34	.94	1.00
sumas	100.00	100.00	100.00	100.00

Nota: Se incluyen aquí los embarques de la línea troncal y las estaciones seleccionadas en los ramales.

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

Lo primero que salta a la vista es la disminución, tanto en términos absolutos como relativos, de los embarques realizados en el Distrito Federal, disminución tanto más significativa por cuanto se realizó al mismo tiempo que la carga agrícola total se multiplicaba por cuatro en el conjunto de las líneas del Central. La prensa de la época relacionaba este fenómeno con la "descentralización mercantil" que habría arrebatado a la capital "su carácter de plaza distribuidora" y con la conclusión de la línea de Tampico, que posibilitó "la introducción directa de las mercancías extranjeras hasta los mercados del interior".[27] Aunque el caso del Distrito Federal es el más llamativo (los embarques pasaron aquí del 35% al 6% del total entre 1884 y 1901), tal disminución es también perceptible en los estados de México y Zacatecas, los cuales, tras haber participado con el 8 y el 16% de la carga agrícola en 1884, representaron tan sólo el 1.4 y el 3.7% de ésta en 1901, respectivamente.

Los datos de 1893 deben ser vistos a la luz de la crisis agrícola de ese año, que a juzgar por los embarques en cada estado afectó menos a Guanajuato y Jalisco que al estado de México, Querétaro o Zacatecas. La crisis explica la significativa y excepcional participación de la estación fronteriza de El Paso en el transporte de productos agrícolas, y muestra además que la importación de artículos de consumo se realizaba de manera casi exclusiva por la frontera del norte, y no por el puerto de Tampico. Por otra parte, la evolución de las cargas en los últimos años

---

[27] Semana Mercantil, septiembre 19, 1892.

considerados parece sugerir que en 1901 aparecieron de nuevo dificultades en la producción interna de bienes agrícolas (los embarques totales aumentaron tan sólo en 8 mil toneladas entre 1899 y 1901), que esta vez no se vieron compensados con una importación significativa por las vías del Central.[28] Los estados más afectados en el último año habrían sido Querétaro (cuyos embarques disminuyeron de 47 mil a 23 mil toneladas entre 1899 y 1901), Aguascalientes, Coahuila y San Luis Potosí. Como en 1893, los descensos en esos estados fueron compensados con la producción sostenida de Guanajuato y Jalisco en el sur y de Durango y Chihuahua en el norte: juntos aportaron más del 62% de la carga agrícola total del Ferrocarril Central en 1901.

Con la intención de comprender más de cerca los fenómenos que se encontraban detrás de esta evolución en los embarques, y ante la dificultad de presentar aquí un cuadro para cada uno de los productos agrícolas considerados, se ensayó un agrupamiento en el que se distinguen los productos de consumo básico y los cultivos comerciales y de exportación.[29] Desafortunadamente un tercer grupo

---

[28] La escasez y consecuente carestía del maíz y el trigo en el mercado nacional en 1901 se comprueba por la expedición de un decreto que suspendía por tres meses (de octubre a diciembre) los derechos de importación a esos productos, con el fin de "aliviar la situación de las clases necesitadas". Es posible que su introducción se haya realizado por vías distintas a las del Central, o simplemente que el decreto no haya surtido efectos inmediatos sobre la importación. DS, Núm. 255, diciembre de 1901, p. 561.

[29] Para evitar equívocos en este sentido, es importante subrayar que tanto los productos tradicionalmente denominados "comerciales" como una porción significativa de los que se exportaban desempeñaban también un papel central en la circulación interna.

de productos no pudieron incluirse en ninguno de los conjuntos anteriores por problemas de clasificación en las fuentes, por lo que se agruparon en un tercer rubro de "productos no desglosados".[30] Los resultados se presentan en los cuadros VI-9a y VI-9b; en el primero se atiende solamente a la composición porcentual de la carga en cada estado independientemente de su presencia relativa en el total, mientras en el segundo se calcula la aportación de cada estado al total anual siguiendo el mismo criterio para la clasificación de los productos.

---

[30] Este grupo, que en el año en que posee mayor participación alcanza el 26% del total, permite establecer con mayor precisión la composición de la carga agrícola en algunos estados sin modificar sustancialmente las hipótesis que se desprenden de la clasificación entre productos de consumo y artículos comerciales y de exportación. Cabe subrayar que el agrupamiento que aquí se adoptó entraña una subestimación de la carga de productos de consumo básico, sobre todo porque evidentemente algunas de las frutas y verduras incluidas en los productos no desglosados eran parte importante de la dieta de la población. De hecho, Alfred Schmidt opta por incluirlos en sus cuadros entre los "cultivos alimenticios básicos". Cf. SCHMIDT, 1974, p. 247, entre otras.

Cuadro VI-9a

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS DISTINTOS TIPOS DE PRODUCTOS AGRICOLAS EN LA CARGA AGRICOLA DEL FERROCARRIL CENTRAL, 1884-1901

	PRODUCTOS DE CONSUMO BASICO *				CULTIVOS COMERCIALES Y DE EXPORTACION **				PRODUCTOS NO DESGLOSADOS ***			
	1884	1893	1899	1901	1884	1893	1899	1901	1884	1893	1899	1901
DF	78.5	22.8	4.6	5.2	10.9	67.2	81.4	80.2	10.6	10.0	14.1	14.6
MEX	61.8	72.9	73.2	55.0	33.3	20.8	15.7	28.4	4.9	6.2	11.1	16.6
HGO	76.6	87.5	82.1	77.5	13.7	2.8	9.3	1.9	9.7	9.7	8.5	20.5
QRO	24.9	77.9	94.5	87.6	55.7	.5	.7	1.5	19.4	21.6	4.8	10.9
GTO	46.7	77.2	81.9	78.2	29.8	8.7	2.0	2.7	23.6	14.1	16.0	19.1
JAL	7.4	76.1	51.1	58.0	82.7	6.3	11.8	12.7	9.9	17.6	37.1	29.3
AGS	31.1	81.2	88.4	83.5	50.6	1.8	1.5	2.0	18.4	17.0	10.1	14.5
ZAC	79.7	91.6	82.8	83.7	13.2	3.2	5.8	7.1	7.1	5.2	11.4	9.2
COAH	75.7	51.0	28.8	38.8	16.9	31.1	14.0	16.7	7.4	17.9	57.3	44.4
DGO	42.7	42.9	32.3	24.3	38.9	37.6	25.5	15.1	18.3	19.5	42.2	60.6
CHIH	66.6	79.4	68.7	69.4	23.3	6.6	6.5	4.6	10.1	13.9	24.8	26.0
EL PASO, TX	--	90.4	27.7	66.4	--	1.5	30.5	7.9	--	8.1	41.7	25.7
SLP	--	38.2	69.6	37.7	--	54.6	23.6	44.7	--	7.2	6.9	17.6
TAMS	--	57.8	17.2	48.8	--	36.8	33.1	14.1	--	5.4	49.7	37.1
total	65.0	73.1	64.5	60.4	22.8	13.3	13.6	13.6	12.2	13.7	21.8	26.1

* Maiz, trigo, harina, cebada, frijol y pulque.

** Algodón, tabaco, café y cacao, ixtle y otras fibras y azúcar.

*** Incluye productos que no fue posible incluir en la clasificación anterior: los rubros de "frutas, vegetales y semillas" y "varios" de las estadísticas originales y los de arroz y heno y paja, que se agrupan de distintas formas en ellas. Con la excepción de 1884, los productos agrupados en "frutas..." representan más del 95% de todos los incluidos en esta columna.

Nota: el cuadro presenta una clasificación de la carga agrícola por estado, y no considera por tanto la participación porcentual de cada uno de ellos en la carga agrícola anual, cálculo que se realiza en el cuadro VI-9b. Para igualar a 100 se suman horizontalmente los tres tipos de carga en un mismo año y lugar. Como siempre que se trata de datos por estado, se incluyen aquí los embarques de la línea troncal y las estaciones seleccionadas en los ramales.

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

Cuadro VI-9b

PARTICIPACION PORCENTUAL DE LOS ESTADOS EN LA CARGA DE PRODUCTOS AGRICOLAS DEL FERROCARRIL CENTRAL, 1884-1901

	PRODUCTOS AGRICOLAS DE CONSUMO BASICO				CULTIVOS COMERCIALES Y DE EXPORTACION				PRODUCTOS NO DESGLOSADOS			
	1884	1893	1899	1901	1884	1893	1899	1901	1884	1893	1899	1901
DF	42.02	1.72	.47	.52	16.62	27.94	39.61	35.55	30.10	4.04	4.27	3.38
MEX	7.63	2.53	1.73	1.30	11.74	3.98	1.75	2.99	3.22	1.15	.77	.91
HGO	2.30	2.50	1.95	2.33	1.17	.45	1.05	.26	1.54	1.48	.60	1.43
QRO	2.28	5.05	22.24	10.56	14.51	.19	.74	.80	9.44	7.48	3.34	3.05
GTO	11.34	30.71	31.33	33.40	20.62	19.15	3.71	5.17	30.50	30.01	18.13	18.91
JAL	.26	19.55	10.10	16.53	8.09	8.85	11.05	16.06	1.80	24.14	21.70	19.30
AGS	.89	3.68	7.49	6.57	4.14	.45	.61	.70	2.81	4.12	2.52	2.64
ZAC	20.08	6.14	4.42	5.15	9.51	1.18	1.46	1.94	9.45	1.85	1.80	1.30
COAH	2.36	2.25	2.86	3.04	1.50	7.56	6.58	5.82	1.23	4.23	16.85	8.05
DGO	.80	2.70	4.11	4.45	2.07	13.05	15.34	12.32	1.82	6.56	15.85	25.69
CHIH	10.04	6.74	6.71	10.02	10.02	3.11	2.99	2.92	8.10	6.32	7.15	8.69
EL PASO, TX	.00	14.65	.73	2.88	.00	1.33	3.80	1.53	.00	6.99	3.24	2.58
SLP	.00	1.50	5.62	2.45	.00	11.82	9.02	12.90	.00	1.51	1.64	2.64
TAMS	.00	.27	.25	.80	.00	.95	2.29	1.04	.00	.13	2.14	1.42
sumas	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
TOTAL (ton)	52,231.1	145,483.6	200,733.8	192,782.8	18,325.5	26,400.0	42,392.8	43,401.3	9,816.2	27,223.1	67,946.4	83,209.5

Nota: los criterios seguidos en la clasificación de los productos se especifican en el cuadro VI-9a.

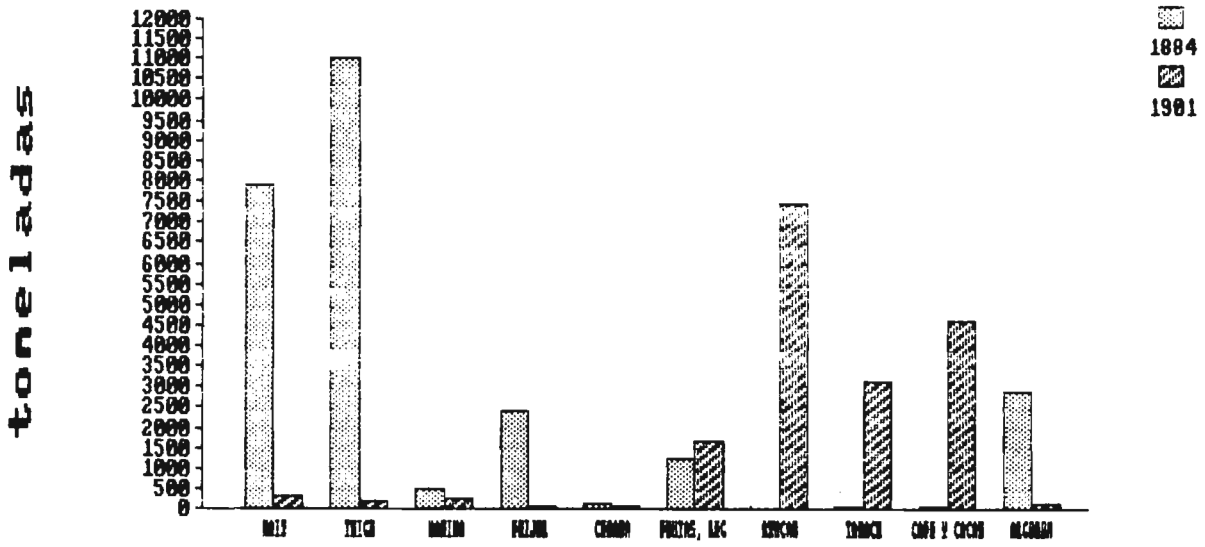
Fuentes: ver cuadro VI-9a.

La evolución más sorprendente tiene lugar de nuevo en el caso del Distrito Federal. En el cuadro VI-9a puede observarse que la disminución en el volumen de sus embarques y en su participación en la carga agrícola total se debió fundamentalmente al hecho de que la capital del país dejó de ser punto de concentración y redistribución de productos de consumo básico: mientras en 1884 el 79% de sus embarques agrícolas estaba compuesto por este tipo de productos, en 1901 ese porcentaje llegaba apenas al 5% del total. De manera clara, tal cambio se produjo en favor de los cultivos comerciales y de exportación, que llegaron a representar el 80% de los embarques realizados en el Distrito Federal en 1901. Es perceptible también que la transformación se verificó desde 1893 (y en ello la crisis de esos días pudo haber jugado un papel importante), y la tendencia se acentuó considerablemente en la misma década de 1890. Si en el cuadro VI-9a se percibe esta transformación para grupos de productos, en la gráfica VI-6 se observa que ella tuvo lugar de manera muy clara para cada producto considerado individualmente. La única excepción es el caso del algodón, explicable por la ubicación de los centros de producción de esa materia prima que más se desarrollaron durante el porfiriato.

Gráfica VI-6

Composición de la carga agrícola del Distrito Federal 487

1884 y 1901



Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885 y AGN, SCOP, 10/3180-1.

En lo referente a los productos de consumo una posible explicación para este fenómeno es que en 1884 la producción de artículos básicos de los alrededores de la capital circuló aún por las vías tradicionales, concentrándose en el Distrito Federal para su redistribución, para la cual utilizó ya la vía ferroviaria. En los años siguientes pudieron combinarse dos fenómenos: la producción de alimentos se embarcó directamente en los lugares de origen (donde existía la comunicación ferroviaria), y una parte importante de ésta se destinó al abasto de los habitantes de la capital. Pero el volumen, el origen y la dirección de los embarques indican también que la gran disminución en los embarques de productos de consumo en el Distrito Federal se debió a la creciente dependencia en que éste se encontró para su abasto de la producción agrícola de centros más remotos, principalmente de Querétaro y Guanajuato, y para cierto tipo de productos (como frutas y vegetales), incluso de Jalisco y Michoacán.[31]

El hecho puede demostrarse con mayor facilidad en el caso de Querétaro, por cuanto el 75% de todos los embarques realizados en las estaciones de ese estado correspondió a productos agrícolas y su relación con la dirección de los embarques no se presta a equívocos. Pues bien, en 1901 el 83% de las 31 mil toneladas embarcadas en estaciones del estado se dirigió hacia el sur: de esa

---

[31] Los datos de carga que presentamos no incluyen al estado de Michoacán porque los ramales del Central se internaron en un momento tardío hasta ese estado, y no fueron significativos en los años que abarcan las estadísticas de la empresa. Ese tráfico, así como el de una parte de los estados de México e Hidalgo, se realizó por otras empresas, como la del Ferrocarril Nacional.

misma cifra, 23 mil toneladas representaban productos alimenticios destinados seguramente al abasto de la ciudad de México. Aunque la composición de la carga del estado de Guanajuato era más variada, las estaciones ligadas a centros de producción agrícola más próximas a la capital y en las que los embarques estaban constituidos en su mayor parte por productos agrícolas de consumo, destinaron también la mayor parte de sus embarques al abastecimiento de la ciudad de México. Así, al menos el 80% de los productos fletados por el Ferrocarril Central en Salamanca, Sarabia, Guaje, Crespo y Apaseo (unas 35 mil toneladas de carga en total) se dirigieron hacia el sur en 1901. Más de 32 mil toneladas estaban compuestas por embarques de maíz, trigo, harina, frijol y "frutas, vegetales y semillas". Estos datos coinciden, por lo demás, con la alta participación que en ambos estados tuvieron los embarques de productos básicos durante todo el periodo: de acuerdo con las estimaciones del cuadro VI-9a, el 88% de la carga agrícola en el caso de Querétaro, y el 78% en el de Guanajuato correspondían a este tipo de productos en 1901, y según los datos del cuadro VI-9b las aportaciones de ambos estados a la carga de productos para el consumo básico sumaron el 44% de todos los productos de este tipo transportados por el Central.

La creciente participación de los cultivos comerciales y de exportación en los embarques de la ciudad de México tampoco deja de sorprender. No sólo éstos se convirtieron en una parte abrumadoramente superior de la carga fletada en la capital, sino que llevaron a la estación de arranque del ferrocarril a participar

con el 35% de toda la carga de cultivos comerciales transportada por esa empresa en 1901, seguida de lejos por Jalisco, Durango y San Luis Potosí (ver cuadro VI-9b). Si los casos de Durango y San Luis Potosí se comprenden claramente por la importancia de la producción local de algodón e ixtle, respectivamente, y el de Jalisco por la alta variedad de sus cultivos, el de la ciudad de México requiere otro tipo de explicación. Parece ser que la producción de azúcar, tabaco, café y cacao de los estados de Morelos, Oaxaca, Michoacán, Veracruz, Puebla y otros lugares del sur del país se transportó hasta la ciudad de México, en donde se embarcó, por las vías del Central, hasta sus destinos dentro o fuera del país.[32]

Si en algunos casos la conexión con este ferrocarril no debe sorprender debido a la proximidad geográfica de los centros productivos o a la mayor facilidad de los enlaces por vía ferroviaria con la capital, llama la atención la probabilidad de que una parte de esos embarques procediera de las zonas productoras de Veracruz y Puebla, como tuvo que ser en el caso de productos como el tabaco y el café.[33] El llama la atención debido a que las zonas productoras en esos estados contaban con una red ferroviaria

---

[32] Los reportes consulares norteamericanos indican que una porción menor aunque significativa del café, el tabaco, el azúcar y las frutas que México exportó se encauzaron desde finales de los ochenta por la aduana de Paso del Norte, y es probable que una parte de ellos provinieran de los estados al sur de la línea del Central. DS, Núm. 104, abril de 1889, pp. 732 ss.

[33] Veracruz producía más de las tres cuartas partes del café cosechado en México a principios de siglo, y junto con Oaxaca se encontraba al frente de la producción nacional de tabaco. SCHMIDT, 1974, p. 225.

bastante densa, y las exportaciones pudieron entonces realizarse directamente por esas líneas hasta el Golfo de México. La explicación podría relacionarse tanto con la posibilidad de que los costos de transporte fueran inferiores por el Central como con el destino de las exportaciones: si la producción se dirigía a Europa o a los mercados de la costa oriental de Estados Unidos, la vía más apropiada debería ser la del Golfo de México, pero si se vendía en el occidente de Estados Unidos, o incluso en ciudades remotas comunicadas por el Central y sus conexiones norteamericanas, como Chicago, podría haber sido preferible la conducción de los productos hasta la ciudad de México por los ferrocarriles Mexicano o Interoceánico y el enlace en este punto con las vías del Central. En fin, no es improbable que una parte del café y el tabaco producidos en Veracruz, Puebla y Oaxaca se condujeran hasta la capital para su redistribución en los mercados del interior del país.

El análisis de los embarques por estado contribuye a esclarecer muchos otros aspectos de la producción a nivel regional y de los mercados en formación. De acuerdo con los cálculos del cuadro VI-9a, parece bastante evidente que en los estados de la porción sur de la vía férrea (de hecho hasta Aguascalientes, con la relativa excepción de Jalisco) prevaleció hasta los inicios del siglo XX la comercialización de artículos de consumo básico. Según el cuadro VI-9b, tres de los estados así ubicados aportaron el 60% de toda la carga de productos básicos transportada por el Central en 1901.

Querétaro no desempeñó un papel muy importante en la carga agrícola del Ferrocarril Central. De hecho, los estudios regionales indican que "uno de los problemas recurrentes y graves que vivió Querétaro a lo largo del siglo XIX fue la escasez de alimentos por las malas cosechas",[34] circunstancia que, como se verá en seguida, compartía con algunos estados del centro del país. De cualquier forma, y aunque generalmente en volúmenes modestos, los principales productos embarcados en ese estado fueron, desde 1893, los destinados al consumo básico, sobre todo cereales. Tanto las cifras de carga como las pocas de que se dispone sobre la producción agrícola del estado sugieren la existencia de dificultades en este terreno al iniciarse el siglo XX: los embarques agrícolas, que habían venido aumentando en términos absolutos desde 1884, disminuyeron en 1901 a la mitad del monto de 1899 (ver cuadro VI-8). Las cifras de producción, que indican incrementos en el maíz y la cebada para 1901, apuntan retrocesos de significación por lo menos en los casos del trigo, el frijol y el tabaco.[35] Pero la comparación entre ambos tipos de datos llama de nuevo a la reserva: en 1901 (único año en que se dispone de cifras de producción y de carga) el estado habría embarcado por las vías del Central el 11% de su producción de maíz, lo cual coincide de modo aproximado con la proporción establecida antes para el nivel nacional. Pero si para la cebada el porcentaje de las remisiones en relación a la producción parece ya muy alto (37%), en el caso del trigo, el

---

[34] LANDA FONSECA, 1990, p. 109.

[35] FLORES OLAGUE, 1989, anexo 2.

frijol y el tabaco excede el volumen de la producción registrada en el estado: los embarques de trigo suman el 172% de ella, los de frijol el 107% y los de tabaco son seis veces superiores a la cosecha de local. Como parece poco probable que en Querétaro fueran embarcados bienes agrícolas procedentes de otros estados, es preciso concluir de nuevo que las cifras de producción son poco confiables y deben ser revaluadas.

La dirección de los embarques sugiere, por otra parte, que las zonas atravesadas por el Central en los estados de México, Hidalgo, Querétaro y la porción oriental de Guanajuato (con la excepción de las dos estaciones de Celaya) se encontraban claramente vinculadas al mercado de la ciudad de México, en donde se realizaba la mayor parte de la carga fletada. A partir de Irapuato la proporción en que la carga remitida se dirigía al norte y al sur empieza a modificarse, apuntando la posibilidad de otro tipo de integración regional. El hecho es visible en dos estaciones del estado de Guanajuato en que, aún para 1901, más del 70% de los embarques totales estuvo constituido por productos de consumo básico y, en menor proporción, frutas, vegetales y semillas: Irapuato y Silao. En la primera, a 353 kilómetros de la capital, prevalecieron todavía los embarques hacia el sur (con el 62% del total), en tanto la segunda se vinculó más estrechamente con el norte (59% del total), pero en ambos casos el radio promedio al que se transportó la carga señala con bastante precisión al Distrito Federal y los estados de Hidalgo y Querétaro, en el sur, y al de Aguascalientes, en el norte. Las otras estaciones del estado de Guanajuato que

repartieron su tráfico entre el norte y el sur de la línea en 1901 sugieren un mayor alcance de los embarques, propiciado por la necesidad de vincularse con sus dos espacios de comercialización aparentes: la ciudad de México en el sur y los estados de Aguascalientes y Zacatecas en el norte. A mayor lejanía respecto a la primera, mayor la proporción en que los embarques se dirigieron en la dirección opuesta, lo que a partir de cierto punto se expresa en una disminución en la distancia media recorrida.

La carga agrícola del estado de Jalisco aumentó significativamente entre 1884 y 1893, se estancó entre este año y 1899 y mostró un avance notorio en el último bienio. Sin embargo, en este caso particular el progreso no puede remitirse de inmediato a un fenómeno similar en la producción: como sucedía en otras zonas del centro-sur del país, la importancia de la producción agrícola y su participación en mercados vastos del interior eran hechos que precedían a la comunicación ferroviaria. El volumen creciente de la carga agrícola de Jalisco refiere más bien a la internación paulatina de las líneas secundarias del ferrocarril en el estado y a la medida creciente en que los centros productores dieron salida a las cosechas locales por la vía ferroviaria.

Aunque la comercialización de la producción agrícola de Jalisco era ya importante antes del advenimiento del ferrocarril, es probable que éste ampliara tanto el radio como la frecuencia de sus movimientos, aunque seguramente una porción importante de ella siguiera corriendo por otras vías y en un circuito distinto al del Central. Un análisis de las distancias de estos embarques sugiere

recorridos de mayor alcance que los de los estados más próximos al Distrito Federal, lo cual debe atribuirse a la gran variedad de productos remitidos y a la muy amplia diversidad de sus destinos. Por cuanto una parte importante de los productos fletados en Jalisco se dirigió hacia el sur (alrededor del 45% en 1901), es bastante probable que sus centros productores se conectaran también con la ciudad de México y su zona de influencia, a la que habrían abastecido de productos básicos y de las frutas y verduras que se consumían en la capital. Hacia el norte la producción del estado debe haberse ligado también a los mercados de Aguascalientes, Zacatecas y San Luis Potosí.

Pero en este caso parece notoria una mayor vinculación al mercado externo, tanto a través de cultivos de exportación como de frutas (en conjunto, los rubros de productos comerciales y de exportación y de productos no desglosados representaron más del 40% de la carga de productos agrícolas del estado, y aportaron más del 35% al total nacional de esos dos tipos de bienes, muy por encima del porcentaje alcanzado en otras estaciones en la parte sur del Central). Fuentes cualitativas de la época indican, en efecto, que entre "las personas en México que... se han dedicado a la exportación de fruta con mayor empeño" se encontraban propietarios y comerciantes prominentes de Guadalajara, y los estudios sobre el tema indican que la naranja de La Barca y Atotonilco el Alto se exportaba en grandes cantidades a Estados Unidos:

> El tráfico había logrado alguna importancia al iniciarse el siglo. Una importante casa de San Luis Misuri compraba toda la producción de La Barca y se encargaba de su exportación y

> distribución en los mercados norteamericanos; se despachaba en grandes cajas bien acondicionadas, que llegaron a ocupar 450 furgones de ferrocarril. Atotonilco, por su parte, contribuía con unos 150 más.[36]

La importancia de este tráfico condujo al establecimiento de trenes rápidos entre los centros de producción y distribución en México (La Barca, Guadalajara y la capital del país) y las ciudades norteamericanas de Kansas, San Luis y Chicago, en un recorrido que involucraba al Ferrocarril Central y al Atchison, Topeka y Santa Fe.[37]

Los estados de Aguascalientes y Zacatecas comparten algunos rasgos de interés. En ambos, los embarques de productos agrícolas representaron una proporción bastante modesta, y aún decreciente, de la carga agrícola del Central, pese a la importancia local de la producción de algunos cereales, particularmente del trigo. Así, aunque el 84% de las remisiones en ambos estados estaba constituida por productos para el consumo general (ver cuadro VI-9a), éstos contribuían apenas con el 12% de las cargas de ese tipo de artículos en toda la línea para 1901 (ver cuadro VI-9b). En el caso de Aguascalientes, el cultivo de uva le dio cierta importancia a los embarques locales de frutas, a pesar de lo cual la participación de ese estado en el rubro de productos no desglosados no llegó a representar más del 3% de la carga de ese tipo en tres

---

[36] BAMI, Núm. 7, enero de 1897, pp. 46 ss.; COSSIO SILVA, 1965, p. 46.

[37] DS, Núm. 195, diciembre de 1896, p. 624 y Núm. 197, febrero de 1897, p. 214.

de los cuatro años considerados.[38]

Por otra parte, se percibe una notoria disminución de la participación de ambos estados en la carga de cultivos comerciales y de exportación, que corresponde a un severo descenso de esos embarques en términos absolutos y se relaciona probablemente con una disminución en los volúmenes de producción a nivel estatal. Así, por ejemplo, el tabaco fletado en las estaciones de estas dos entidades sumó alrededor de 660 toneladas en 1884, y no llegó siquiera a las 200 toneladas en 1901. Un fenómeno muy similar tuvo lugar con los embarques de café y cacao y azúcar (los primeros disminuyeron de 200 a 18 toneladas entre 1884 y 1901, y los segundos pasaron de 1,600 toneladas en el primer año a 945 en el último entre los dos estados), y si en los casos del tabaco y el café el más afectado fue Zacatecas, en el del azúcar la mayor responsabilidad en la caída corrió a cargo de Aguascalientes.

Así, la producción agrícola de estos estados tendió a retroceder a los productos más tradicionales, que sin embargo tampoco experimentaron un auge extraordinario durante el periodo. Como veremos en otra parte, en el caso de Zacatecas tal evolución se relaciona estrechamente con la profunda crisis que vivió el estado a partir de la década de 1890, y que no sólo contribuyó a la despoblación de una parte de la entidad, sino que actuó en el sentido de un retroceso más o menos generalizado en las condiciones

---

[38] Ello debe atribuirse en parte a que la cosecha local de uva se procesaba en el interior del mismo estado y sus productos sí representaban una porción importante de los embarques de vino a nivel nacional, que se analizarán más adelante.

de producción y en los niveles de vida. En el de Aguascalientes el fenómeno parece derivarse de la gran dependencia en que la producción local se mantuvo respecto a las condiciones climáticas, que propició enormes fluctuaciones anuales en la producción:

> ... el fenómeno que se observa es...: años óptimos, durante los cuales las cosechas alcanzan cifras récord, y años muy malos, en los que el grano recolectado no alcanza siquiera para satisfacer el consumo interno.
>
> En realidad, la evidencia que subyace en estas estadísticas [las de la producción local] es la de que la estructura agrícola del estado era sumamente precaria, dependiente en exceso de las lluvias y carente de adecuados sistemas de riego.[39]

Más que por el retroceso, la producción agrícola de Aguascalientes estuvo marcada, entonces, por violentas fluctuaciones que naturalmente no desaparecieron con la llegada del ferrocarril. Como solía suceder, el Central no comunicó al estado en toda su extensión, pero en este caso el trazado de sus líneas coincidió en mayor medida con la ubicación de los principales centros agrícolas: en el municipio de la capital, por ejemplo, se concentraba el 95% de la producción estatal de maíz y frijol y el 75% de la de trigo. Así, las vías férreas sí desempeñaron un papel importante al facilitar la salida de la producción agrícola local, aliviando en parte "los problemas de mercados que tradicionalmente

---

[39] GOMEZ SERRANO, 1988, pp. 80-81. La comparación entre las cifras de producción y los volúmenes de carga manifiesta de nuevo incongruencias notables: los embarques de maíz habrían representado el 44% de su producción local en 1899 y tan sólo el 6% en 1901; los de frijol el 228% en el primer año y el 20% en el segundo, y los de trigo el 19% y 51% de la producción en ambos años, respectivamente. Esas cifras provienen, como en otros casos citados, de los trabajos de Antonio Peñafiel.

habían venido padeciendo los agricultores de la región".[40] A más del trazado favorable de las líneas férreas, el particular desarrollo que cobró la minería de Aguascalientes, distinto como veremos al de Zacatecas, preservó hasta cierto punto a la economía del estado de un retroceso mayor, pero las circunstancias adversas en que se mantuvo el campo obstaculizaron el crecimiento de una agricultura comercial de magnitudes importantes.

El análisis del posible radio de comercialización se dificulta porque tanto en Aguascalientes como en Zacatecas los embarques de productos agrícolas resultaban minimizados por la carga de productos minerales. No obstante, en los casos en que aquéllos prevalecían resulta evidente que la mercantilización de bienes de consumo se restringió en general al ámbito regional, aunque como bien dice Gómez Serrano en el caso de Aguascalientes éste tendió a ampliarse (particularmente hacia el norte) a lo largo del porfiriato. El radio limitado de los embarques agrícolas se explica por la necesidad de abastecer a las zonas mineras dentro de los propios estados, y, en lo que concierne a Zacatecas, por las enormes dificultades que experimentó la agricultura local y por la insuficiencia de ésta para satisfacer las necesidades de las ciudades y espacios mineros del estado durante buena parte del periodo. Así, mientras el campo zacatecano experimentaba una doble tendencia a la despoblación y a la autarquía, los centros mineros y la capital iban convirtiéndose, en la medida en que sus cada vez más escasas posibilidades lo permitían, en consumidores de

---

[40] GOMEZ SERRANO, 1988, pp. 83-84.

productos traídos de regiones más prósperas del país: Jalisco, Guanajuato, y aun Aguascalientes y San Luis abastecían la porción sur de Zacatecas y algunas de sus zonas mineras, en tanto el norte de él se vinculaba de manera creciente a Coahuila, Durango y Nuevo León.

A juzgar por la evolución de los embarques, el desempeño de la agricultura potosina no pareció correr mucha mejor suerte que el de los vecinos estados de Zacatecas o Aguascalientes. Con fluctuaciones muy semejantes a las que experimentó este último (ver cuadro VI-8), debidas en parte a las mismas causas, su mejor año fue el de 1899, debido al monto excepcional que entonces registraron las remisiones de maíz (8,500 toneladas, junto a 1,600 en 1893 y a 2,100 en 1901) y, en menor medida, de frijol. Ni siquiera en el año en que las cargas de maíz fueron mayores puede pensarse que ellas reflejen el volumen alcanzado por la producción local, pues como bien afirma Jan Bazant (y como de hecho sucedía en numerosas zonas del país), la producción de maíz en las haciendas solía comercializarse dentro de las propias unidades productivas, e incluso las cosechas de campesinos independientes tendían a ser concentradas por los hacendados, quienes revendían localmente el producto a sus peones.[41]

A la mayor comercialización de productos básicos en algunos años es preciso agregar la importancia creciente (si bien siempre modesta en términos de volumen) de las remisiones de frutas, vegetales y semillas. Fuera de ellas, San Luis Potosí tuvo una

---

[41] BAZANT, 1978.

presencia relativamente pequeña en los embarques agrícolas realizados por las vías del Central. Pero a diferencia de los estados antes mencionados, cuya carga agrícola se concentró en productos básicos, en la zona de San Luis afectada por el paso del Central se desarrolló desde la década de 1890 la producción de un artículo de exportación, el ixtle, lo que influyó de manera determinante en la composición de sus embarques, en el mismo sentido en que probablemente influyó en el desarrollo de la agricultura local. El volumen de ixtle remitido aumentó de 2,220 toneladas en 1893 a 3,190 en 1899 y a 4,251 en 1901, cifra que representó alrededor del 30% de la producción nacional en ese año y casi la mitad del ixtle exportado en rama en 1900-1901.[42]

Los puros embarques de ixtle representaban la tercera parte de la carga agrícola en el estado de San Luis Potosí y, sumados a los de azúcar, hicieron participar a esa entidad con el 13% de los cultivos comerciales y de exportación que corrieron por el Ferrocarril Central. Las principales remisiones de ixtle, así como una porción de las de maíz y azúcar, se realizaron en la estación de Cerritos, a unos 100 kilómetros de la capital del estado y a 340 de Tampico, el punto por donde probablemente se realizaba la exportación de la fibra. La importancia agrícola del municipio que tenía su cabecera en esta población queda de manifiesto por el hecho poco común en las líneas del Central de que sus remisiones de bienes agrícolas crecieron hasta superar a las realizadas en la

---

[42] EL COLEGIO DE MEXICO, s.f., p. 79; EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, p. 392.

capital del estado (6,700 toneladas de Cerritos frente a 5,800 de San Luis en 1901). Ello debe explicarse también porque en este caso la comercialización de los productos (o su exportación) no pasaba forzosamente por el centro administrativo o por las principales poblaciones de la entidad, a diferencia de lo que ocurría en otros casos, como veremos más adelante.

Durango y Coahuila se presentan como estados de difícil análisis a partir de los datos que ofrece el Ferrocarril Central. El primero fue atravesado por la vía principal de éste en su porción nororiental, pero salvo este pequeño espacio, que se vinculó a Coahuila y a Chihuahua, permaneció totalmente marginado de la comunicación ferroviaria hasta 1892, año en el que la línea del Ferrocarril Internacional conectó a la capital del estado con el noreste del país. La línea troncal del Central tocó Coahuila en un reducido territorio en el extremo suroeste del estado, y aunque éste se vio mucho más favorecido por la construcción de ferrocarriles, las otras líneas que lo atravesaron (salvo algunos ramales en la propia región de La Laguna) eran en principio ajenas a la empresa del Ferrocarril Central.

Por todo lo anterior, el análisis que esta investigación hace posible se reduce a una porción territorial muy pequeña de ambos estados, y podría argumentarse que la singular evolución que en ella tuvo lugar no puede acreditarse puramente al paso del Ferrocarril Central. Con todo, no sería equivocado decir que el territorio de Durango favorecido con la comunicación ferroviaria fue, si no el único, el más próspero del estado durante la mayor

parte del periodo. Aunque en otro lado mencionaré algunas de las consecuencias más perceptibles de la prolongada ausencia de comunicación ferroviaria en Durango, baste por ahora enfatizar el hecho de que la zona ligada por ella a Coahuila y Chihuahua se desarrolló en varios sentidos a costa de su desvinculación de la capital y del estado en su conjunto, y con muy poco provecho para ellos. El florecimiento agrícola de la porción de Durango que formaba parte de la región lagunera contrastó durante mucho tiempo con la situación en que se mantuvo el resto del estado donde, debido a "la escasa densidad de población.... y la absoluta carencia de mercados de consumo... la cultura de los campos se limitó a lo que estrictamente reclamaban las necesidades de la localidad".[43]

En cuanto a Coahuila, si bien algunas de sus ventajas posteriores se derivaron de su progresiva conversión en un verdadero centro de la comunicación ferroviaria del norte, su auge inicial debe acreditarse en buena medida, más allá de las condiciones locales que lo favorecieron, al paso del Central. Ello no sólo porque hasta 1888 este ferrocarril "era el único enlace de la región", sino porque la línea del Internacional que en ese año llegó hasta Torreón "pasaba por fuera del área de las grandes haciendas del algodón", por lo que los cultivadores seguían transportando el producto en carretas hasta las estaciones del Central; en fin, la construcción del ramal hasta San Pedro en 1897 "hizo confluir todo el transporte local hacia Torreón",

---

[43] Semana Mercantil, noviembre 21, 1892.

consolidando la importancia del Ferrocarril Central en la comunicación regional y en la del estado con el centro del país y con el exterior.[44]

Aunque es evidente que desde finales de los ochenta el transporte de la producción de ambos estados debió repartirse entre el Central y el Internacional (y un estudio del desarrollo de la región debería ocuparse del análisis de las cargas conjuntas de éstos y otros ferrocarriles norteños), no parece impertinente sugerir que en La Laguna se concentró tempranamente el principal foco de desarrollo de ambos estados, que en ella el proceso de integración a mercados más amplios tuvo lugar de una forma más vigorosa, y que los embarques realizados en las estaciones de la región constituyen un reflejo bastante fiel de esta evolución.

El crecimiento de los embarques totales de productos agrícolas no fue tan espectacular en Coahuila y Durango como, por ejemplo, en Guanajuato o Jalisco (ver cuadro VI-8). De hecho, el volumen de los embarques de Coahuila presenta variaciones muy similares a las de Aguascalientes, aumentando gradualmente hasta 1899 y disminuyendo en 1901. Los de Durango crecieron constantemente, pero lo hicieron a un ritmo mucho menor que el de algunos estados en el sur de la vía férrea. La diferencia sustancial se encuentra en la composición de la carga en estos dos estados: como se ve en el cuadro VI-9a,

---

[44] PLANA, 1991, pp. 135-139. Es preciso aclarar que la posición de Torreón como cruce ferroviario del norte del país pudo significar que una porción de las cargas registradas no correspondiera a la producción local, sino a la de otras zonas cuya carga corrió por otras empresas y en ese punto se trasladó a la del Central.

los embarques agrícolas crecieron al tiempo en que la participación en ellos de los productos de consumo básico disminuía. En 1901 estos artículos representaron apenas el 39 y el 24% de los embarques agrícolas de Coahuila y Durango, respectivamente, contrastando de manera clara con lo que sucedía en toda la línea troncal, con la excepción de la ciudad de México.

El crecimiento en el volumen de la producción agrícola local coincidió aquí con el desarrollo de una agricultura comercial, representado tanto por el algodón y el azúcar como por las frutas y semillas, que constituyeron un alto porcentaje de la carga local. A juzgar por el monto de sus remisiones, la producción de básicos no decayó durante el proceso, por cuanto este tipo de carga mantuvo e incluso incrementó ligeramente su participación en el total entre 1884 y 1901, pero creció al mismo tiempo que la agricultura en su conjunto experimentaba una notable diversificación. Si en 1884 Coahuila y Durango aportaban apenas algo más del 3% a la carga total de cultivos comerciales y otro tanto a la de productos no desglosados, en 1901 la participación de ambos estados alcanzó más del 18% del total de los cultivos comerciales y el 34% de los no desglosados (compuestos en este caso particularmente por frutas y semillas, tanto para el mercado interno como para la exportación). Ello fue así pese al descenso en términos absolutos de los embarques realizados en Coahuila en 1901 respecto a las cifras de 1899 (ver cuadro VI-9b).

El carácter del desarrollo económico que tuvo lugar en la zona de estos estados atravesada por el ferrocarril (en virtud del cual

confluían en un número muy reducido de estaciones embarques de productos agrícolas, minerales y manufacturados) dificulta la determinación del radio de comercialización de la carga agrícola. Con todo, es posible sugerir dos rasgos perceptibles: por un lado, las estaciones de remisiones modestas movían sus productos a distancias muy cortas, seguramente las que las separaban de las principales poblaciones dentro de la región. Este es un rasgo muy común a lo largo de toda la línea, y se relaciona, a mi entender, con ciertas pautas de comercialización que prevalecieron en mayor o menor medida en toda la república al menos hasta el final del siglo XIX. A ellas me referiré más adelante.

En segundo lugar, con la excepción de Bermejillo y de alguna otra estación de carga predominantemente minera, las distancias medias recorridas por los productos embarcados en estos estados se encuentran por debajo de las que sugeriría el tráfico de exportación o el transporte de algunos productos cuyos destinos conocidos eran Querétaro, Jalisco y la ciudad de México (me refiero al algodón). En efecto, la distancia media recorrida por la carga de estas estaciones se encontraba alrededor de los 300 kilómetros, en tanto la distancia que los separaba de la frontera norte o del extremo sur de la vía férrea promediaba los 900 kilómetros. Ello sugiere que, a más de destinarse en alguna medida al comercio de exportación y al abastecimiento de materias primas para la industria textil del interior, la producción agrícola de esta zona se comercializaba en medida muy importante a nivel regional. Los movimientos que el trazado del Central nos permite seguir (aunque

es probable que existieran muchos más dentro de los mismos estados y con Nuevo León) conducen a Zacatecas, Aguascalientes y San Luis Potosí (puesto que un alto porcentaje de ellos se dirigían hacia el sur), y es muy probable que existiera también un intenso tráfico hacia el norte, particularmente con la capital del estado de Chihuahua. Sería incorrecto, pues, a la luz de estos datos, atribuir el dinamismo de la región lagunera y sus zonas aledañas exclusiva o básicamente a su vinculación con el mercado exterior: antes bien, éste debió constituir uno de los centros que, con una producción agrícola moderna y básicamente orientada al mercado, en mayor medida contribuyó a la integración de la economía en el norte del país.[45]

En la primera mitad de la década de 1880, 700 kilómetros de la línea troncal del Central atravesaron el estado de Chihuahua, no obstante lo cual, y salvo la extensión de algunos ramales hasta las zonas mineras, una porción inmensa de su territorio careció hasta el siglo XX de comunicación ferroviaria. La evolución de los embarques de bienes agrícolas durante el periodo parece revelar, más que los progresos, la forma restringida en que la existencia del ferrocarril pudo significar un estímulo a la producción local o a su integración en mercados más amplios, debido a la insuficiencia del transporte y a la vastedad del territorio estatal. Así, más que ningún otro, el estado de Chihuahua se caracterizó por la existencia de un gran número de estaciones (de por sí más dispersas que en otras zonas del país) de escaso o nulo

---

[45] CERUTTI, 1987, passim.

movimiento, y la presencia de focos de concentración de la producción y el comercio, en los que se atisbaban ciertamente los crecientes lazos que el estado tejía con el mundo exterior.

No se trata necesariamente de que Chihuahua haya experimentado un crecimiento menor que el de otros estados del norte del país, pero sí de que el suyo fue más heterogéneo. Ello se percibe, por ejemplo, en el altísimo nivel de concentración de las cargas en unas cuantas estaciones: si se deja fuera de la consideración la estación fronteriza de Ciudad Juárez, de la que me ocuparé más adelante, resulta que 18 de las 46 estaciones que funcionaban en Chihuahua para 1901 aportaban el 98% del volumen total de productos de toda índole que se embarcaron en el estado durante ese año. Como era frecuente que algunas de esas estaciones fletaran un solo tipo de productos (forestales o mineros, por ejemplo), el número de ellas que remitía productos agrícolas en cantidades significativas era aún menor.

Así, los embarques de productos agrícolas reflejan quizá de manera remota la magnitud de la producción local de muchos de ellos, pero ciertamente indican la medida en que ésta pudo encontrar una salida a la comercialización más allá del estrecho (aunque vasto) marco local. Los informes cualitativos de la época tienden a enfatizar el hecho de que, salvo los lugares próximos a la línea ferroviaria, a los centros mineros o de concentración demográfica o a la frontera norteamericana, un amplio territorio del estado se encontraba escasamente integrado a un mercado de carácter regional: se producía para la autosubsistencia y el

remanente se comercializaba en las poblaciones cercanas.[46] Ello explica que el crecimiento en el volumen de las cargas parezca modesto en relación a las dimensiones del estado, que su participación en el total nacional nunca haya rebasado el 10% y que en ellas hayan prevalecido en todo momento los productos de consumo general (ver cuadros VI-8, VI-9a y VI-9b).

Los mayores embarques agrícolas del estado se concentraron en una extensión de 235 kilómetros de la línea troncal del Ferrocarril Central, entre las estaciones de Jiménez y Chihuahua.
La mayor parte de los embarques estuvo conformada por productos de consumo básico, pero el hecho de que en ellos prevalecieran el trigo y la harina (que aportaban, solamente en estas estaciones, 10 mil de las 28 mil toneladas que constituían la carga agrícola de la entidad), habla de la posibilidad de una comercialización muy amplia, superior a la que solía alcanzar el maíz. En estas estaciones se embarcaban también cantidades importantes de frutas, vegetales y semillas, productos que seguramente compartían con el trigo las posibilidades de comercialización.

En el caso de Chihuahua la carga agrícola coexistía con las de productos ganaderos y minerales, algunos de los cuales se fletaban en el mismo tramo que concentraba la primera, y de ahí que se dificulte el análisis de sus recorridos probables. Sin embargo, éste es posible en dos estaciones en los que aquélla tendió a predominar: Santa Rosalía y Las Delicias. En la primera la distancia media recorrida por los embarques disminuyó entre 1884 y

---

[46] IyD, passim, y BAMI, passim.

1901 (de 320 a 208 kilómetros en promedio), y en la segunda aumentó ligeramente (de 140 a 174 kilómetros), pero en ambos casos se mantuvo muy por debajo del radio que promediaban los embarques ganaderos y los de algunos productos mineros. De cualquier forma, las cifras sugieren que los principales movimientos de carga tuvieron lugar en un radio que abarcaba la región lagunera, en Coahuila y Durango, y la capital del estado de Chihuahua.

Existen numerosos indicios de que tal vinculación de carácter regional existía y era profunda al menos en lo que se refiere a las poblaciones de cierta importancia. Uno de ellos es que en los reportes periódicos sobre precios de productos en el mercado de la capital de Chihuahua se incluían con frecuencia los de artículos procedentes de Villa Lerdo (casi siempre el jabón, y algunas veces aceites o velas).[47] La vinculación no era casual, ni estaba determinada tan sólo por la relativa proximidad geográfica: desde mediados de la década de 1880 algunos inversionistas residentes en Chihuahua "se ocuparon en organizar,... en sociedad con los propietarios de los ranchos y haciendas algodoneras de la Región Lagunera", fábricas de aceite y jabón, asociación que se consolidó con la fundación de la Empresa Industrial de La Laguna en 1892.[48]

La porción norte del estado participaba de manera más modesta en los embarques agrícolas, y, contrariamente a lo que pudiera pensarse, fletaban sobre todo productos para el consumo interno que

---

[47] La información se encuentra en algunos de los numerosos telegramas publicados en IyD y BAMI, y aparece con cierta frecuencia a partir de 1889.

[48] SANTIBAÑEZ, 1992, p. 171.

se dirigían hacia el sur, presumiblemente a la propia capital del estado. Excluyendo la carga de Ciudad Juárez (que por lo demás se dirigía en un 97% hacia el sur), de las 20 estaciones ubicadas al norte de la ciudad de Chihuahua, 12 realizaban más del 75% de sus embarques con dirección al sur, y cuatro más remitían más del 50% de su carga en ese sentido, independientemente del tipo de productos que en ellas se embarcara. Las cuatro restantes aportaban en conjunto menos de 500 toneladas de carga de todo tipo al tráfico del Central. Ello significa que en los 360 kilómetros de vía férrea más próximos a la frontera norteamericana los principales movimientos tendían hacia el interior, y el servicio primordial del ferrocarril guardaba poca relación con el mercado exterior. En cuanto a la carga propiamente agrícola, el norte del estado mostraba también una participación muy modesta en el total: embarcaba menos de 2 mil toneladas de productos agrícolas de las 28 mil que constituían la carga del estado.

Los embarques realizados en Ciudad Juárez tuvieron una importancia mayor en el contexto del norte de Chihuahua, aunque no dejaron de ser modestos. Solamente las cargas de trigo, frutas y legumbres y azúcar aumentaron significativamente entre 1884 y 1901, pero incluso en este año las remisiones de éstos y otros productos agrícolas aportaron apenas 600 toneladas a la carga agrícola del estado. Aunque durante mucho tiempo la principal actividad de la ciudad y sus alrededores había sido la agricultura, desde mediados de los noventa la desviación de las aguas del Río Grande para provecho de los granjeros norteamericanos y la sequía habían

conducido a una crisis de la que difícilmente se recuperaría. Una parte de la población tendería a emigrar hacia el norte y la ciudad concentraría cada vez más sus actividades en el turismo, lo que conduciría al creciente abandono del campo.[49] No obstante, como lo muestran las cifras de embarques en el Central, aún a principios del siglo XX el valle de Juárez seguiría produciendo cosechas de trigo, frutas y legumbres cuyo destino principal no sería el abastecimiento del mercado norteamericano más próximo, sino el de las poblaciones del norte de Chihuahua, a lo sumo hasta su capital.

Los embarques agrícolas realizados en El Paso, Texas, comprenden evidentemente el monto de la importación de esos productos que el país realizó por la vía troncal del Ferrocarril Central (aunque una parte de ellos se cosechaba en las inmediaciones del lugar). Por ello, no deja de sorprender su inmensa modestia: salvo el crítico año de 1893, representaron menos del 3% de la carga agrícola del ferrocarril y no llegaron a sumar 10 mil toneladas ni en 1899 ni en 1901 (ver cuadro VI-8). Incluso las cifras de 1893 parecen demasiado pequeñas para las dimensiones que tradicionalmente se han atribuido a las importaciones de cereales norteamericanos para aliviar la tremenda escasez interna: las 21 mil toneladas de maíz embarcadas en El Paso en 1893 son una pequeñísima porción de las 220 mil que supuestamente se introdujeron al país durante ese año.[50] Como las importaciones de

---

[49] MARTINEZ, 1982, pp. 48-52.

[50] EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, p. 180, y COSSIO SILVA, 1965, p. 22. El hecho se matiza en virtud de que las estimaciones de ambas fuentes se presentan en años fiscales, pero un cálculo

productos agrícolas por Tampico fueron insignificantes, es preciso concluir que, si las estadísticas de carga no son erróneas, o el Ferrocarril Central participó con una proporción muy reducida de las importaciones cerealeras en ese año, o las cifras usualmente admitidas acusan una aguda sobrestimación.

La composición de la carga agrícola de importación por El Paso varió mucho de acuerdo a la coyuntura de cada uno de los años considerados. Si en 1893 la mayor parte de los embarques fueron de maíz, en 1901 (año en el que, según dije antes, algunos estados padecieron de nuevo crisis agrícolas) la mitad de ellos estuvo constituida por trigo, cuya presencia elevó la participación de productos básicos al 66% del total fletado en esa estación (ver cuadro VI-9a). Aunque los artículos de la agricultura comercial se embarcaron en muy corta medida por esa vía, en algunos de los años registrados tuvo cierta importancia el azúcar (1,500 toneladas en 1899) y el algodón (que alcanzó un máximo de 227 toneladas en 1893). La carga de frutas, vegetales y semillas tuvo una presencia más constante, al alcanzar alrededor de 1,500 toneladas anuales entre 1893 y 1901.

Pero en cualquier caso, y excepción hecha del maíz importado en 1893 (cuyo volumen sólo fue superado en ese año por los embarques de Guanajuato y Jalisco), ninguno de los productos remitidos

---

obtenido de manera indirecta a partir de los informes anuales de la empresa y las cifras que aportan los informes consulares norteamericanos sugieren que el volumen de cereales importados en el segundo semestre de 1892 fue inferior a 40 mil toneladas. Cf. MCRCo., 14th Annual Report, 1893, 1894; DS, Núm. 154, julio de 1893, p. 350.

desde esta zona de la frontera norteamericana por las vías del Central representó una aportación significativa a los embarques realizados internamente. Los más altos porcentajes de participación los tuvieron los productos no desglosados, y ella alcanzó su punto más alto en 1893 con el 7% del total nacional, pero incluso en este caso el hecho refiere más que a un incremento singificativo en el volumen fletado, a la considerable disminución en la carga generada internamente debido a la crisis agrícola nacional. Si se deja fuera el atípico año de 1893, las remisiones de productos agrícolas por El Paso no superaron un modesto 3% del total transportado por el Central (ver cuadro VI-8).

En su recorrido hacia el Golfo de México, el Ferrocarril Central tocaba dos estaciones de muy escasa importancia pertenecientes al estado de Veracruz y desembocaba directamente en el puerto de Tampico, sin detenerse en ninguna otra población dentro del estado de Tamaulipas. Ya en esa ciudad poseía dos estaciones: Tampico y Doña Cecilia, entre las que se repartieron los embarques del puerto con una creciente preeminencia de la segunda, que llegó a aportar el 64% de la carga local en 1901. Los embarques agrícolas de Tampico aumentaron de 680 toneladas en 1893 a 3,180 en 1901. Aunque en algunos años parecían adquirir cierta importancia las remisiones de maíz y trigo en términos de la composición local de la carga, su volumen no alcanzó en ningún momento las mil toneladas anuales. Se embarcaban también pequeñas cantidades de tabaco y en algunos años de algodón, pero la suma de éstos y otros cultivos comerciales no llegó a representar más del

2% de las cargas de este tipo realizadas por el ferrocarril. A partir de 1899 se fletaron algunos artículos dentro de la categoría de frutas, vegetales y semillas que le dieron cierta importancia a los productos no desglosados en los embarques locales, pero en términos absolutos fueron más bien modestos: 1,500 toneladas en 1899 y apenas 1,100 en 1901.

En estos casos es imposible determinar la dirección o la distancia de los embarques. Con todo, salta a la vista que el interés del puerto de Tampico no radicaba ni remotamente en la importación de bienes agrícolas. Su principal papel lo desempeñó, como veremos en otra parte, en la introducción de cierto tipo de productos minerales y de maquinaria para la industria, rubros en los que desplazó de hecho a la estación del Central en la frontera norteamericana y en alguna medida al puerto de Veracruz.

Precios y comercialización.

Si se suman los embarques de los productos de consumo básico (maíz, trigo, harina, frijol, cebada y pulque), su peso en el total de la carga agrícola es en todo momento muy relevante: representan alrededor del 65% de ella en 1884, pero aún dos décadas más tarde suman el 60% de los productos agrícolas transportados, y sólo en el último año (1907) su participación disminuye de manera considerable (cf. gráfica VI-6). El lugar sobresaliente que ocupan los productos básicos en los embarques del Ferrocarril Central no parece corroborar la tesis comúnmente aceptada según la cual la política económica del porfiriato privilegió la producción de cultivos comerciales en detrimento de los productos básicos. Y el caso del

Central no es en ello excepcional, puesto que el mismo fenómeno llama la atención de Schmidt en su análisis de los ferrocarriles en Puebla y Veracruz:

> Paradójicamente, aunque el desarrollo económico porfiriano no estimuló el crecimiento de los productos agrícolas de consumo como lo hizo con los cultivos comerciales, tales bienes de consumo constituyeron una fuente fundamental de tráfico. Los cultivos básicos ocuparon el tercer lugar en el tonelaje de carga del Ferrocarril Mexicano, junto a los minerales y el pulque.[51]

El hecho se explica por dos razones principales: en primer lugar, el volumen de productos básicos transportados fue mayor porque lo fue su producción a nivel nacional, y mayor era también su demanda para el consumo interno. Pero los productos básicos se comercializaron por la vía ferroviaria (siempre en el caso del Central) en una proporción muy inferior a la de los cultivos comerciales, como se aprecia en la comparación entre producción y carga que he presentado para varios productos. En segundo lugar, la posibilidad de que una parte de la producción de artículos básicos se comercializara estuvo dada en alguna medida por los privilegios acordados en las concesiones a algunos de estos bienes. Como sabemos, los cereales debían transportarse siempre, de acuerdo con la concesión original, en tercera clase, y tras las modificaciones en la clasificación de efectos en 1898 siguieron embarcándose con las tarifas más económicas hasta el final del periodo. Considerando únicamente el monto de las tarifas establecidas, casi podría decirse que algunas empresas ferroviarias intentaron compensar las

---

[51] SCHMIDT, 1974, p. 222.

bajas cuotas acordadas a los cereales y otros productos básicos (como los vegetales y el pulque que se transportaban en carro por entero) con tarifas relativamente altas a los cultivos llamados comerciales o a los productos de exportación, lo cual lograron mediante su ubicación en la clasificación de efectos. Así, el tabaco, el azúcar, el ixtle, el café y el cacao se transportaban en primera clase (de acuerdo con las clasificaciones previas a 1898), y el algodón en segunda siempre y cuando se le transportara en carro por entero.

Pero el asunto sólo puede plantearse así si se consideran las tarifas en términos absolutos, esto es, sin atender a la relación peso-valor de los productos transportados. De manera que si bien el transporte ferroviario era más costoso en el caso de los productos comerciales, su peso en el precio final era mayor en el caso de los productos básicos. Ambos enfoques se presentan en el cuadro VI-10.

Cuadro VI-10

ESTIMACION DEL PESO DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE FERROVIARIO SOBRE EL VALOR DE ALGUNOS PRODUCTOS AGRICOLAS, 1897

PRODUCTO	Clase en que se transporta	Flete mínimo por el FCN * (pesos por tonelada)			
		100 km	500 km	1000 km	1800 km
MAIZ	3a.	2.42	8.35	15.30	23.40
TRIGO	3a.	2.42	8.35	15.30	23.40
CEBADA	3a.	2.42	8.35	15.30	23.40
FRIJOL	2a.	3.92	14.05	23.70	33.30
ALGODON	2a.	3.92	14.05	23.70	33.30
TABACO	1a.	5.75	18.25	28.60	40.68
CAFE	1a.	5.75	18.25	28.60	40.68
CACAO	1a.	5.75	18.25	28.60	40.68

PRODUCTO	Valor (pesos por ton)	Porcentaje de aumento en el costo por tonelada acreditable al transporte ferroviario			
		100 km	500 km	1000 km	1800 km
MAIZ	34.22	7.07	24.40	44.71	68.38
TRIGO	56.36	4.29	14.82	27.15	41.52
CEBADA	31.05	7.79	26.89	49.28	75.36
FRIJOL	65.49	5.99	21.45	36.19	50.85
ALGODON	258.36	1.52	5.44	9.17	12.89
TABACO	398.09	1.44	4.58	7.18	10.22
CAFE	335.01	1.72	5.45	8.54	12.14
CACAO	693.18	.83	2.63	4.13	5.87

* Con el fin de estimar el costo mínimo se asume siempre que los productos se transportan en carro por entero.

Fuentes: para las tarifas cf. el capítulo respectivo (tarifas de 1892). El valor de la producción anual se obtuvo de EL COLEGIO DE MEXICO, s.f., pp. 65-75.

En la primera parte del cuadro se nace evidente que los costos del transporte ferroviario eran bastante más altos en el caso de los cultivos comerciales que en el de los cereales, aunque también resulta claro que la diferencia entre los fletes de ambos disminuía a medida que aumentaba la distancia. Así, el transporte de una tonelada de maíz, trigo o cebada costaba menos de la mitad que el de una tonelada de tabaco, café o cacao a una distancia de 100 kilómetros, y la relación se mantiene más o menos constante hasta los 500 kilómetros, momento a partir del cual la ventaja en el costo de transporte de los cereales empieza a disminuir.[52]

La segunda parte del cuadro muestra el otro lado de la cuestión: al ser el valor de los cereales muy inferior al de los cultivos comerciales, el costo del transporte ferroviario influía de una manera mucho más decisiva en aquéllos para la determinación de su precio final. Mientras que el costo de todos los productos básicos aumentaba en alrededor del 6% tras recorrer una distancia

---

[52] En el caso del algodón el costo de transporte pudo ser bastante mayor, tanto por las distintas posibilidades de clasificación según el volumen embarcado como por las circunstancias particulares implicadas por el transporte de ese producto (mencionadas ya en el capítulo sobre las tarifas del Central), según las cuales la capacidad de carga por furgón era desperdiciada en un 40% cuando éste no se encontraba aprensado. Algunos cultivadores de La Laguna afirmaban que el flete hasta la capital del país ascendía a 1.50 por quintal (33 pesos por tonelada), y otros que el transporte hasta la ciudad de México encarecía el producto en tres y hasta en cuatro pesos por cada quintal (de 66 a 88 pesos por tonelada). BAMI, Núm. 6, 1896, pp. 29-41. Una estimación más o menos baja que tome en cuenta estos datos se encontraría alrededor de los 40 pesos por tonelada para el transporte entre Torreón y el Distrito Federal. En términos absolutos la diferencia con los cereales parece contundente: el transporte del algodón costaba más del doble que el de los cereales.

de 100 kilómetros, el de los cultivos comerciales elevaban su precio en apenas algo más del 1%. En la larga distancia la diferencia era aún mayor: los fletes llegaban a aumentar hasta en 75% el costo por tonelada de los productos básicos, y en 13% como máximo el de los comerciales. Entre los primeros, el artículo menos afectado por las tarifas era el trigo (con un aumento en la máxima distancia de 41.5% sobre su costo), lo que tal vez explique en parte la mayor proporción del trigo transportado por la vía ferroviaria en relación a su volumen de producción.

Pero los datos presentados en el cuadro VI-10 no permiten hacer una consideración real de los límites impuestos por las tarifas ferroviarias a la comercialización de los productos, sobre todo porque los precios por tonelada que allí se presentan constituyen promedios nacionales. Una forma de aproximarse más a la situación efectiva es considerar el valor de la producción de cada uno de los artículos en el estado en que se produjeron, suponer algunos recorridos verosímiles por la vía ferroviaria para calcular el precio al que ascenderían al ser transportados por el ferrocarril hasta puntos determinados y comparar los resultados con los precios de venta efectivos de los mismos artículos en los lugares de destino. Un ensayo de este tipo se presenta en el cuadro VI-11.

Cuadro VI-11

ESTIMACION DEL PESO DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE SOBRE EL VALOR DE ALGUNOS PRODUCTOS AGRICOLAS, 1897

PRODUCTO	valor de la producción (pesos por ton.) *	Costo por tonelada en el lugar de destino (valor de la producción más costos de transporte, pesos)						
		Recorridos supuestos **						
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
MAIZ	30.15	32.81	37.05	45.99	53.82			
TRIGO	75.85	78.51	82.75	91.69	99.52			
CEBADA	24.61	27.27	31.51	40.45	48.28			
FRIJOL	40.65	44.96	53.13	64.67	74.47			
TABACO	263.16					275.36	283.78	
CAFE	143.60					155.80	164.22	
ALGODON	348.70							374.40

Estimación del costo en el lugar de destino de productos transportados por el FCH

PRODUCTO	Unidad de medida en que se expenden	Destino conforme a los recorridos supuestos						
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
MAIZ	hectolitro	2.49	2.82	3.49	4.09			
TRIGO	100 kg.	7.85	8.28	9.17	9.95			
CEBADA	hectolitro	2.07	2.39	3.07	3.67			
FRIJOL	hectolitro	3.60	4.25	5.17	5.96			
TABACO	100 kg.					27.54	28.38	
CAFE	100 kg.					15.58	16.42	
ALGODON	quintal							17.20

Precio local de venta de productos agrícolas ***

PRODUCTO	Unidad de medida en que se expenden	Tula	Ags.	Tampico	Cd. Juárez	Ags.	Qro.	D.F.
MAIZ	hectolitro	3.50 - 4	3.25-3.50	3.25	3.75-4.50			
TRIGO	100 kg.	5.50 - 6	5.69-6.12	--	8 - 8.50			
CEBADA	hectolitro	1.50 - 2	2.75-3.00	--	3.50 - 4			
FRIJOL	hectolitro	6 - 9	4.50-5.50	6	5.50			
TABACO	100 kg.					--		
CAFE	100 kg.					73.87-80	22	
ALGODON	quintal							18-20

* El dato refiere al valor de la producción de 1897 por estado. En el caso del maíz, el trigo, la cebada y el frijol se utilizan los datos del estado de Querétaro, de donde parten también los

recorridos supuestos para esos productos. Los de tabaco y café corresponden a San Luis Potosí, y los de algodón a Coahuila, de donde también parten los recorridos supuestos para cada caso.

** Recorridos supuestos:
1. San Juan del Río - Tula (110 km)
2. San Juan del Río - Aguascalientes (395 km)
3. San Juan del Río - Tampico (1063 km)
4. San Juan del Río - Cd. Juárez (1780 km)
5. San Luis Potosí - Aguascalientes (225 km)
6. San Luis Potosí - Querétaro (565 km)
7. Torreón - Distrito Federal (1136 km)

La selección de los recorridos intenta abarcar diversas distancias para ejemplificar el impacto de las tarifas diferenciales y recuperar al mismo tiempo recorridos que presumiblemente tuvieron lugar dados los lugares de producción y las rutas conocidas de algunos de estos productos. Por ello, sólo se consideran en cada caso las rutas que parten de centros reales de producción de cada producto. Para suponer el flete mínimo se asume en todos los casos que el transporte se realiza en carro por entero.

*** El precio de venta se obtuvo de los informes periódicos remitidos desde cada localidad, y éste variaba de acuerdo a la temporada o a la calidad del producto, por lo que se registran el mínimo y el máximo alcanzado durante los meses en que se dispone de información para 1897. No está demás subrayar que se trata de precios de venta locales, sin mayor relación con la estimación anterior. Mientras ésta constituye un cálculo en el que se supone el transporte del producto desde el lugar de su producción hasta el destino supuesto, los precios apuntados aquí refieren generalmente a los precios a que se vendía la producción local. Las posibles excepciones remiten únicamente a casos en los que el producto no se cultiva localmente. El único que se encuentra en esta situación es el algodón.

Equivalencias: una tonelada = 13.16 hl. de maíz; 13.16 hl. de cebada; 12.5 hl. de frijol, y 21.75 quintales.

Fuentes: para las tarifas cf. capítulo respectivo. En cuanto a los precios de venta locales, se obtuvieron de BAMI, en los números correspondientes a 1897. Los del algodón proceden de los informes de Coahuila que se encuentran en BAMI, Núm. 6, 1896, y corresponden a mediados de ese año. El valor de la producción anual de los diversos productos por estados se calculó a partir de MINISTERIO DE FOMENTO, 1897, pp. 384-587. Para las conversiones se utilizaron los pesos y medidas de MINISTERIO DE FOMENTO, 1892, p. 599, complementadas con las que utiliza CERDA, s.f., passim.

El ejercicio posee muchas limitaciones, pues por un lado el valor y el monto de la producción expermientaron grandes diferencias de un estado a otro y de un año a otro, y ninguno de los estados atravesados por el Central producían todos los artículos considerados en un volumen y a un costo que hiciera viable su comercialización. Por otro lado, los precios locales de esos artículos referían generalmente a la producción local (salvo en el caso del algodón), y se veían por ello afectados en gran medida por las condiciones prevalecientes en cada momento, entre las cuales se contaban la abundancia de la cosecha anual, la temporada del año en que se tomaron los datos (antes o después de la cosecha), así como la eventualidad de que en ese momento preciso se hubiera tenido que recurrir a la compra de productos en el exterior para completar la disponibilidad local.

Tomando en cuenta estas restricciones y otras posibles, los resultados que se presentan en el cuadro VI-11 no dejan de sorprender: salvo en el caso del trigo (y el del tabaco, cuyos precios de venta en los mercados seleccionados no se pudo obtener), los productos transportados por el ferrocarril desde sitios distintos a los de su producción generalmente son inferiores al precio máximo de los mismos productos en las plazas de destino, y en ocasiones lo son también en relación al precio mínimo de éstos, lo cual es válido también para algunos casos en el recorrido más largo de los considerados.[53] Por cuanto los precios del café y el

[53] Se hicieron otros ejercicios con la producción agrícola de Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco y Coahuila en 1895 y 1897 con resultados similares: la mayor parte de los productos resistía los

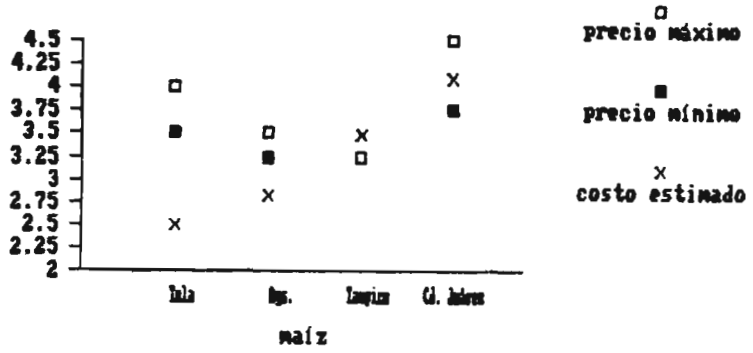
algodón no se ven seriamente afectados por las tarifas ferroviarias, no llama tanto la atención que su costo en los lugares de destino sea inferior al de la producción local, pero el mismo hecho sorprende cuando se atiende a algunos de los productos básicos. Las gráficas que se presentan con el número VI-7 ilustran el hecho de que el costo estimado (valor de la producción más costo de transporte) es inferior al precio máximo local en tres de los cuatro mercados seleccionados, y en los mercados más próximos es también inferior al precio mínimo local. En todos estos casos, los productos podrían venderse con ventaja en los mercados de esas localidades si ninguna otra circunstancia influyera en su precio de venta final.

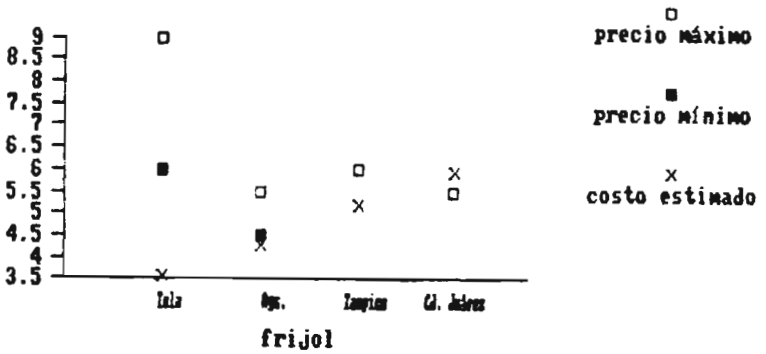
---

costos del transporte ferroviario, con la frecuente excepción de los recorridos más largos, en los que los precios de venta locales resultaban inferiores al costo estimado de los productos conducidos por el Central. Estos recorridos coinciden generalmente con los puntos de entrada para las importaciones, Ciudad Juárez y Tampico, lo que posiblemente no es una casualidad.

Gráfica VI-7

Comparación entre precios locales y costo estimado de productos transportados por el Central
Maíz y frijol (1897)





Fuente: Cuadro VI-11

Quienes aceptan la idea de que en la mayor parte del porfiriato no llegó a existir un mercado nacional integrado, atribuyen buena parte de este fenómeno a las altas tarifas ferroviarias. Los ferrocarriles habrían unificado físicamente amplias porciones del territorio nacional, pero no habrían creado las condiciones para integrarlo en el sentido material (económico) del término. Antes que todo, habrían obstaculizado la creación de un mercado nacional de productos alimenticios en virtud de que éstos "nunca experimentaron una disminución en su costo ni en su precio causada directamente por la expansión de la vía férrea".[54] Una parte de la aceveración es cierta: los datos sobre el alcance geográfico del desplazamiento de los productos transportados por el ferrocarril (y, por lo que ahora nos concierne, de los productos básicos) indican que su comercialización se encontró frecuentemente constreñida a un ámbito regional.

Pero ello no sucedió debido a la existencia de tarifas ferroviarias prohibitivas para la mayor parte de esos productos pues, como hemos visto, en el supuesto ideal de un intercambio de equivalentes la mayor parte de los productos básicos podían venderse con ventaja en mercados distantes pese a las tarifas vigentes para el transporte por ferrocarril, o en virtud de que ellas constituían un avance en relación a los fletes preferroviarios.[55]

---

[54] Cf. por ejemplo CERDA, s.f., p. 7. El autor refiere a su vez a la interpretación de GONZALEZ ROA, 1975. Agradezco a Luis Cerda el haberme proporcionado una copia de éste y otros trabajos antes de su publicación.

[55] Incluso en el caso del ferrocarril que impuso las tarifas más altas durante todo el periodo, el de Veracruz, el transporte

De hecho, una de las consecuencias inmediatas del establecimiento de ferrocarriles fue que, por ejemplo, "los precios de los trigos han ido bajando lenta pero constantemente". Los hombres de la época sabían a qué debía atribuirse semejante fenómeno:

> ¿Qué causas determinan esta baja? La principal y acaso la única, en nuestro concepto, es la abundancia, puesto que ahora concurren al mercado de México trigos de la frontera, que antiguamente no podían venir por lo dilatado del viaje y lo excesivo del flete. Abastecido tan abundantemente nuestro mercado, favorables y ricas las últimas cosechas, natural es que haya venido la abundancia y el abatimiento del precio, que acaso no ha llegado aún a su última expresión.[56]

Lo que las fuentes cualitativas sugieren es que los principales obstáculos para la integración de un mercado a nivel nacional no eran los costos del transporte ferroviario sino otras circunstancias, de las que me ocuparé en seguida.

A falta de más y mejores fuentes cuantitativas, el porfiriato nos legó un buen cúmulo de fuentes cualitativas que permiten percibir con bastante amplitud las condiciones en que se desenvolvía la vida económica del periodo. Entre ellas ocupan un lugar principal las respuestas a los cuestionarios enviados por el Ministerio de Fomento a las autoridades locales del país con el fin de conocer las condiciones de la producción, el comercio y los niveles de vida de la población en cada lugar. De estos informes y de investigaciones regionales más recientes se desprende la constatación de que existían, al menos hasta los últimos años del

---

ferroviario "representaba una ventaja decidida sobre el transporte pre-ferroviario". SCHMIDT, 1974, p. 175.

[56] La Revista Agrícola, julio 1, 1886.

siglo XIX, dos obstáculos básicos a la comercialización de los productos y, en general, a la integración de los mercados: las tarifas no ferroviarias y los patrones de comercialización prevalecientes.[57]

Los testimonios acerca de las altas tarifas del transporte carretero (al menos hasta finales del siglo XIX) son abundantes. Cuando los reportes que mencioné antes se realizaron desde lugares próximos a una estación del ferrocarril el contraste es inmediatamente evidente. Es el caso, por ejemplo, de la municipalidad de Meoqui en el estado de Chihuahua, cuyo excedente de maíz, trigo, frijol y cacahuate era remitido a la capital para su venta:

> El flete que se paga por la vía carretera, es un peso por carga de semillas [se refiere a los cereales y el frijol], y en la misma proporción el cacahuate paga dos reales por fanega, y por la vía férrea como una cuarta parte de lo estipulado por la carretera.[58]

La diferencia entre ambos medios de transporte es también comprobable cuando los centros productores se encontraban a cierta distancia de las estaciones del Central: la producción de Julimes, Chihuahua, consistente en maíz, trigo, legumbres y algodón, se

---

[57] Ello no resta importancia a otras trabas que han sido enfatizadas por la mayor parte de las investigaciones sobre el periodo, como el sistema de alcabalas y otros impuestos de carácter estatal o municipal, o a las que de manera indirecta coadyuvaban a la estrechez de los mercados, como el bajo nivel de los ingresos, la estructura de la propiedad y las relaciones de trabajo prevalecientes, etc. Lo que en esta parte deseo subrayar son dos de los obstáculos que más claramente se relacionaban con los ferrocarriles y con los efectos que éstos pudieron tener sobre la comercialización.

[58] IyD, Núm. 26, agosto de 1887, p. 68.

conducía a la capital del estado (a unos 70 kilómetros del lugar) a un costo de un peso por carga, mientras que su conducción por la vía férrea habría importado un máximo de 30 centavos por carga (si ésta se transportara en menos de carro por entero) más lo que costara su transporte desde las haciendas hasta la estación más cercana del ferrocarril.[59]

Los reportes citados corresponden a la segunda mitad de la década de 1880, pero existen numerosos indicios de que diez años después la situación era muy similar. En 1896 el algodón que se cultivaba en Viesca, Coahuila, era conducido para su venta a Torreón, Gómez Palacio, Parras o San Pedro, "costando el flete como un peso por quintal".[60] Supondiendo que fuera éste el costo de transporte a la plaza más alejada (Gómez Palacio, a unos 80 kilómetros de Viesca), equivaldría a algo más de 27 centavos por tonelada/kilómetro, contra los cuatro centavos por tonelada/kilómetro que hubiera importado su transporte por el Central (que en esa fecha no pasaba por Viesca) si se hubiera embarcado en menos de carro por entero.

Los ejemplos se multiplican en todos los estados, y bajo las condiciones geográficas, económicas y de transporte más variadas. En el estado de Zacatecas, el transporte de la harina y otros derivados del trigo desde el principal centro de producción (Nieves) hasta la estación de ferrocarril más cercana costaba algo más de siete centavos por tonelada/kilómetro en 1896, casi el doble de lo

---

[59] IyD, Núm. 27, septiembre de 1887, pp. 80-81.

[60] BAMI, Núm. 6, 1896, p. 41.

que hubiera importado su transporte por el ferrocarril. El flete del piloncillo desde Apozol hasta Zacatecas ascendía a más de diez centavos por tonelada/kilómetro en el mismo año. El maíz que se cosechaba en Rodeo pagaba por su transporte a Durango hasta 18 centavos por tonelada/kilómetro, cinco veces más de lo que hubiera importado el flete ferroviario.[61]

Los altos costos del transporte no ferroviario corresponden en esos casos a lugares carentes de comunicación ferroviaria. El caso de Calvillo parece un claro ejemplo de los obstáculos impuestos al florecimiento agrícola por la falta de ferrocarriles, a la que se sumaba en este caso "el alto costo del crédito". Un periódico de la época subrayaba la necesidad de comunicar eficazmente ese municipio con el centro del estado, en virtud de que sus habitantes estaban hasta entonces "sujetos a exportar sus productos pagando fletes tan caros que muchas veces exceden del valor del efecto exportado".[62] Ello significa que hasta las más altas tarifas ferroviarias contrastaban favorablemente con esta situación, que se repetía por todas partes en la república: de acuerdo con las estimaciones de John Coatsworth, el costo promedio del transporte en las carreteras existentes en 1879 ascendía a 16 centavos por tonelada/kilómetro,[63] y aunque en muchos otros casos éste pudo ser mayor (en virtud de las mayores dificultades en el transporte), incluso esta cifra se

---

[61] IyD y BAMI, passim.

[62] GOMEZ SERRANO, 1988, pp. 63-64. El texto citado por el autor proviene de El Republicano, junio 6, 1874.

[63] COATSWORTH, 1984, capítulo IV.

encuentra muy por encima de la tarifa más alta establecida por el Ferrocarril Central. La tesis de Schmidt demuestra, por lo demás, que hasta las altísimas tarifas del Ferrocarril Mexicano eran preferibles a las de los diversos medios de transporte preferroviario.[64]

Si en los casos en que se carecía de comunicación ferroviaria las tarifas eran muy altas, cuando éste existía la diferencia entre los fletes carreteros y los del ferrocarril era siempre favorable a éste cualquiera que fuese la distancia recorrida, lo que sugiere que la tesis según la cual la arriería constituía una mejor opción en el transporte de corta distancia no es del todo exacta. Por otra parte, el fenómeno parece remitirnos al hecho de que, al menos por lo que concierne al costo del transporte, más que las altas tarifas de los ferrocarriles fue la insuficiencia de la red ferroviaria lo que obstaculizó la comercialización de los productos.[65] En fin, la información cualitativa disponible obliga a enfatizar el hecho de que el transporte no ferroviario constituía una traba para la multiplicación de los intercambios no sólo debido a las altas

---

[64] SCHMIDT, 1974, p. 175 ss.

[65] La prensa subrayaba con insistencia "la necesidad que existe de abrir vías de comunicación para dar salida a los productos de determinadas regiones agrícolas hasta ponerlos en contacto con una línea férrea", pues el costo de conducir los productos hasta los enlaces ferroviarios imposibilitaban toda comercialización fuera del ámbito estrictamente local. Llegó a presentarse incluso la iniciativa de que "los agricultores de una región cerrada a las comunicaciones [formen] núcleos especiales ... que de acuerdo con el gobierno del estado dirijan la apertura de caminos carreteros o de herradura hasta lograr el enlace con la vía férrea más inmediata." Semana Mercantil, enero 3, 1898. La insuficiencia de la red ferroviaria es reconocida también en GONZALEZ ROA, 1975, p. 63.

tarifas, sino también en virtud de las múltiples circunstancias que influían en su definición. En efecto, éstas dependían de las condiciones que guardaban los caminos en cada época del año, de la mayor o menor demanda de "agentes" de transporte en cada localidad (lo que a su vez variaba de acuerdo con la época de cosechas), de los arreglos particulares que éstos concertaran con los dueños de las haciendas, etcétera.[66] La imposibilidad de prever los costos de transporte y de calcular conforme a ellos las posibilidades de inversión y de comercialización de los productos limitaba sin duda tanto la magnitud como la frecuencia del movimiento mercantil.

Pero el segundo obstáculo que mencionamos pudo ser aún más importante. Se trata de los patrones de comercialización que, aunque preexistentes quizá a las vías férreas, fueron reforzados por la manera en que éstas funcionaron durante el porfiriato. Las mismas fuentes permiten esclarecer la cuestión. Cuando se preguntaba a las autoridades de las distintas localidades por los lugares de venta de sus productos excedentes, la respuesta era con frecuencia que éstos sólo se vendían en la propia localidad, en las poblaciones vecinas y en la capital del estado. Pero muchas otras veces se mencionaban varias ciudades importantes a lo largo de la línea del ferrocarril (por ejemplo, en los informes sobre Zacatecas se hablaba de la comercialización de algunos productos en

---

[66] Algunas veces los factores que influían en la determinación de los fletes no ferroviarios son imposibles de discernir: por ejemplo, el costo de transportar una carga de trigo de Nieves a la estación ferroviaria más próxima (75 kilómetros) ascendía a 75 centavos, pero su conducción a la ciudad más cercana (unos 20 kilómetros) importaba un peso. BAMI, Núms. 10 y 11, 1899.

Aguascalientes, San Luis Potosí o Guanajuato). Y sin embargo, a la pregunta por el costo del transporte hasta los lugares de consumo casi siempre se respondía con la sola mención del flete hasta la estación del ferrocarril, y frecuentemente no hasta la más cercana, sino hasta la de alguna población de cierta importancia. Así, para seguir con el ejemplo de Zacatecas, podemos saber cuánto costaba conducir la producción local de harina desde Nieves hasta la estación más próxima, o la de mezcal desde Pinos hasta las estaciones de Espíritu Santo y La Honda (en la línea hacia Tampico), pero nada se menciona del costo de transporte desde esos lugares (que indudablemente no eran los de consumo) hasta su destino final.

Pareciera entonces que los excedentes de la producción local que se destinaban al mercado eran remitidos por sus productores directos (o por los agentes inmediatamente vinculados a ellos) hasta ciertas estaciones ferroviarias, que se convertían en centros de concentración de la producción regional. Ello explica los altos niveles de concentración de la carga agrícola en cierto número de estaciones a todo lo largo del Central, fenómeno que se acentúa a medida que la mirada avanza hacia el norte de ella. La producción local podía ser transportada por vías no ferroviarias cuando los centros productivos no coincidían con el trazado del ferrocarril, o por la vía férrea cuando las estaciones se localizaban en el interior de las propias haciendas, hecho frecuente en la configuración ferroviaria del país, o por ambas, cuando de las haciendas se conducía la carga a una estación de escasa importancia

desde la cual se remitía al centro de concentración de la producción local. Pero en ninguno de estos casos los productores directos solían realizar el ciclo completo conduciendo sus cosechas hasta su destino final.

Este itinerario permite comprender el inmenso contraste existente entre las distancias que en promedio recorrían los embarques realizados en las estaciones de menor importancia y los de aquéllas que se constituyeron en espacios de concentración regional. A partir de Aguascalientes puede establecerse con bastante regularidad que las estaciones de tercera a quinta categorías cuya carga era predominantemente agrícola promediaban recorridos inferiores a los 100 kilómetros (incluyendo aquí las del vasto territorio de Chihuahua, en que su ubicación era más dispersa), sin que en ello ocurrieran modificaciones sustantivas a lo largo del tiempo. En cambio, las que fletaban grandes volúmenes de carga alcanzaban promedios de 300 kilómetros o más, aumentando su radio de circulación entre el primero y el último de los años considerados. Todo ello permite sugerir el predominio de un patrón de comercialización conforme a las siguientes etapas:

1) La producción agrícola de las haciendas y ranchos que no era consumida localmente se conducía para su venta a las estaciones de ferrocarril convertidas en centros de concentración regional, en las que un comerciante (o un grupo de ellos) la concentraban. El papel predominante del capital comercial en este proceso explica el hecho de que los excedentes de la agricultura local no fueran conducidos a cualquier estación ferroviaria (a la más próxima, como

parecería normal), puesto que era la presencia de aquél lo que condicionaba la posibilidad de dar una salida comercial a ese excedente. Los productores locales (a menos que se desempeñaran también como comerciantes) sólo accedían al mercado por la intermediación de aquél, y no tenía sentido dirigir su producción a los sitios más próximos, sino a aquéllos en los que los grandes compradores operaban de manera regular.[67]

Es aquí donde la política ferroviaria actuó en el sentido de reforzar cierto patrón de comercialización: la conducción directa de la producción agrícola local (o de los excedentes de ella destinados al mercado) hasta los centros de consumo solía ser incosteable para sus productores directos debido a la desventaja en que se encontraban los embarques pequeños frente a los de volúmenes que alcanzaban la definición de "carro por entero". Resultaba más económico venderla a quien no sólo ejercía la función de concentrar una parte importante del excedente agrícola de toda una región, sino que poseía la experiencia y las conexiones necesarias para realizar las mercancías en espacios más distantes. El que esta primera fase del recorrido tenía lugar conforme a las pautas descritas se ilustra a partir de ejemplos como el siguiente: en una nota al pie de los informes sobre precios en la ciudad de México y poblaciones cercanas a fines de 1883 se apuntaba:

---

[67] Ello parece claro, por ejemplo, en las municipalidades de Julimes y Guadalupe, en el estado de Chihuahua, que encontrándose a unos 30 kilómetros de la estación de Ortíz, transportaban su producción excedente hasta la capital del estado, a unos 80 kilómetros de ambas localidades. IyD, Núm. 27, septiembre de 1887, pp. 80-83.

> Los precios de las semillas trigo, cebada, etc., son puestos en las estaciones de ferrocarriles, siendo de cuenta de los compradores la alcabala y los gastos.[68]

Los "compradores" en las estaciones ferroviarias no eran, por lo que se ve, los consumidores finales, sino agentes a cuyo cargo correrían las alcabalas y los "gastos", es decir, los costos que implicaría el traslado de la mercancía hasta los sitios de venta (otras estaciones de ferrocarril). Tras adquirir un volumen considerable de productos, los comerciantes fungían entonces como intermediarios, embarcando la carga agrícola por el ferrocarril hasta otros puntos a lo largo de la línea, aprovechando los privilegios concedidos a los embarques en carro por entero.

2) Pero para hacer valer los privilegios del transporte en carro por entero y en alguna medida los otorgados por las tarifas diferenciales conforme a la distancia, los intermediarios no podían darse el lujo de dar salida a sus productos de estación en estación; los conducían, así, a otras ciudades importantes a lo largo de la línea del Central. De esta forma, la concentración caracterizaba no sólo el punto de partida de los embarques, sino también su destino: el transporte ferroviario se realizaba entre estaciones de primera o segunda clase; de una ciudad importante a otra, fueran éstas capitales de estado o centros de concentración productiva y comercial.

3) Probablemente las grandes ciudades tampoco constituían el destino final del volumen total de los embarques. Antes bien, una

---

[68] Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana, Tomo VII, No. 6, octubre 27, 1883.

parte de éste era objeto de una nueva intermediación, en la que los mayoristas del lugar adquirían los productos que habrían de distribuir en las poblaciones más pequeñas (dentro o fuera del ámbito de la comunicación ferroviaria) en el plano regional. Las ventajas del transporte por ferrocarril alcanzaban en muy corta medida a los consumidores finales, sobre todo si se considera que la distancia que separaba a los artículos requeridos de los pequeños mercados locales habría de transitarse ya a lomo de mula, ya por la vía ferroviaria pero sin los privilegios del volumen y la distancia. Esta última etapa de la comercialización debió encarecer a tal punto los productos que éstos sólo podían realizarse ante una escasez absoluta a nivel local, lo que con frecuencia debió restringir el ciclo hasta los centros de cierta concentración demográfica en torno a la estaciones ferroviarias.

Aunque con las fuentes disponibles (y dado el alcance de esta investigación) no es posible decir algo concluyente al respecto, la comprobación de que tal patrón de comercialización era el predominante al menos hasta el final del siglo XIX conduciría a dos conclusiones de primera importancia para la comprensión del periodo. En primer lugar, que las tarifas ferroviarias no obstaculizaron la formación de un mercado interno (o, para decirlo con mayor precisión, un mercado nacional de bienes agrícolas), si por ello se entiende que elevaron el costo de los productos agrícolas hasta imposibilitar su realización en mercados distantes. En su contra actuó, antes bien, una combinación de factores que incidieron tanto en el precio como en la forma de circulación de

esos productos. Aunque en los hechos cada operación, así como las etapas que habían de transcurrir antes de que determinado producto llegara hasta el consumidor, dependían de las circunstancias del lugar y del momento, tal como se ha descrito en lo anterior este patrón de comercialización implicaría cinco recargos al producto entre el productor directo y el consumidor final: el costo de transporte del centro de producción al de "concentración" en manos del intermediario; la ganancia del intermediario, tanto más grande e incalculable por cuanto éste hacía un manejo tendientemente monopólico de los productos acaparados; el costo del transporte ferroviario y otros costos de transacción que corrían a cuenta del intermediario; la ganancia del mayorista local, y el costo de su conducción final hasta los lugares de consumo.

En segundo lugar, el patrón antes descrito apunta con toda claridad a quien constituía el sujeto de todo el proceso: el capital comercial. En todos los ámbitos en que la producción tenía como finalidad principal el consumo, aquél encontraba una primera fuente de beneficio:

> en tal caso, evidentemente, para sus productores la parte del producto comercializada resultará relativamente marginal, y podrán verse obligados (y estarán dispuestos) a malvenderla a un comerciante-usurero a un precio <u>inferior</u> al coste de producción capitalista, con tal de realizar los medios monetarios que les son necesarios para el pago de los impuestos, la adquisición de los géneros de primera necesidad que no están en condiciones de producir, etc.[69]

Como se ha podido ver por los ejemplos anteriores, este era el caso

---

[69] SERENI, 1980, p. 38.

en buena parte de las haciendas, ranchos y pueblos del país: la producción agrícola local tenía con frecuencia la finalidad principal de satisfacer las necesidades locales, y sus excedentes se destinaban al mercado, en donde participaban de un intercambio no equivalente con el capital comercial. En este sentido es preciso subrayar que el predominio de las haciendas en el medio rural y las relaciones de producción que las caracterizaban encontraban su complemento perfecto en el predominio del capital comercial dentro del ámbito de la circulación.[70]

Por otra parte, las fuentes de beneficio del capital comercial no se reducían al primer momento del proceso en el cual actuaban como protagonistas: se extendían luego en virtud de los privilegios otorgados al transporte de grandes volúmenes en distancias mayores, y se acrecentaban debido al manejo monopólico u oligopólico de la oferta de productos agrícolas que posibilitaba un nuevo intercambio no equivalente en la realización de las mercancías.

Numerosos testimonios de la época sugieren que en espacios alejados de los principales centros de producción y concentración demográfica la producción local de bienes agrícolas no se encontraba aún integrada a la dinámica del mercado. La mediación entre producción y consumo era generalmente muy breve, a lo sumo la del mercado local, y la determinación de los precios obedecía por ello a circunstancias locales, no obstante lo cual empezaba a ser fuertemente afectada por un proceso de disolución de las condiciones previas, en muchos sentidos autárquicas, debido a los im-

---

[70] Cf. al respecto SCHMIDT, 1974, p. 261 ss.

pulsos procedentes del exterior. Algunos ejemplos ilustrarán la cuestión. Un informante de Nieves, en Zacatecas, decía en 1887:

> No es posible fijar con exactitud el precio normal que pueden guardar los productos naturales de esta zona, porque esto depende de la abundancia o escasez de las cosechas, así como de la afluente emigración centrípeta o centrífuga de los pobladores que comprende este informe, porque careciendo muchas veces y casi siempre de ocupación, dichos habitantes, después que ha pasado el periodo labrador, emigran buscándola a otras poblaciones más o menos inmediatas.[71]

El texto revela la presencia de ambos fenómenos: los precios de la producción local parecen totalmente ajenos a lo que podría considerarse una "media social" nacional, o siquiera a los de algún mercado regional: se determinaban por las circunstancias prevalecientes en cada momento. Pero esas circunstancias empezaban a ser modificadas por el mayor dinamismo de la producción en otros lugares, que atraían una parte de la mano de obra local e impedían que las condiciones anteriores se mantuvieran intactas. Si el primer efecto de tal fenómeno fue el encarecimiento de la producción, una segunda consecuencia (de proseguir la evolución en el mismo sentido) podría ser la creciente necesidad de abastecerse de productos agrícolas a través del mercado, lo que constituiría ya un segundo grado de disolución o, si se quiere, de integración a la dinámica mercantil.

El siguiente es un ejemplo más de esta suerte de transición entre una economía aún próxima al autoconsumo y una en la que el tráfico mercantil, y con él la especulación, empezaba a jugar un

---

[71] IyD, Núm. 22, abril de 1887, p. 156.

papel de creciente importancia. Se trata de un informe de la capital del estado de Durango, que al haber quedado en el último momento marginado de la comunicación ferroviaria debió valerse durante un buen tiempo de sus propios medios para su subsistencia. Ello la mantuvo "a cubierto de las violentas alzas y bajas de los mercados en los minerales", pero también provocó que su comercio con el exterior (esto es, fuera de los poblados más próximos) fuera "siempre deplorable":

> La escasez de cosechas en años anteriores ha producido una alza de precio en las semillas de primer consumo... hasta estos últimos días, en que en vista de la buena expectativa que presenta el año actual, los tenedores de esta semilla [maíz] al despacharla al mercado la hicieron bajar hasta el precio de 16 y 18 reales la fanega; más como según generalmente se cree que las existencias son apenas bastantes para cubrir el consumo hasta mediados del mes próximo de diciembre, en que ya puede expenderse el de la nueva cosecha, la baja antes de esa época sobre el precio corriente no se espera de mayor consideración, aunque sí desde luego es de creerse que el maíz de la cosecha venidera ha de expenderse a un precio bien bajo.[72]

Dadas las enormes diferencias regionales y aún locales que prevalecieron durante la mayor parte del porfiriato, y en virtud de que el ritmo de las transformaciones se acentuó a partir de cierto momento, es imposible generalizar a este respecto. Y sin embargo, el predominio del capital comercial y de los patrones de comercialización descritos son perceptibles hacia finales de siglo incluso en algunos espacios dedicados a la producción de cultivos comerciales, y lo son más cuanto más reciente era su integración a la dinámica de producir para un mercado. Así, por ejemplo, en las

---

[72] IyD, Núm 4, octubre de 1885, pp. 193-194.

respuestas a los cuestionarios sobre producción algodonera en el estado de Coahuila se puede observar una clara diferencia entre los productores (individuales o asociados) de mayor arraigo y quienes, atraídos por sus posibilidades comerciales, empezaban apenas a experimentar con el cultivo del algodón. Los primeros conocían las mejores técnicas de producción y las aprovechaban; generalmente contaban con maquinaria moderna para el cultivo y con despepitadoras para el procesamiento. Conocían el costo del cultivo, del producto despepitado, del transporte hasta los lugares de consumo y el precio de venta, y solían calcular el monto de su producción anual y sus beneficios.

Los segundos, que frecuentemente sembraban en terrenos menos favorecidos y se encontraban expuestos a mayores visicitudes que los otros, utilizaban métodos "rutinarios... ninguno científico" para el cultivo y cosecha del producto, y no conocían con exactitud sus costos ni el monto de la producción anual. La producción de algodón coexistía aquí con la de artículos básicos que se consumían localmente, y su comercialización era aún ocasional. Aunque los aviadores negociaban con unos y con otros, sacaban su mayor provecho en la relación con los últimos, debido a que, pese a las características del producto que cultivaban, parecían encontrarse poco familiarizados con la dinámica mercantil. Así, mientras que los más avezados sabían que el costo del producto ascendía a cinco, siete y hasta diez pesos por quintal, los productores más pequeños, o los recién ingresados en el negocio de cultivarlo, lo entregaban a los aviadores bajo convenios que hacían ascender su costo a uno,

o a lo sumo dos pesos por quintal.[73]

Pero si la forma de operar y la escasa uniformidad en el cálculo de los costos no bastaran para adivinar que los criterios de racionalidad capitalista no imperaban aún en la producción algodonera del estado, la existencia misma de los aviadores debería conducirnos a esa conclusión. Si en el caso de los grandes productores de La Laguna se presencia ya el funcionamiento de un capital productivo que, no por casualidad, se extendía frecuentemente a la industria, en el resto de la economía algodonera regional los aviadores desempeñaban aún el papel del capital comercial que, concentrando el fruto de una producción realizada bajo pautas precapitalistas, obtenía el beneficio de un intercambio no equivalente y mediaba en el ciclo entre los cultivadores y el capital industrial.[74] No está de más recordar a

---

[73] Las fuentes demuestran, por otra parte, que no se trata aquí de alguna suerte de ventaja comparativa de estos productores frente a los demás. Al contrario, son casos en los que el algodón empezaba a producirse en pequeña escala junto a los cultivos tradicionales; la extensión de los terrenos dedicados a ese cultivo no podían precisarse "porque son siembras mixtas de maíz, frijol, caña, camote, trigo y algodón", o porque "la propiedad se haya tan subdividida que no es posible determinarla", o en los que el cultivo de algodón era todavía ocasional. La información sobre las condiciones de producción del algodón se obtuvo sobre todo de IyD, Núm. 36, junio de 1888 y BAMI, Núm. 6, 1896.

[74] "La práctica de conceder sumas de dinero a los cultivadores por parte de los comerciantes para asegurarse anticipadamente la mayor parte de la producción existente se extendió a partir de 1875, cuando la situación social y política de la región se volvió cada vez más estable... El cultivador siempre se convertía en 'un servidor del prestamista...' En resumen, los comerciantes de Monterrey, accionistas de las fábricas textiles, se aseguraron de esta manera parte del algodón necesario, convirtiéndose al mismo tiempo en detentores del monopolio comercial de las haciendas más fértiles". PLANA, 1991,
pp. 115 ss.

este respecto que algunos de los grandes capitalistas de la región encontraron su origen en el comercio, del que derivaron los recursos que más tarde invertirían en la industria textil y que finalmente protagonizarían la amplia diversificación de la producción que tuvo lugar en el nivel regional.[75]

Evidentemente, existían ámbitos en los que la dinámica mercantil se había desarrollado más, y habría que agregar, productos que, bajo circunstancias históricas específicas, se insertaron más tempranamente en la comercialización. En los mercados locales y regionales de más larga existencia, y en el caso de productos cultivados con fines comerciales, el intercambio de equivalentes tendía a prevalecer por las propias condiciones del mercado en que habían de realizarse, aunque aún en estos casos "las diferencias de precios entre regiones variaron de acuerdo a ... los diferentes grados de monopolio u oligopolio entre los intermediarios..."[76] La extensión y profundización del mercado implicó, naturalmente, la integración de espacios cada vez mayores a la dinámica de un movimiento que funcionaba racionalmente, y esa integración afectó progresivamente las condiciones locales de la producción, modificando su forma y sus finalidades, y con ellas el tipo de productos y su destino.

---

[75] A esta descripción responde con bastante exactitud el surgimiento de la fortuna de la familia Madero, según se analiza en CERUTTI, 1989, pp. 4-55. Al mismo respecto cf. PLANA, 1991, p. 119: "Evaristo Madero... no sólo adquiría en la región parte del algodón para su fábrica de Parras, sino que además trataba de extender sus actividades de intermediario para proveer materia prima también fuera del mercado local...".

[76] CERDA, s.f., p. 7.

El capital comercial actuaba como sujeto del proceso independientemente de que aquí y allá empezaran a generarse formas capitalistas de apropiación del excedente en el terreno de la producción, o de que existieran ámbitos en que la intermediación comercial empezara a resultar secundaria frente al surgimiento del capital productivo. El predominio del capital comercial no niega la transición que en ese sentido empezaba a operarse en muchos lugares del país; subraya en cambio el hecho de que, por ahora, el movimiento económico en su conjunto se encontraba subordinado a su dinámica específica, en la que prevalecía aún en muchos ámbitos el intercambio no equivalente. El proceso de disolución de las condiciones en las cuales el capital comercial desempeñaba un papel preponderante se encontraba en marcha durante el porfiriato, y el tránsito fue sin duda acelerado por la comunicación ferroviaria y la eliminación de trabas a la circulación de productos, pero, hasta donde las fuentes permiten sugerirlo, no se había completado al iniciarse el siglo XX.

3. La carga de productos ganaderos.

No obstante la reducida importancia que en lo embarques del Ferrocarril Central tuvieron los animales y algunos productos derivados, vale la pena detenerse brevemente a exponer algunos de sus rasgos más sobresalientes. En el cuadro VI-2 se incluye la evolución de este tipo de carga y su participación en el conjunto entre 1884 y 1907. Se puede observar que el año en que alcanzó su más alta importancia relativa fue 1884, lo cual, como en otros casos, debe atribuirse en parte a la modestia del tráfico de carga realizado por la vía ferroviaria en ése su primer año de funcionamiento. No obstante, aun en ese año se ubicó en cuarto lugar, aventajando solamente al tonelaje de productos forestales. Aunque el volumen de animales y sus derivados que se transportó por el Central creció hasta 1905, lo hizo a tasas generalmente inferiores a las del resto de la carga: en su mejor momento alcanzó apenas 130 mil toneladas, volumen modesto comparado con cualquier otra clase de productos, y la tendencia aparente a partir de ese año apuntaba a un mayor retroceso tanto en términos absolutos como en relación a los demás rubros de esta clasificación general. Después de 1884, en que le correspondió el 11.5% del tonelaje global, su participación en el total disminuyó constantemente hasta representar apenas el 3% del volumen transportado por el Central y sus empresas asociadas en 1907, porcentaje inferior, por ejemplo, al del maíz y apenas superior al del trigo, considerados individualmente.

Como en otros casos, en esta clasificación se agrupan en distintas proporciones productos diversos. En el cuadro VI-12 se

presenta la composición de la carga de animales y derivados transportada por el Central. Si en 1884 el principal componente de ésta fueron, con mucho, los cerdos, el volumen de éstos apenas aumentó a lo largo del periodo, alcanzando su máximo en 1904 y estabilizándose en alrededor de 18 mil toneladas en los siguientes años. No obstante su modesto incremento, la carga de cerdos ocupó el segundo lugar en los embarques de animales desde 1893, superados tan sólo por las remisiones de ganado vacuno, cuyo volumen prevaleció fácilmente a partir de ese año. Los embarques de ganado vacuno, insignificantes en 1884, aumentaron rápidamente hasta 1905, pasando de menos de mil toneladas en el primer año hasta casi 70 mil en el segundo, pero disminuyeron considerablemente en los dos últimos, rebasando apenas las 51 mil toneladas en 1907. El tráfico de ganado menor por el Ferrocarril Central ocupó en muchos años el tercer lugar en este tipo de embarques, posición que ocasionalmente le fue disputada por el rubro de otros animales, compuesto por caballos, mulas y asnos, fundamentalmente. Aquél pasó de 156 toneladas en 1884 a 14 mil en 1907, en tanto éste se elevó de 1,300 toneladas en el primer año a 10 mil en el último del periodo considerado.

Cuadro VI-12

EMBARQUES DE ANIMALES Y PRODUCTOS DERIVADOS POR EL FERROCARRIL CENTRAL.
1884-1907

	1884		1893		1899		1901	
	volumen (ton)	% en el total	volumen (ton)	% en el total	volumen (ton)	% en el total	volumen (ton)	% en el total
Ganado vacuno	953.1	4.60	20,362.0	38.19	38,062.0	45.61	41,853.5	47.61
Ganado menor	156.4	.76	8,281.0	15.53	9,478.8	11.36	10,061.9	11.45
Cerdos	14,239.7	68.75	15,055.5	28.24	16,729.7	20.05	15,302.8	17.41
Otros animales	1,309.2	6.32	1,895.7	3.56	3,747.3	4.49	4,018.3	4.57
Pieles y cueros	326.5	1.58	1,536.4	2.88	2,929.4	3.51	3,296.4	3.75
Manteca, sebo y grasa	616.2	2.97	2,345.2	4.40	4,573.6	5.48	5,003.7	5.69
Lana	2,273.6	10.98	2,045.8	3.84	2,104.2	2.52	1,954.6	2.22
Otros productos animales	839.0	4.05	1,795.5	3.37	5,834.0	6.99	6,415.5	7.30
Total animales y derivados	20,713.7	100.0	53,317.2	100.0	83,459.1	100.0	87,906.7	100.0

	1904		1905		1906		1907	
	volumen (ton)	% en el total	volumen (ton)	% en el total	volumen (ton)	% en el total	volumen (ton)	% en el total
Ganado vacuno	63,460.4	50.95	68,914.1	53.74	53,577.6	47.65	51,315.8	43.17
Ganado menor	9,636.0	7.74	8,379.2	6.53	10,361.3	9.21	14,069.0	11.84
Cerdos	19,464.6	15.63	18,419.6	14.36	16,607.4	14.77	18,301.9	15.40
Otros animales	11,611.7	9.32	10,911.3	8.51	7,728.9	6.87	10,186.5	8.57
Pieles y cueros	5,105.8	4.10	7,332.1	5.72	10,123.8	9.00	10,318.5	8.68
Manteca, sebo y grasa	7,302.9	5.86	7,043.9	5.49	7,645.8	6.80	7,448.2	6.27
Lana	3,288.9	2.64	2,510.9	1.96	2,264.4	2.01	2,758.3	2.32
Otros productos animales	4,673.8	3.75	4,721.0	3.68	4,131.8	3.67	4,458.8	3.75
Total animales y derivados	124,544.0	100.0	128,232.1	100.0	112,441.0	100.0	118,856.9	100.0

Nota: con el fin de homogeneizar los datos se incluye aquí cuando es el caso la carga transportada por otras empresas mediante convenios con el Central, la cual se registra en las estadísticas a partir de 1893. Por lo tanto los totales son iguales a los de los informes globales. (Ver apéndice).

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2, 10/3180-1 y 10/3176-4.

Aunque de escaso peso en el conjunto, adquirieron cierta significación los embarques de pieles, cuyo volumen aumentó de 300 a 10,300 toneladas entre 1884 y 1907. Una evolución similar en los primeros años tuvo la carga de manteca, sebo y grasa, que creció rápidamente hasta 1904 (año en el que superó el tonelaje de pieles, con 7,300 toneladas), pero se estancó a partir de entonces y apenas rebasó las 7,500 toneladas en uno de los años siguientes. Igual destino tuvieron las remisiones de "otros productos animales", rubro en el que se agruparon la leche y sus derivados, cuernos y pezuñas y el residuo conformado por "varios". Tras experimentar un crecimiento bastante significativo en la década de 1890 (pasó de 1,800 a 6,400 toneladas entre 1893 y 1899), este grupo disminuyó en casi dos mil toneladas para 1904 y no volvió a rebasar las cinco mil toneladas en ninguno de los siguientes años. En fin, la evolución de los embarques de lana no deja de llamar la atención: se trata probablemente del único producto entre los que circularon por las vías del Central que, salvo ligeras variaciones experimentadas en 1901 y 1904, se mantuvo completamente estancado en términos de volumen: inició la era ferroviaria con 2,300 toneladas y concluyó el periodo de estudio con algo menos de 2,800.

En cuanto al tipo de circulación de estos productos, la mayor dispersión de los embarques, y el hecho de que en muy pocos casos la carga animal representaba una porción determinante de la carga local, impiden un análisis de su dirección y sus recorridos probables. Con todo, parece pertinente sugerir que en tanto los embarques de cerdos, caballos y asnos, lana, manteca y leche y sus

derivados (estos últimos incluidos en "otros productos animales") se destinaron básicamente al consumo interno, una porción de la carga de ganado menor y una superior de la de ganado vacuno, así como la de pieles y cueros debieron conducirse hacia el mercado exterior, sobre todo al norteamericano.

Pero como en el caso de la minería, que se abordará más adelante, la exportación de ganado se vio afectada por la política proteccionista de los Estados Unidos. Las tarifas aduanales aprobadas en ese país a principios de los noventa "impusieron un derecho a tal punto prohibitivo al ganado importado que el tráfico legal del ganado mexicano hacia Estados Unidos prácticamente se detuvo". El resultado de ello fue una modificación sustancial, si bien hasta cierto punto transitoria, de las pautas de circulación y comercialización del ganado norteño, que se volcó entonces al centro del país:

> Consecuentemente, el Norte se convirtió en el principal abastecedor de ganado para aquella porción de la población en las ciudades del México central que podía darse el lujo de comprar carne.[77]

Cuando el proteccionismo norteamericano frente al ganado importado cedió un tanto a mediados de la década de los noventa las exportaciones mexicanas volvieron a crecer, pero algunos de los patrones de circulación y de los hábitos de consumo creados para entonces no podían revertirse fácilmente: el centro del país siguió dependiendo hasta cierto punto del abasto de la carne norteña, en

---

[77] PARLEE, 1981, pp. 221-222.

una competencia que en la primera década del siglo XX se tradujo frecuentemente en altos precios y una demanda insatisfecha. Desde finales del siglo anterior la abolición de las alcabalas actuó en favor del tráfico interno de ganado, no obstante lo cual el impulso fundamental apuntó entonces a la exportación.[78] La reaparición de la amenaza proteccionista del gobierno norteamericano frente a estos productos hacia 1898 no hizo más que estimular la demanda e incrementar "inusualmente" los envíos, con el fin de "anticiparse a la legislación". A partir de ese momento, y hasta bien entrada la primera década de 1900, se compartía la idea de que "el único límite para la continuación de estas exportaciones es su oferta, y en la parte norte de México ésta casi ha llegado a su límite".[79] El recuento periódico que los funcionarios norteamericanos realizaban sobre las exportaciones mexicanas a Estados Unidos indican que en los últimos años del siglo XIX los animales vivos aportaban con frecuencia más de la mitad del valor de los productos que transitaban por la aduana de Ciudad Juárez.[80]

Al igual que una parte considerable del ganado mayor de los estados del norte, las pieles y cueros de animales que no se utilizaban en los talleres de la república se destinaron a la exportación. La demanda norteamericana constituyó un estímulo importante a esta actividad, en la que por cierto concentraban sus

---

[78] COSSIO SILVA, 1965a, p. 151.

[79] DS, Núm. 210, marzo de 1898, pp. 360-361.

[80] Cf. por ejemplo DS, Núm 211, abril de 1898, p. 39; Núm 215, agosto de 1898, p. 38, y muchos otros números a partir de entonces.

esfuerzos los habitantes de los espacios norteños fuera de las zonas mineras. De hecho, en los primeros años de la comunicación ferroviaria las pieles de diversos animales representaron el principal producto no minero que se exportó por la aduana de Paso del Norte.[81] En este caso, las limitaciones para la comercialización de las pieles corrieron del lado de los productores: el descuido y los deficientes métodos de beneficio originaban grandes desperdicios y, a la postre, restricciones en la producción que pudieron haberse reflejado en el estancamiento de los embarques de este tipo en los últimos años del periodo.[82]

A diferencia de la cría de ganado vacuno, que frecuentemente implicaba por lo menos la propiedad de terrenos extensos, la del ganado menor y la de cerdos "guardaba una estrecha relación con una economía poco comercial, carente de un mercado nacional único y con una serie infinita casi de unidades pequeñas que producían, no para vender, sino para consumir directamente lo que producía".[83] Las estadísticas de carga conducen a pensar que estos patrones pudieron haberse modificado, si bien relativamente, a lo largo del periodo estudiado: una porción creciente de esa producción, particularmente en el centro y sur del país, amplió su radio de comercialización, destinándose al consumo de las ciudades y principalmente de la

---

[81] DS, Núm. 104, abril de 1889, pp. 732 ss. También se exportaban por este punto cantidades relativamente importantes de caballos, mulas y otros animales vivos, así como carne fresca y salada.

[82] COSSIO SILVA, 1965a, pp. 149-150; PARLEE, 1981, p. 210.

[83] COSSIO SILVA, 1965a, p. 154.

capital. Los embarques de este tipo realizados en medida importante en algunas estaciones de Guanajuato (Celaya, Guaje y Salamanca, entre otras) se dirigían, como casi toda su carga, al sur de la línea, en recorridos próximos a la distancia que las separaba del Distrito Federal.

Igual sentido poseían probablemente los embarques de manteca, leche, quesos, etcétera, que por lo demás se realizaban en cantidades relativamente modestas en numerosas estaciones a lo largo de la línea, lo que por otra parte apunta a una mayor difusión de este tipo de producciones y a una circulación en distancias menores de alcance regional. Si bien con finalidades distintas, parece probable que el tráfico de caballos, mulas y asnos se realizara en medida significativa en el ámbito interno, aunque las fuentes indican que las exportaciones de los primeros no fueron insignificantes.[84] Importantes tanto en el transporte urbano como en la arriería, estos animales desempeñaban con frecuencia un papel principal en los trabajos del campo, en la explotación minera y aun como fuerza de sangre en la producción industrial.

Si se analizan los embarques de animales por estados, puede percibirse de inmediato el claro predominio de Chihuahua, seguido de Zacatecas y, a cierta distancia, de Jalisco y Guanajuato. El primero experimentó los avances más notorios de todo el periodo (la carga de animales de todo tipo pasó de 1,600 a 15,300 toneladas entre 1884 y 1901), y en ello habría rivalizado con Zacatecas de no haber sido por el estancamiento que experimentaron las cargas de

---

[84] DS, Núm. 104, abril de 1889, p. 732 ss.

esta entidad en el último bienio. Con todo, éste es uno de los pocos rubros, de todos los incluidos en las estadísticas del Central, en el que Zacatecas no sufrió un franco retroceso a lo largo del periodo: sus embarques de animales aumentaron de 900 toneladas a 10,300 entre 1884 y 1899, aunque alcanzaron apenas 10,600 dos años después.[85]

El crecimiento en la carga animal de Jalisco y Guanajuato en la primera década de funcionamiento del ferrocarril se explica en parte por la ampliación de las líneas del Central (sobre todo en el primer caso), pues los ramales incluyeron a algunos criaderos importantes en ambos estados. Los embarques de Jalisco aumentaron de 150 a 4 mil toneladas entre 1884 y 1893, y a 10,300 en 1899, pero se redujeron en el último año a algo más de 6 mil. Los de Guanajuato aumentaron sólo en el primer lapso (de 3,200 a 6,500), disminyeron en 1899 (a 5,300 toneladas) y se mantuvieron casi idénticos en 1901. Ello podría explicarse en parte por la crisis agrícola que afectó durante el último año a algunos estados del país, pero se deriva también del tipo de animales transportados: mientras que en Chihuahua y, hasta cierto punto, en Zacatecas predominaba el ganado mayor, de oferta relativamente elástica y demanda creciente, al sur de la línea predominaba el tráfico de cerdos y ganado menor, que presumiblemente se producían en pequeño

---

[85] Los embarques de lana en el estado de Zacatecas tampoco la pasaron tan mal. En ambos casos ello debe atribuirse a la existencia de grandes haciendas ganaderas que frecuentemente se vincularon al mercado de exportación y dieron lugar también a una industria textil de cierta importancia cuyo principal insumo fue la lana. Cf. al respecto ESPARZA, 1978, passim, y KUNTZ Y JAUREGUI, s.f., passim.

y se comercializaban en forma más restringida.

Otros estados que vale la pena mencionar son los de Aguascalientes, cuyo volumen de carga animal fluctuó (como el de la agrícola) durante todo el periodo; El Paso, que registró remisiones más o menos importantes en 1899 y 1901, y San Luis Potosí, cuyos embarques crecieron pero se mantuvieron muy alejados de los principales remitentes. Ninguno de ellos superó en los años de las estadísticas las dos mil toneladas anuales de animales de todo tipo, y en promedio más bien se acercaron a las mil.

En fin, como ocurrió con la carga agrícola, el Distrito Federal fletó un volumen importante de animales en el primer año de funcionamiento del ferrocarril (7,200 toneladas, o el 43% del total), pero los embarques de este tipo decayeron en 1893 y no volvieron a adquirir importancia en ninguno de los años siguientes. En 1901 la capital remitió menos de 700 toneladas de animales para participar apenas con el 1% del total en el Ferrocarril Central. Una disminución menos aguda, pero también significativa, tuvo lugar en el estado de México: las remisiones de animales, importantes en el primer año (dos mil toneladas, o el 12% del total transportado por la empresa) disminuyeron hasta casi desaparecer: en 1901 se embarcaron ahí menos de cien toneladas de animales. En ambos casos la explicación parece residir en las necesidades crecientes de la capital de la república, y en la igualmente creciente dependencia en que ésta se encontró para su abasto en relación a las zonas productoras más o menos cercanas, en este caso Guanajuato, Jalisco y posiblemente Aguascalientes y Michoacán.

El resto de la carga de animales y sus derivados es tan pequeña y difusa que apenas vale la pena mencionar su origen. Los embarques de lana, más o menos importantes en los estados del centro y sur de la línea troncal en 1884, decayeron un tanto en la mayoría de los estados. En 1901 los únicos embarques de alguna significación se realizaron en Zacatecas (650 toneladas), Chihuahua (220 toneladas), la ciudad de México (130 toneladas) y los puntos de entrada del comercio exterior, que aportaron unas 200 toneladas en ese año. Los de productos derivados (desde pieles hasta manteca y leche), difundidos también en todos los estados, alcanzaron mayor importancia en San Luis Potosí (con tres mil toneladas en 1901), Jalisco (que aportó 2,500 toneladas en el mismo año) y Guanajuato y Chihuahua, con alrededor de 1,500 toneladas cada uno.

No es difícil pensar que tanto en el comercio interno de animales, carne o productos derivados como en la exportación de pieles y ganado los comerciantes desempeñaran, como sucedía con la producción agrícola, un papel fundamental. En lo referente a las exportaciones, y excepción hecha de los grandes productores del norte, estrechamente relacionados con el mercado norteamericano, bien pudieron fungir como intermediarios entre las casas norteamericanas y los productores nacionales. Cossío Silva apunta en este sentido:

> Los introductores de ganado, carnes y sebos, y los traficantes en pieles, ya fuera para el interior o el extranjero, se convirtieron en un factor importante de estos sistemas de explotación. El hecho de que hacia los finales del Porfiriato fuera grande el interés de los norteamericanos en la ganadería nacional, incluso en la menor, fortaleció su

papel.[86]

Más allá de los resultados que una investigación más profunda sobre el tema pudiera arrojar, la tesis de que los patrones de comercialización prevalecientes en el sector agrícola debieron extenderse en buena medida a la ganadería (y a otros ámbitos de la producción destinada al mercado) se deriva del hecho de que no era un producto o un cierto tipo de productos los que se encontraban sometidos a ciertos patrones inexistentes en el resto de la economía: era la fase por la que transitaba velozmente la economía mexicana durante el porfiriato la que confería una gran importancia al capital comercial aunque, como parte del mismo proceso, ésta estuviera condenada a reducirse hasta volverse secundaria en todos los ámbitos en que el mismo proceso de transición condujera al desplazamiento de aquél por el capital productivo. En la gran ganadería norteña, como en la agricultura en gran escala, ello empezaba a suceder, pero ésta no era la forma en que transcurrían, al menos hasta los inicios del siglo XX, los procesos de producción, comercialización y consumo en extensas zonas del país.

---

[86] COSSIO SILVA, 1965a, pp. 158-159.

4. La carga de productos minerales.

Uno de los paradigmas en torno a los cuales se ha desarrollado la historiografía del porfiriato enfatiza el papel principal que este régimen desempeñó en la integración del país con el exterior. Este paradigma, adecuado probablemente para explicar el impulso primordial del proyecto económico porfiriano, ha sido trasladado un tanto mecánicamente a ámbitos particulares de la economía del periodo, en los que acaso no posee igual pertinencia. En el caso de los ferrocarriles se ha difundido ampliamente una imagen que condensa, con distinto énfasis, estas tres ideas básicas:

1. Las tarifas ferroviarias privilegiaban las largas distancias, y lo hacían porque formaban parte de una política que intentaba favorecer el tráfico de exportación.

2. La carga mineral de los ferrocarriles era plenamente identificable con carga de exportación (y por lo tanto debía recorrer, en general, grandes distancias para alcanzar su destino).

3. Mientras que en los inicios de la comunicación ferroviaria la porción principal de la carga estaba compuesta por productos para el consumo interno, en la primera década del siglo XX alrededor del 50% (y a veces más) del volumen total de carga en algunas de las principales empresas ferroviarias que operaban en el país estaba constituida por productos minerales. Como el destino único de éstos era la exportación, el principal servicio que prestaron los ferrocarriles durante el porfiriato fue el de la vinculación con el exterior: "... se puede concluir sin duda alguna que fue el sector exportador el que recibió la inmensa mayoría de los beneficios del

ferrocarril hacia finales del porfiriato".[87]

Por coincidir con un paradigma compartido, estas ideas han contado con la aceptación general, y forman parte del cuerpo de referencias con el que se realizan prácticamente todas las investigaciones sobre el periodo. Y sin embargo, su validez es en algunos casos muy relativa. En cuanto a lo primero, expuse ya en otra parte que los principales beneficios de las tarifas diferenciales se obtenían en el recorrido de media distancia (precisamente en aquél que representó la distancia promedio alcanzada por los embarques ferroviarios en la década de 1900), y se otorgaban por un principio elemental de racionalidad empresarial que tendió a prevalecer incluso en economías menos "volcadas al exterior".

La segunda tesis se origina en un hecho objetivo: el lugar central que durante el porfiriato desempeñó la minería en el crecimiento económico de México en general y particularmente en el de las exportaciones. Y sin embargo, un análisis más detenido de lo que la empresa clasificó como "productos minerales" mostrará que es erróneo identificar sin más este tipo de carga con la exportación.[88] Al permanecer en la circulación interna, muchos de estos productos recorrieron distancias mucho más breves de las que el paradigma exportador estaba tentado a presumir. La tercera tesis es una

---

[87] COATSWORTH, 1984, p. 105.

[88] En PARLEE, 1981, pp. 212 ss. se sugiere ya la posibilidad de que la carga mineral que se destinaba a la exportación haya sido sobrestimada, pero al no manejar las estadísticas de carga por estación no se desarrolla esta idea con mayor precisión.

derivación de la anterior, y debe reformularse en el mismo sentido: si la carga mineral no era puramente una carga de exportación, los fenómenos que se encuentran detrás del crecimiento en los embarques minerales no se reducen al auge del sector exportador. A la posible diversidad de procesos que se manifestaban en una mayor carga mineral debería corresponder una cierta diversidad en los servicios que el ferrocarril prestó a la economía del país, lo que en principio obligaría a matizar la tesis reduccionista que confiere la "inmensa mayoría" de los beneficios de la comunicación ferroviaria al sector exportador.

En el cuadro VI-2 puede observarse la evolución de la carga mineral del Ferrocarril Central entre 1884 y 1907. Salvo el primero año, en que ocupó el tercer lugar del volumen total de los embarques (detrás de los productos agrícolas y de la miscelánea) con un modesto 16% de él, los productos de este tipo ocuparon un lugar absolutamente preponderante: ya en 1893 implicaron el 47% de toda la carga del Central, rebasaron el 50% en 1901 y participaron con más de la mitad del volumen embarcado hasta 1907, pese al aumento bastante significativo que experimentaron las cargas de otros tipos de productos en los primeros años del siglo XX. Aunque entre 1901 y 1907 la carga mineral casi se duplicó, el salto más trascendente parece haber tenido lugar entre finales de los ochenta y el cambio de siglo: en efecto, fue el muy superior ritmo de crecimiento de la carga mineral en relación al resto de los embarques durante este periodo lo que condujo a su supremacía definitiva en el tonelaje de carga del Central. El nuevo aumento en

el volumen de la carga mineral que se aprecia en 1904, y los de menor magnitud que tuvieron lugar entre 1904 y 1907, no implicaron ya una elevación considerable de su participación en el total, que giró alrededor del 55%, en virtud de que en esos años el crecimiento de la carga mineral tuvo lugar a ritmos similares a los del resto de los embarques. Incluso podría pensarse que el transporte de productos minerales se aproximaba a su tope en la década de 1900: si en los tres años que median entre 1901 y 1904 la carga mineral aumentó en cerca de 700 mil toneladas, entre 1904 y 1907 apenas creció en algo más de 350 mil.

El primer salto de consideración en el volumen de productos minerales embarcados tuvo lugar a todas luces en algún momento entre 1884 y 1893, aunque se extendió, como decía ya, a lo largo de toda la década de 1890. La razón de ese crecimiento temprano debe buscarse en las inmensas ventajas que el ferrocarril representaba para el transporte de productos minerales en particular. A los beneficios obvios de la seguridad, la rapidez y la eficiencia se sumaron los de la baratura, que fueron acentuados por una política destinada explícitamente a favorecer cualquier producto que se transportara bajo la denominación genérica de carga mineral (y que, como veremos más adelante, no incluía solamente productos minerales destinados a la exportación). Todas las tarifas aprobadas desde 1884 la confinaron a la última clase en la clasificación de efectos vigente, más allá de lo cual las estadísticas muestran que los embarques de este tipo solían hacerse mediante arreglos con los fletadores que reducían el costo de transporte a un centavo por

tonelada/kilómetro, aún en recorridos de muy corta distancia. Como la literatura sobre el tema ha enfatizado con frecuencia, ello hizo posible la explotación de espacios y productos que en ausencia de esta condición no hubieran ofrecido posibilidades mínimas de rentabilidad.

Pero por otra parte, tanto el espectacular crecimiento de los embarques mineros en los noventas como su relativo estancamiento en el segundo lustro de este siglo se explican en parte por la configuración del mapa ferroviario. De acuerdo con la estrategia de expansión de la empresa, las primeras líneas alimentadoras que se construyeron a finales del siglo pasado tenían el propósito fundamental y a veces exclusivo de acceder a algunas de las principales zonas mineras del país. Así, para 1901 se había integrado al tráfico del Central la producción minera de Pachuca, San Gil, Cobre y Tepezalá, Parral y Santa Bárbara, entre otras, estaciones en las que, significativamente, más del 90% de los embarques estaba compuesto por productos minerales. De manera que en ese mismo año tan sólo nueve de las estaciones que funcionaban en los ramales del Ferrocarril Central embarcaron casi el mismo volumen de piedras minerales (el principal compenente de la carga mineral) que toda la línea troncal. Un propósito muy similar, y con iguales resultados, tuvo la conexión de las líneas de la empresa con las de otras compañías ferroviarias, particularmente en el norte del país: las estadísticas de carga "asociada" muestran, en efecto, que uno de los servicios principales que desempeñaron las diversas empresas ferroviarias fue el de vincular los yacimientos

mineros con las grandes fundidoras establecidas a partir de los años noventa en Aguascalientes, San Luis Potosí, Nuevo León, Coahuila y Durango. De acuerdo con lo anterior, los embarques de productos minerales podrían haber seguido creciendo en la medida en que nuevas zonas productoras se incorporaran al área de influencia de la comunicación ferroviaria, y este proceso no se dio con el mismo vigor que en el pasado en los últimos años del régimen porfirista.

En el cuadro VI-13 se desglosa lo que la empresa del Central clasificó en un principio como "productos minerales" y más tarde como "productos inorgánicos".

Cuadro VI-13

PRODUCTOS MINERALES TRANSPORTADOS EN EL FERROCARRIL CENTRAL
1884-1907
(toneladas)

TIPO DE PRODUCTO	1884	1893	1899	1901
CARBON MINERAL Y COKE	1,193.7	61,549.9	188,290.9	247,430.8
PETROLEO Y DERIVADOS	.0	5,811.4	12,788.7	15,847.7
SAL	10,840.7	34,859.8	41,069.4	44,665.3
MATERIALES DE CONSTRUCCION *	10,367.1	67,038.7	173,633.1	192,755.6
PIEDRAS MINERALES	1,136.3	210,174.8	440,797.3	587,959.2
METAL EN BARRAS Y LINGOTES	92.3	17,337.0	41,510.7	48,623.2
OTROS PRODUCTOS MINERALES	4,486.8	8,180.6	6,247.0	4,608.5
Suma	28,116.9	404,952.0	904,337.1	1,141,890.4
Carga total	180,731.7	860,186.6	1,885,984.8	2,171,309.2

TIPO DE PRODUCTO	1904	1905	1906	1907
CARBON MINERAL Y COKE	373,128.3	363,303.1	404,011.4	502,114.8
PETROLEO Y DERIVADOS	22,775.5	28,819.9	31,553.4	37,997.8
SAL	49,021.8	37,394.0	39,619.9	40,251.9
MATERIALES DE CONSTRUCCION *	345,767.7	409,229.5	411,813.4	447,832.9
PIEDRAS MINERALES	888,621.6	955,818.4	916,731.5	1,016,882.8
METAL EN BARRAS Y LINGOTES	112,310.2	112,774.4	92,959.9	102,300.8
OTROS PRODUCTOS MINERALES	14,390.5	14,523.0	19,007.1	21,689.8
Suma	1,806,015.4	1,921,862.3	1,915,696.5	2,169,070.8
Carga total	3,342,257.2	3,472,451.3	3,482,072.9	3,872,643.8

Nota: Con el fin de homogeneizar los datos para todo el periodo, se incluye aquí siempre que es el caso la carga transportada por otras empresas en asociación con el Central (ver apéndice). Ella empieza a registrarse en las estadísticas de 1893.

* Debido a variaciones en los criterios de clasificación de la empresa, se agruparon aquí varios rubros, desglosados de distinta manera en las estadísticas pero relacionados todos con la construcción. En 1884 se incluyen tres productos por separado: piedra (de construcción), tepetate y cal. A partir de 1893 se presentan dos rubros: cal, cemento, arena, etc., y piedra, tepetate, ladrillo, etc. En 1904 se suma a ellos el rubro de asfalto, que también se agrupó aquí.

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2, 10/3180-1 y 10/3176-4.

Al observar la composición de la carga mineral transportada por el Ferrocarril Central se pone de manifiesto que la espectacularidad de su crecimiento debe atribuirse a tres tipos de productos, de los cuales dos poseían una presencia insignificante en 1884: las piedras minerales, cuyos embarques pasaron de 1,100 toneladas en el primer año a un millón en 1907; el carbón mineral y el coke, que sumados representaron apenas 1,200 toneladas en 1884 y llegaron hasta 500 mil en el último año, y los materiales de construcción, que aumentaron de 10 mil a 450 mil toneladas entre 1884 y 1907. Bajo parámetros distinos debe medirse el crecimiento en los embarques de metal en barras y lingotes, particularmente significativos por su relación peso-valor: éstos pasaron de apenas 90 toneladas en 1884 a más de 100 mil en 1907. Los de petróleo y sus derivados, que empezaron a registrarse en 1893, fueron modestos en los últimos años de la década, y adquirieron cierta importancia en el segundo lustro de 1900, cuando rebasaron las 30 mil toneladas anuales. En fin, la carga de sal, relativamente grande desde 1884, se triplicó para 1893 y creció todavía un tanto en esa misma década, pero alcanzó un tope en 1904, tras de lo cual se estabilizó en cerca de 40 mil toneladas anuales.

El enorme volumen que alcanzaron los embarques de piedras minerales, materiales de construcción y carbón mineral les otorgó un lugar principal tanto en la carga mineral como en el conjunto de los embarques del Ferrocarril Central (ver cuadro VI-14).

Cuadro VI-14

PARTICIPACION DE LOS PRODUCTOS MINERALES EN LA CARGA DEL FERROCARRIL CENTRAL
1884-1907

TIPO DE PRODUCTO	1884		1893		1899		1901	
	% en carga mineral	% en carga total	% en carga mineral	% en carga total	% en carga mineral	% en carga total	% en carga mineral	% en carga total
CARBON DE PIEDRA Y COKE	4.2	.7	15.2	7.2	20.8	10.0	21.7	11.4
PETROLEO Y DERIVADOS	0	0	1.4	.7	1.4	.7	1.4	.7
SAL	38.6	6.0	8.6	4.1	4.5	2.2	3.9	2.1
MATERIALES DE CONSTRUCCION *	36.9	5.7	16.6	7.8	19.2	9.2	16.9	8.9
PIEDRAS MINERALES	4.0	.6	51.9	24.4	48.7	23.4	51.5	27.1
METAL EN BARRAS Y LINGOTES	.3	.1	4.3	2.0	4.6	2.2	4.3	2.2
OTROS PRODUCTOS MINERALES	16.0	2.5	2.0	1.0	.7	.3	.4	.2
TOTAL	100.0	15.6	100.0	47.1	100.0	48.0	100.0	52.6

TIPO DE PRODUCTO	1904		1905		1906		1907	
	% en carga mineral	% en carga total	% en carga mineral	% en carga total	% en carga mineral	% en carga total	% en carga mineral	% en carga total
CARBON DE PIEDRA Y COKE	20.7	11.2	18.9	10.5	21.1	11.6	23.1	13.0
PETROLEO Y DERIVADOS	1.3	.7	1.5	.8	1.6	.9	1.8	1.0
SAL	2.7	1.5	1.9	1.1	2.1	1.1	1.9	1.0
MATERIALES DE CONSTRUCCION *	19.1	10.3	21.3	11.8	21.5	11.8	20.6	11.6
PIEDRAS MINERALES	49.2	26.6	49.7	27.5	47.9	26.3	46.9	26.3
METAL EN BARRAS Y LINGOTES	6.2	3.4	5.9	3.2	4.9	2.7	4.7	2.6
OTROS PRODUCTOS MINERALES	.8	.4	.8	.4	1.0	.5	1.0	.6
TOTAL	100.0	54.0	100.0	55.3	100.0	55.0	100.0	56.0

* Ver criterio de agrupación en el cuadro anterior.

Nota: con el fin de homogeneizar los datos para todo el periodo, se incluye aquí siempre que es el caso la carga transportada por otras empresas en asociación con el Central (ver apéndice).

Fuentes: ver cuadro anterior.

En 1884 estos tres tipos de productos aportaban el 45% de la carga de productos minerales de la empresa, pero representaban tan sólo el 7% de los embarques totales; en 1907 constituían el 91% de la carga mineral, y participaban con el 51% de toda la carga del ferrocarril. Tan significativa presencia opacó un tanto la de otros productos agrupados bajo esta clasificación: la suma de los embarques de petróleo, sal, metal en barras y lingotes y otros productos minerales apenas significó el 9% de la carga mineral y el 5% del volumen total transportado por las líneas del Central en el último de los años considerados.

Los insumos para la producción interna.

De los productos incluidos bajo la clasificación de carga mineral, tres representaban claramente insumos para la producción y la mayor parte de su consumo se realizaba en el interior del país: se trata de la sal, el carbón y el petróleo. La sal se utilizaba tradicionalmente en el beneficio de los metales, y antes de existir la comunicación ferroviaria se conducía ya en cantidades importantes a lomo de mula desde los centros de producción hasta las haciendas de beneficio. Lo que la llegada de los ferrocarriles propició fue una ampliación del radio de distribución de la sal y, ante la oferta insuficiente, su importación.

El principal centro productor de sal en la zona de influencia del Ferrocarril Central se encontraba en el estado de San Luis Potosí, donde se embarcaba el 68% de toda la sal transportada por

esa vía (unas 24 mil toneladas en 1901).[89] La tercera parte de ellas provenían de las Salinas del Peñón Blanco, cuyo producto se consumía en el beneficio de metales por amalgamación en Zacatecas, Guanajuato, Pachuca, Catorce y Matehuala, y una porción se conducía a la ciudad de México "para los usos domésticos".[90] En el estado de Jalisco existían también salinas que se mantuvieron en explotación durante el porfiriato. Sin embargo, el hecho de que la sal de la región "resultara puesta en Guadalajara, no el punto de consumo, sino el inicial de su distribución, a precios... prohibitivos",[91] actuó probablemente en el sentido de restringir su conducción por las vías del Central: en 1899 se fletaron 2,600 toneladas de sal en ese estado, cantidad que disminuyó a 2,300 en 1901. Otros estados experimentaron también disminuciones en los embarques de este producto, como Guanajuato, que en 1884 remitió 7,800 toneladas y en 1901 apenas embarcó 400 toneladas de sal, lo que se explica por el nivel creciente de las necesidades locales y la insuficiencia de la producción.

El auge de la minería norteña propició una creciente demanda de sal, que si bien se satisfizo en parte con la producción de San Luis y la más modesta de Zacatecas y Chihuahua, obligó desde la

---

[89] Mientras que en lo anterior se utilizaron las cifras globales de carga del Central (que incluyen todas las estaciones de esta empresa y la carga fletada por las compañías "asociadas"), a partir de aquí me refiero, salvo aclaración en contrario, a los embarques realizados en la línea troncal y las estaciones seleccionadas en los ramales, o sea, a la carga que en estricto sentido es acreditable al Ferrocarril Central.

[90] BAMI, Núm. 12, junio de 1898, pp. 48-50.

[91] NAVA OTEO, 1965, p. 299.

década de 1890 a recurrir a su importación. En 1893 se introdujeron por El Paso y Tampico 2,700 toneladas de sal, y en 1901 el volumen importado alcanzó las 4 mil toneladas, equivalentes al 11% de la sal transportada en ese momento por las vías del Central.

Durante los años en que se dispone de estadísticas de carga por estación, los embarques de petróleo por el Ferrocarril Central fueron muy modestos. A más de las dificultades técnicas para su extracción y tratamiento e incluso para su transporte, influía en ello el que la naciente industria mexicana no estaba adaptada para el uso del petróleo como combustible, proceso que empezó a verificarse en la primera década de este siglo. En ese momento pudo haberse iniciado también su explotación con fines de exportación, ya que, de atenernos a los datos que ofrecen las estadísticas de carga, los embarques realizados hasta 1901 parecen haber tenido como finalidad básica el consumo interno. Ello se observa claramente en el origen de los embarques: 11,300 de las 13,500 toneladas que corrieron por las líneas del Central en 1901 habían sido fletadas en Tampico, en parte como producto de la explotación local (que entonces no se destinó a la exportación), y en parte procedentes del exterior.[92] Otras 350 toneladas se transportaron

---

[92] Los impuestos a la importación de petróleo refinado vigentes en la década de 1890 estimularon la introducción de petróleo crudo desde Estados Unidos, el cual se procesaba en una "gran refinería" localizada en la ciudad de México y se redistribuía para su consumo en el interior de la república. DS, Núm. 136, enero de 1892, p. 5. Incluso la Standard Oil Company, que empezó a funcionar en México con el nombre de Waters-Pierce
Oil Company, basó sus operaciones iniciales en la importación de petróleo crudo desde Texas y su refinación en la república mexicana. DS, Núm. 281, febrero de 1904, p. 306.

desde El Paso, y menos de 2 mil toneladas se distribuyeron entre todos los estados de la república atravesados por el Central. Ninguno de ellos aportó individualmente más de 500 toneladas a la carga de petróleo, una razón más para pensar que su circulación hasta 1901 debió estar restringida al interior del país.

El carbón mineral fue el combustible más utilizado por la gran industria nacional, particularmente por las fundidoras del centro y norte de México, y una parte considerable fue consumido por los propios ferrocarriles. Así, aunque en volúmenes muy superiores a los del petróleo, el destino de los embarques de carbón fue también, sobre todo a partir de la década de 1890, el consumo interno. Lejos de apuntar a un crecimiento de las exportaciones, la carga de carbón constituye en buena medida un índice del desarrollo de la gran industria en el país. A diferencia de ella, la pequeña industria utilizaba preferentemente carbón vegetal y leña, en virtud de los más altos costos del combustible de origen mineral (tanto más elevados por cuanto buena parte de él era importado, y a su costo había que sumar los del transporte hasta los sitios de consumo productivo), aunque la utilización de aquéllos se vio limitada en medida creciente por su disponibilidad. La industria más grande y concentrada demandaba cantidades crecientes de combustible, por lo que no sólo estimuló la explotación carbonífera interna en Chihuahua, Sonora y Coahuila sino que pese al crecimiento de ésta debió recurrir a la importación de grandes volúmenes del mineral desde Inglaterra o los Estados Unidos.

En realidad, la producción interna de carbón mineral apenas

servía por lo general para satisfacer una parte de las necesidades en las industrias más próximas a los yacimientos, como era notoriamente el caso de Coahuila: el carbón extraído de los dos centros de explotación principales (San Felipe de Sabinas y Piedras Negras) se destinaba casi totalmente al abasto de las fundidoras de Monterrey, sin alcanzar a satisfacer sus requerimientos de combustible.[93] En este caso la zona carbonífera se encontraba fuera del radio de influencia del Central, por lo que el estado de Coahuila embarcó un máximo de 2,000 toneladas en 1899 por las líneas de esa compañía. Pero según muestran las estadísticas de carga y otras fuentes, las dos zonas carboníferas eran atravesadas por el Ferrocarril Internacional, cuyos embarques de carbón se acreditaron a la carga del Central (en la parte correspondiente al tonelaje de empresas asociadas), ya porque se destinara a los depósitos destinados al consumo de esta empresa, ya debido a que se transbordaban a ella para recorrer el pequeño tramo que conectaba al Internacional con algunas de las zonas de consumo tocadas por el Central en el norte del país.[94]

---

[93] Antes del establecimiento de las grandes fundiciones el carbón de Sabinas "se vendía a los ferrocarriles Central Mexicano e Internacional, se enviaba a la ciudad de México y unas tres mil toneladas se exportaban mensualmente a los Estados Unidos por Piedras Negras para el Ferrocarril Southern Pacific". DS, diciembre 5, 1889, p. 161. El funcionamiento de la industria norteña del beneficio tendió sin embargo a concentrar en la región el consumo del carbón extraído, como lo muestran las fuentes cualitativas de la época y la dirección de los embarques de estos productos por los ferrocarriles arriba mencionados.

[94] BAMI, Núm 11, mayo de 1898, pp. 41-42; NAVA OTEO, 1965, p. 246 s. En cuanto a la carga "asociada" cf. por ejemplo las estadísticas de carga de 1901 en AGN, SCOP, 10/3180-1.

Los embarques de carbón realizados propiamente por el Ferrocarril Central en el interior de la república fueron muy modestos: alrededor de tres mil toneladas en 1901 entre los estados de San Luis Potosí, Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila y el Distrito Federal, únicos lugares en que se remitieron más de 100 toneladas de este producto en ese año. El resto del carbón que circuló por estas vías durante 1901 se fletó en El Paso (17,600 toneladas) y Tampico, el más importante punto de acceso para el carbón y el coke importados, con un volumen de 167 mil toneladas en el mismo año.[95] Unas 60 mil toneladas más acreditadas en los informes globales al Ferrocarril Central se transportaron, como mencioné antes, por las vías del Ferrocarril Internacional, una parte de las cuales debió extraerse de los yacimientos localizados en Sabinas y Piedras Negras y otra se originó probablemente en Estados Unidos. En suma, alrededor del 75% del carbón mineral y

---

[95] Si se atiende a fuentes distintas a las estadísticas de carga debe pensarse que el volumen de carbón y coke introducido al país por las líneas del Central debió ser bastante mayor al indicado aquí. El cónsul norteamericano en Paso del Norte informaba en 1890 que se habían introducido por esa ciudad alrededor de 94 mil toneladas de carbón y 6 mil de coke, provenientes de Colorado y Nuevo México. La mayor parte de estos combustibles se utilizaba, a decir del informante, en el funcionamiento del mismo ferrocarril, y el resto por "americanos residentes en México". En Tampico ocurría algo similar: en el año fiscal que concluyó en junio de 1903 se importaron 312 mil toneladas de carbón y 177 mil de coke por ese puerto. En tanto el coke provenía básicamente de Alemania, la mayor parte del carbón era de procedencia norteamericana, "bajo contrato con el Ferrocarril Central Mexicano". Lo que explica la subestimación de las estadísticas es que el carbón utilizado por el Central pudo haberse excluido de la carga comercial, sumándose a una contabilidad independiente bajo el nombre de "carga de la compañía, no incluida en la clasificación". CD, Núm. 184, rollo 4, vol. 4, septiembre 4, 1890; DS, Núm. 279, diciembre de 1903, p. 624.

coke embarcados en el Ferrocarril Central y sus empresas asociadas en 1901 representaba carga de importación; tanto éste como el que se extraía en los yacimientos del país circulaba internamente y su objetivo fundamental era alimentar a los ferrocarriles y a la industria nacional.

El segundo rubro en importancia dentro de la carga mineral del Ferrocarril Central fue el que he agrupado como materiales de construcción. En 1884 estos productos tuvieron ya una participación relevante en la carga ferroviaria, y pese a la diversificación que tuvo lugar en los siguientes años su constante incremento los llevó a representar más del 15% de la carga mineral desde 1893, y alrededor del 20% entre 1904 y 1907 (ver cuadro VI-14). Su presencia en los embarques globales fue también muy significativa: constituyeron alrededor del 8% del tonelaje total del Central entre 1893 y 1901, y más del 10% desde 1904 hasta el final del periodo.

Sin embargo, el rubro de materiales de construcción contiene en proporciones muy diversas una variedad de productos que refieren a orígenes distintos. Como se aclara en el cuadro VI-13, tal rubro se formó con la suma de los embarques de cal, piedra y tepetate de las estadísticas de 1884, y con los de cal, cemento y arena y piedra, tepetate y ladrillo de los años siguientes, a los que a partir de 1904 se sumó el asfalto. Hasta donde es posible desglosarlos, resulta claro que si en el primer año predominó la cal, con más del 98% de los materiales de construcción transportados por el Central, en los siguientes años el peso físico de los productos agrupados como piedra, tepetate y ladrillo los

hizo sobresalir en el conjunto. No obstante, el transporte de cal, cemento y arena mantuvo una participación de más del 33% en ese conjunto, y ésta creció en los últimos años hasta alcanzar el 42% de la carga de construcción, a más del 2% que en ese año aportaron individualmente los embarques de asfalto. Tal evolución no deja de ser significativa, pues mientras que en los embarques de piedra, tepetate y ladrillo debieron haber predominado los productos de gran peso y escaso valor que no requerían mayor elaboración, en los de cal, cemento y arena se trataba del fruto de una cierta industria, aunque en los primeros años ésta no rebasara las fronteras de la producción artesanal.

No es casual que la mayor parte de la carga de materiales de construcción fletada en el sur de la línea férrea se originara en los estados de México e Hidalgo, que en conjunto aportaron un volumen de 85 mil toneladas, representando cerca del 50% de la carga de este tipo en la línea troncal y los ramales del Ferrocarril Central. Y no es casual por dos razones: en primer lugar, porque en esa zona existían enormes depósitos de muchos de estos materiales (o de los insumos necesarios para producirlos), que a partir de 1900 posibilitaron por ejemplo el surgimiento de una importante industria del cemento, pero que se elaboraban ya en pequeña escala desde las décadas anteriores.[96] En segundo lugar,

---

[96] Debemos a HABER (1989, passim) un análisis profundo de la industria del cemento concentrada y moderna que se estableció en esta zona en el segundo lustro del presente siglo y que constituyó el punto de partida de una industria de la construcción importante hasta nuestros días. Sin embargo, no debe perderse de vista el proceso que condujo a su conformación, pues sus orígenes se remontan a la existencia de una industria domiciliaria muyextendida

porque la explotación de los depósitos en los estados de México e Hidalgo contó con el estímulo excepcional que significaba el crecimiento y la urbanización de la ciudad de México. A este respecto, los datos sobre la ubicación y el destino de los embarques de materiales de construcción que se realizaron en las cercanías de la capital no pueden ser más transparentes, y se condensan en el cuadro VI-15.

---

en la región y que incluía también la recolección y elaboración de cal, arena y ladrillos que se vendían en la ciudad de México. Más que del nacimiento de esa industria hacia 1905 habría que hablar, entonces, del sometimiento de la producción tradicional a las pautas de funcionamiento del capital. Este es el proceso que Marx conceptualizó como el tránsito del predominio del capital comercial a la subsunción formal e incluso real del trabajo (y del modo de producción) por el capital, proceso que se extendió a muy diversos ámbitos económicos y regionales (sin completarse) durante el porfiriato. Cf. MARX, 1981, pp. 54-77.

Cuadro VI-15

EMBARQUES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION EN LOS ESTADOS DE MEXICO E HIDALGO, 1901

ESTACIONES	(1) EMBARQUES DE MATERIALES DE CONSTRUCCION (ton)	(2) CARGA TOTAL DE LA ESTACION (ton)	PORCENTAJE DE (1) EN (2)	DIRECCION DE LA CARGA TOTAL	RECORRIDO PROMEDIO (km)	DISTANCIA HASTA EL D.F. (kms/dirección)
Tlalnepantla	8,401.8	9,240.7	90.9	S (98%)	17.8	12/S
Rock Spur 15	26,432.5	26,432.5	100.0	S (100%)	15	15/S
Barrientos	7,877.2	7,956.9	99.0	S (99.7%)	19.6	18/S
Lechería	6,074.5	6,115.5	99.3	S (99.5%)	20	21/S
El Salto	6,225.4	9,220.4	67.5	S (89%)	67.8	62/S
Dublán	3,986.5	4,176.8	95.4	S (91%)	104.1	72/S
Km. 76	4,103.9	4,103.9	100.0	S (100%)	76	76/S
Tula	18,900.6	22,740.4	83.1	S (87%)	80.9	80/S
Total muestra	82,002.3	89,987.1	91.1			
Total FCM *	192,755.6	2,171,309.2	8.8			

* Según informe anual (incluye, entonces, carga asociada).

Fuente: AGN, SCOP, 10/3180-1.

Las ocho estaciones incluidas en la muestra aportaron el 4% de toda la carga transportada por el Central y sus empresas asociadas en 1901, y alrededor del 45% de los materiales de construcción que se condujeron por esas líneas durante el mismo año. Salvo los casos de El Salto y, en menor medida, Tula, este tipo de carga representaba más del 90% del volumen total de los embarques fletado en esas estaciones, y en todas ellas la inmensa mayoría de las remisiones (en cinco más del 98%) se dirigió hacia el sur, en un recorrido promedio casi idéntico a la distancia que las separaba del Distrito Federal, el destino evidente de esos productos.

Las estaciones que en otras partes de la línea férrea concentraron los embarques de materiales de construcción fueron El Abra y Rock Spur (con 11,500 y 28 mil toneladas, respectivamente, en 1901), en el estado de San Luis Potosí, y Gómez Palacio, en el de Durango (con 9,500 toneladas en el mismo año), en tanto otras pequeñas remisiones de este tipo se realizaron de manera dispersa en diversos tramos del Central. En cuanto a las estaciones arriba mencionadas, los embarques se explican por la existencia de canteras de piedra caliza, que se aprovechaba en parte en la industria de la fundición, y de otras utilizadas en la construcción. Mientras que en el caso de Gómez Palacio la variedad de los embarques dificulta la determinación del recorrido de estos materiales, en las dos estaciones de San Luis, en la que ellos constituyeron prácticamente el total del volumen remitido, la dirección y la distancia de los recorridos apuntan a la capital del estado, donde sirvieron en la metalurgia y en la construcción.

Tanto la localización y dirección de los embarques como sus finalidades hacen manifiesto el carácter interno de la circulación de estos productos, que en 1901 representaban el 17% de la carga mineral y en 1907 ascendieron al 21% de ella.[97]

El que tanto los materiales de construcción como la sal, el petróleo y el carbón, fueran productos de circulación interna vinculados a procesos productivos característicos del tipo de industria que se desarrolló en el porfiriato, significa que una parte de la carga del Ferrocarril Central que se ha considerado como carga de exportación debe acreditarse al servicio que el ferrocarril prestó al tráfico interior. En el caso de estos cuatro rubros, esa parte ascendió a 500 mil toneladas en 1901, casi la cuarta parte del volumen transportado por esta empresa durante ese año y cerca del 45% de la carga clasificada como mineral e identificada erróneamente con la exportación. Resta aún por definir el carácter de la circulación y el tipo de procesos a que se vincularon otros dos tipos de embarques dentro de la carga mineral: las piedras minerales y los metales en barras y lingotes. Por cuanto los primeros se constituyeron con el tiempo en el componente principal de los embarques minerales del Central su análisis es

---

[97] No se excluye la posibilidad de que una pequeña porción de la carga de piedras de construcción estuviera constituida por mármol o materiales parecidos que se destinaran a la exportación. Este pudo ser el caso de una parte de los embarques de Gómez Palacio, la única de las estaciones en que la dirección de las remisiones de este tipo no puede precisarse. Aun aquí, la importancia de los materiales que se exportaban no debe exagerarse: de acuerdo con los datos de EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, p. 398, la exportación de mármol en bruto alcanzó en 1901-1902 unas mil toneladas, en tanto la carga de Gómez Palacio se acercaba a las diez mil toneladas en 1901.

importante para establecer el tipo de servicio que el ferrocarril prestaba al transportarlos, asunto del que me ocuparé a continuación.[98]

Minerales y metales.

El problema de definir la finalidad y el destino de los embarques de las piedras minerales, principal componente de la carga mineral, es más complejo que en los casos anteriores, entre otras cosas porque obliga a precisar los ámbitos que se pretenden abarcar con la noción de "sector exportador". La minería constituía la rama principal del sector exportador durante el porfiriato en la medida en que los productos finales de esa industria se destinaban al mercado exterior y representaban una porción significativa de las exportaciones totales de México. Ello no debe significar, sin embargo, que todos los frutos de la explotación minera se dirigieran inmediatamente al exterior, sin mayores efectos sobre el desarrollo interno del país. John Coatsworth tiende a identificar ambas cuestiones al afirmar que el sector exportador fue el mayor beneficiario de la comunicación ferroviaria y al tratar de demostrar esa aseveración identificando la carga minera de los

---

[98] En las páginas siguientes se analizan los embarques de piedras minerales y, por último, los de metales en barras y lingotes, excluyéndose de la consideración la carga que las estadísticas reportan como "otros productos minerales". Ello es así sobre todo porque se trata aquí de una carga cuya composición es imposible descifrar, y sería erróneo colocarla en el tonelaje cuyo contenido sí conocemos. La falta no es grave porque, como se puede ver en el cuadro VI-13, el rubro de "otros" solamente tuvo una participación importante en el primer año (atribuible a problemas de clasificación), y en los años siguientes no llegó a promediar el 1% de la carga mineral.

ferrocarriles Central y Nacional con la exportación.[99] De acuerdo con sus datos, los embarques de productos minerales pasaron del 15.6 al 57.6% de la carga del Central entre 1884 y 1907-1908, ubicando ambos porcentajes globalmente en la que él denomina carga de exportación. Como de acuerdo con este criterio "el tonelaje de carga del sector exportador aumentó más de 75 veces en sólo los veintitrés años que van de 1885 a 1908, mientras que la carga interna se elevó poco más de diez veces durante el mismo periodo"

[99] COATSWORTH, 1984, pp. 102-105. Dice Coatsworth: "Más de la mitad de los ahorros sociales directos atribuibles al ferrocarril en 1910 estaba concentrada en el sector de la exportación, mientras que al principio de la era del ferrocarril, la producción interna constituyó la parte más importante de la carga ferrocarrilera." En seguida presenta una clasificación de la carga del Ferrocarril Central y el Nacional que distingue entre los productos del sector interno y los de exportación. Reproduzco aquí el cuadro referente a la carga del Central, con la aclaración de que el primer año es en realidad 1884. Aunque en las fuentes de Coatsworth el último es un año fiscal y en las mías el año natural de 1907, los cambios en el volumen y sobre todo en la participación de cada rubro en la carga total son insignificantes.

COMPOSICION DE LA CARGA, FERROCARRIL CENTRAL, 1885 - 1907-1908

Sector	1885		1907-1908	
	Ton	%	Ton	%
A. Interno				
1. Productos forestales	18,352	10.1	333,066	8.4
2. Agricultura (menos café y henequén)	79,078	43.7	791,979	20.0
3. Ganado	20,712	11.5	123,577	3.1
4. Artículos generales y productos manufacturados	33,168	18.4	409,163	10.3
B. Exportación				
1. Minerales	28,117	15.6	2,281,358	57.6
2. Café y henequén	1,303	0.7	21,403	0.6
Totales	180,729	100.0	3,960,536	100.0

(ver cuadro en la nota anterior), al autor no le cabe duda alguna de que "fue el sector exportador el que recibió la inmensa mayoría de los beneficios del ferrocarril hacia finales del porfiriato".

Si en el ámbito del tráfico ferroviario se ha de identificar al sector exportador con la carga que efectivamente se condujo desde los espacios productores del interior hacia los mercados extranjeros, los embarques de carbón, sal, materiales de construcción y, al menos en cierta medida, de petróleo no deben colocarse bajo esa clasificación, pues aunque en algunos casos intervinieran en procesos productivos relacionados con el sector exportador en general, su circulación se redujo al ámbito interno, en el que contribuyeron al proceso de industrialización que tuvo lugar dentro del país. Como se vio en lo anterior, la exclusión de estos rubros de la carga de exportación disminuiría ya en medida significativa (alrededor de un 45% en 1901) la importancia del llamado sector exportador en el tráfico ferroviario. Pero, como intentaré mostrar en seguida, tampoco debería incluirse en ella sin mayor análisis el tonelaje compuesto por piedras minerales, el cual, considerado individualmente, representó la porción principal del movimiento de carga del Ferrocarril Central.

Si se analizan los embarques de productos minerales por estado, el lugar principal lo ocupó en todo momento el de Chihuahua, que en 1884 aportó el 89% del total (con algo más de mil toneladas) y en 1901 representó todavía el 44% de la carga de este tipo conducida por las líneas del Ferrocarril Central, con alrededor de 186 mil toneladas embarcadas. Además de esta entidad,

el único lugar en que el volumen de estas remisiones tuvo cierta importancia en 1884 fue el Distrito Federal, que participó con el 9% del total aunque el monto de los embarques (como el de toda la línea en ese primer año) fueron bastante modestos: apenas 100 toneladas. Para 1893 el origen de las remisiones se había diversificado un tanto: la participación de Chihuahua fue la menor de todo el periodo en términos relativos, con 44% del total, y le siguieron en importancia los embarques realizados en Zacatecas (26%), Hidalgo (que con el ramal a Pachuca participó por primera vez en la carga de piedras minerales con un importante 20%) y Guanajuato (7% del total). En las estadísticas de 1899 hicieron su aparición Aguascalientes y Coahuila, con el 13 y el 5% de los embarques totales de este tipo, y para 1901 aquél se ubicó en el segundo lugar, después de Chihuahua, con algo más del 15% del total, seguido por Zacatecas (12.4%), Guanajuato (9%), Hidalgo (7%) y, de lejos, por los embarques realizados por primera vez en cantidades significativas en San Luis Potosí y El Paso.

Pero el análisis de la carga por estados no parece muy relevante, sobre todo si se considera que en ésta, al igual que en la de materiales de construcción (las cargas más pesadas del ferrocarril), el fenómeno de concentración de los embarques en unas cuantas estaciones alcanzó su máxima expresión. En 1901, 20 de las 148 estaciones que funcionaban en la línea troncal remitieron el 95% de todas las piedras minerales que se originaron en esa línea, y tan sólo nueve de las 163 estaciones en los ramales concentraron prácticamente toda la carga de ese tipo surgida de ellos. Ello, y

el hecho de que con frecuencia en las estaciones que fletaban piedras minerales éstas constituían la carga principal, nos permite sacar provecho de un análisis de los embarques por estación, cuya primera parte se presenta en el cuadro VI-16.

Cuadro VI-16

EMBARQUES DE PIEDRAS MINERALES EN EL FERROCARRIL CENTRAL
Y EMPRESAS ASOCIADAS, 1901

ESTACIONES	(1) PIEDRAS MINERALES (ton)	(2) TOTAL ESTACION (ton)	% DE (1) EN (2)	DIRECCION DE LA CARGA TOTAL DE LA ESTACION
EN LA LINEA TRONCAL				
México	6,284.0	56,298.2	11.2	N (100%)
San Juan del Río	1,397.3	6,749.0	20.7	S (72%)
Celaya Unión	29,604.5	32,382.4	91.4	N (99%)
Rincón de Romos	2,822.5	5,919.0	47.7	S (66%)
Palmira	13,580.0	13,642.9	99.5	S (86%)
Zacatecas	6,795.8	17,711.4	38.4	S (68%)
Gutiérrez	20,903.0	22,097.6	94.6	S (80%)
Camacho	2,065.7	2,274.0	90.8	S (75%)
Symon	1,349.3	1,981.3	68.1	S (73%)
Jimulco	1,382.4	3,084.8	44.8	S (56%)
Torreón	3,444.4	24,250.6	14.2	N (66%)
Bermejillo	5,751.7	20,830.6	27.6	N (72%)
Conejos	1,872.6	2,693.5	69.5	S (99.5%)
Dolores	1,804.0	1,900.6	94.9	N (66%)
Jiménez	5,574.0	24,094.7	23.1	S (55%)
La Cruz	2,696.6	4,583.4	58.8	S (94%)
Horcasitas	1,006.9	3,743.1	26.9	N (99%)
Chihuahua	83,951.3	98,407.4	85.3	S (60%)
Terrazas	1,825.3	3,366.5	54.2	S (76%)
El Paso	12,974.5	68,415.3	19.0	S (100%)
EN LOS RAMALES				
Pachuca	26,772.7	31,081.5	86.1	N (88.3%)
Marfil	7,312.5	9,128.4	80.1	N (85.2%)
San Gil	11,129.8	12,279.5	90.6	S (90.4%)
La Honda	6,756.5	7,717.4	87.5	N (62.3%)
Tepezalá	2,519.3	3,690.1	68.3	S (100%)
Cobre	46,829.2	50,502.9	92.7	S (100%)
San Luis Potosí	15,506.6	42,300.9	36.7	S (51.7%)
Parral	79,201.5	84,672.0	93.5	S (77.9%)
Santa Bárbara	22,823.3	24,017.1	95.0	S (99.9%)
EN EMPRESAS ASOCIADAS				
Fc. Mexicano del Norte	111,596.8	123,434.0	90.4	S (68%)
Fc. Mexicano al Internacional	29,547.7	29,627.8	99.7	S (99.9%)
SUMAS				
En la línea troncal	207,085.7	414,426.3	50.0	
En los ramales	192,078.7	358,128.0	53.6	
En empresas asociadas	141,144.5	153,061.8	92.2	
Total de la muestra	540,308.9	925,616.1	58.4	
Total según informe anual	587,959.2	2,171,309.2	27.1	

Fuente: AGN, SCOP, 10/3180-1.

Con el fin de abarcar la mayor parte de la carga de piedras minerales referida en los informes globales de la empresa, se incluye en este cuadro el tonelaje transportado por dos compañías en virtud de convenios con el Central. El Ferrocarril Mexicano del Norte era una pequeña línea que ligaba el mineral de Sierra Mojada con la estación de Escalón en la línea troncal del Ferrocarril Central, y el Internacional comunicaba la capital de Durango con Piedras Negras, cruzando las vías del Central en Bermejillo y Torreón y aproximándose, por el sur de Coahuila, hasta Monterrey. En este caso los convenios entre las empresas se basaban probablemente en el hecho de que los embarques de las compañías asociadas debían recorrer un tramo del Central para llegar a su destino. Aunque no es posible saber qué porcentaje de esa carga se acreditaba también a las empresas asociadas (lo que podría dar lugar a una duplicación en las cifras de toda la carga ferroviaria del país), es seguro que en el caso de las estadísticas del Central no se presenta una duplicación, por cuanto, por ejemplo, la carga del Ferrocarril Mexicano del Norte, de Sierra Mojada a Escalón, no se computó en el registro de esta última estación.

La consideración de los embarques de estas dos empresas "asociadas", a cuyo cargo estuvo el 24% de la carga de piedras minerales que el Central incluyó en sus propias estadísticas, permite incluir en el análisis el 96% de este tipo de carga reportado por el Central en el informe global de 1901. El 72% restante se transportó por las líneas pertenecientes a esta empresa, y significativamente una proporción mayor de esta carga se

originó en los ramales: el 37% del total, contra el 35% embarcado en las estaciones de la línea troncal. El cuadro VI-16 permite apreciar con mayor precisión el altísimo grado de concentración que alcanzaba la carga ferroviaria: tan sólo veinte de las 311 estaciones que operaban en todas las líneas del Central embarcaron el 85% del volumen total de piedras minerales transportadas por esa empresa, un monto equivalente al 20% de la carga total del Ferrocarril Central en 1901. Tres estaciones del estado de Chihuahua (las de la capital, Parral y Santa Bárbara) remitieron 185 mil toneladas de minerales sin beneficiar en ese año, y tres de Aguascalientes (San Gil, Tepezalá y Cobre) aportaron 60 mil más, en tanto las estaciones localizadas en el estado de Zacatecas contribuyeron con casi 50 mil toneladas a la carga total.

Los altos niveles de concentración coinciden frecuentemente con una gran unilateralidad en los embarques, en especial, como es de suponerse, en los ramales (ver cuadro VI-16). En dos de las tres estaciones de Chihuahua antes mencionadas más del 90% de la carga total fue de piedras minerales, e incluso en la de la capital el 85% del volumen de las remisiones fue de este tipo. En las estaciones de Celaya Unión, Palmira, Gutiérrez, Camacho, Dolores y casi todas las de los ramales, la carga de piedras minerales constituía alrededor del 90% del total de cada estación, y a veces aún más. En el mismo cuadro puede apreciarse, por otra parte, que salvo las estaciones ubicadas al sur de la línea (México, Pachuca, Marfil y Celaya) o a corta distancia de ciudades importantes a las que probablemente se dirigía la carga local, el mayor porcentaje

del volumen fletado en las estaciones cuya carga principal estaba constituida por piedras minerales corría hacia el sur, y no hacia el norte, como debería circular la carga de exportación (tanto la de Tampico como la de la frontera norteamericana).

La razón de ello es casi obvia: las condiciones creadas en la década de 1890 por el proteccionismo norteamericano y la política porfirista de estímulo a la inversión, y el auge en la explotación minera favorecido en parte por la expansión ferroviaria, condujeron al establecimiento en el país de grandes industrias para el beneficio de los minerales. Los productos extraídos en buena parte de los yacimientos del país desde la década de 1890 circularon internamente y participaron en procesos productivos locales antes de desembocar en el mercado exterior. Un cónsul norteamericano subrayaba en 1893 lo abrupto de esa transformación:

> Debido a la legislación tarifaria en los Estados Unidos en 1889 y 1890, que clausuró la exportación de minerales de baja ley que se realizaba antes en grandes cantidades para su reducción en Estados Unidos, se ha constituido en México una gran industria de la fundición. En 1889 justo se había iniciado este tráfico de exportación, y tenía inmensas posibilidades.[100]

El informante sugiere que en la década de 1880, en que el enfoque que enfatiza el papel de las exportaciones hubiera tenido mayor pertinencia, los embarques de piedras minerales aún no alcanzaban su mayor auge, cuestión que es imposible demostrar mientras no se disponga de estadísticas desglosadas para este periodo. De cualquier forma, no deja de ser significativo que el

---

[100] DS, Núm. 152, mayo de 1893, p. 83.

mejor momento de la minería porfiriana tuviera lugar en la década de 1890, al mismo tiempo que la carga mineral empezaba a procesarse en el interior del país.

Una estimación preliminar (puramente aproximativa) indicaría de inmediato que alrededor de 280 mil toneladas (incluyendo el tonelaje de las empresas asociadas) de la carga de piedras minerales registrada en el cuadro VI-16 se dirigieron hacia el sur de la línea del Central. Pero en una buena parte de las estaciones consideradas puede intentarse una determinación más precisa de su recorrido. Ello es posible en todos los casos en que la carga de piedras minerales representó más del 80% de los embarques locales, así como en aquéllos en los que una de las direcciones predominó en una proporción considerable. En las estaciones en que la combinación de ambos datos parece pertinente se calculó la distancia recorrida en promedio por el volumen total de los embarques, lo que, aunado a la información aportada por las fuentes cualitativas, permitió sugerir algunos de los destinos probables de este tipo de carga mineral. Los resultados se presentan en el cuadro VI-17.

Cuadro VI-17

ORIGEN Y DESTINO PROBABLE DE LOS EMBARQUES DE PIEDRAS MINERALES.
ESTACIONES SELECCIONADAS, 1901.

ESTACION	% DE PIEDRAS MINERALES EN CARGA TOTAL DE LA ESTACION	DIRECCION DE LA CARGA TOTAL DE LA ESTACION	RECORRIDO PROMEDIO (km)	DESTINO PROBABLE Y DISTANCIA DESDE EL PUNTO DE PARTIDA (km/dirección)
Celaya Unión	91.4	N (99%)	280.2	AGS (294/N)
Palmira	99.5	S (86%)	260.5	AGS (95/S), SLP (320/S)
Gutiérrez	94.6	S (80%)	527.2	AGS (209/S), SLP (434/S)
Camacho	90.8	S (75%)	300.1	AGS (351/S), BERMEJILLO (234/N)
Symon	68.1	S (73%)	311.6	AGS (395/S), BERMEJILLO (190/N)
Conejos	69.5	S (99.5%)	736.2	AGS (640/S), SLP (851/S)
Dolores	94.9	N (66%)	155.4	CHIH (250/N) BERMEJILLO (188/S)
La Cruz	58.8	S (94%)	671.7	FRESNILLO (790/S), MONTERREY (ca. 690/S, por Torreón)
Chihuahua	85.3	S (60%)	723.2	MONTERREY (ca. 840/S, por Torreón), BERMEJILLO (438/S), EL PASO (362/N)
Terrazas	54.2	S (76%)	387.3	BERMEJILLO (476/S)
Pachuca	86.1	N (88.3%)	538.5	AGS (575/N)
Marfil	80.1	N (85.22%)	242.9	AGS (221/N)
San Gil	90.6	S (90.4%)	78.8	AGS (51/S)
La Honda	87.5	N (62.32%)	136.4	SLP (142/N), AGS (83/S)
Tepezalá	68.3	S (100%)	59.6	AGS (59/S)
Cobre	92.7	S (100%)	59.8	AGS (60/S)
Parral	93.5	S (77.9%)	438.6	MONTERREY (ca. 750/S, por Torreón), BERMEJILLO (355/S), CHIH (387/N), EL PASO (750/N)
Santa Bárbara	95.0	S (99.9%)	351.9	BERMEJILLO (355/S)
Fc. Mex. del N. (Sierra Mojada)	90.4	S (68%)	653.7	MONTERREY (ca. 650/S, por Torreón)
Fc. Mex del N. al Internacional	99.7	S (99.9%)	152.3	BERMEJILLO (?) (260/S)
Tonelaje de piedras minerales abarcadas en la muestra	504,142			

Fuente: ver cuadro anterior.

Salvo en los casos en que la inmensa mayoría de los embarques se realizaron en una sola dirección, se sugieren los destinos probables hacia el norte y el sur del punto de partida, atendiendo para ello a los recorridos medios realizados por la carga transportada. En algunos casos los recorridos sugeridos son prácticamente inequívocos: en Celaya Unión, Marfil, Pachuca y las estaciones mineras del estado de Aguascalientes (San Gil, Tepezalá y Cobre), la dirección y la distancia media de los recorridos coincide casi exactamente con el número de kilómetros que separa a esas estaciones de Aguascalientes, su destino probable.[101] En otros, tanto los datos presentados como las fuentes cualitativas apuntan a una variedad de destinos: los informes de la época sugieren que los minerales extraídos en Durango y Coahuila que no se beneficiaban localmente se vendían a las fundidoras de San Luis Potosí, Aguascalientes y Nuevo León.[102] De hecho, algunos de los principales yacimientos de esos estados poseían vínculos (de

---

[101] Naturalmente, ello no excluye la posibilidad de que una parte de la producción minera de algunas de esas zonas se embarcara en otros ferrocarriles con un destino distinto. Por ejemplo, los minerales de Pachuca que se exportaban en bruto o en barras podían encauzarse por otras vías hacia el puerto de Veracruz. Los destinos propuestos refieren, entonces, a la carga transportada por el Ferrocarril Central.

[102] BAMI, Núm 10, 1897, pp. 126 ss, y Núm. 11, mayo de 1898, pp. 37 ss. En el caso de los minerales que se tranportaban a Monterrey la carga debió circular por el Central hasta Torreón, donde se transbordó probablemente al Internacional con rumbo a esa ciudad. Se calcula en el cuadro la extensión aproximada de tal recorrido en cada caso. Por lo demás, sabemos que en la propia ciudad de Torreón operaba una fundición cuya producción no era desdeñable, y algunos de los productos que en el cuadro se suponen destinados a Bermejillo o a Monterrey pudieron haber sido procesados en ese lugar.

propiedad o arrendamiento) con las grandes fundidoras, particularmente con las de Monterrey. Por ejemplo, la minas de El Cedral, Santa Rita, el Porvenir y la Reforma, en Múzquiz y Cuatro Ciénegas, Coah., se encontraban a fines de siglo "tomadas en arrendamiento por la Gran Fundición Nacional Mexicana de Monterrey", y la Compañía Minera, Fundidora y Afinadora de Monterrey explotaba los yacimientos de San Antonio, Santa Catarina y Santa Elena del mismo estado.[103] Tanto la Gran Fundición como la Compañía Metalúrgica Mexicana explotaban algunos de los principales yacimientos de Sierra Mojada.[104] Estas y otras empresas de la región, en las que la familia Madero poseía una participación nada desdeñable, extendían sus intereses a explotaciones mineras de Tamaulipas, Guanajuato, Chihuahua, Hidalgo, Guanajuato, San Luis, Durango y Zacatecas, como lo demuestran algunas de las investigaciones regionales más importantes sobre el periodo.[105] De la misma forma, la American Smelting and Refining Company (ASARCO), propiedad de los Guggenheim, poseía minas en cuatro estados de la república, y participaba en la propiedad de los yacimientos de Sierra Mojada, Santa Eulalia, Parral y Chihuahua, por lo que no es improbable que sus frutos se condujeran en medida importante a las fundiciones establecidas por la misma empresa en Monterrey y

---

[103] BAMI, Núm 11, mayo de 1898, pp. 39-40.

[104] Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre, Independiente y Soberano de Coahuila de Zaragoza, marzo 20, 1897 y diciembre 13, 1899, entre otros.

[105] Cf. por ejemplo CERUTTI, 1989, pp. 38-39.

Aguascalientes.[106] En fin, la propia ASARCO formaba parte de un pool en el que participaban las fundiciones de Torreón y San Luis y cuyos propósitos principales eran "fijar tarifas, cuotas y territorios".[107]

No era infrecuente que las piedras minerales extraídas de yacimientos pequeños o medianos se vendieran a los "agentes" de minas que fungían como intermediarios entre los buscones y mineros en pequeño y las grandes empresas beneficiadoras (o que eran contratados por estas últimas para aumentar su control sobre la producción minera regional). Ello sucedió en todas las zonas mineras de la república, pero tuvo particular fuerza en aquéllas en las que no se desarrolló en gran escala la industria del beneficio de los metales. Es sabido, por ejemplo, que "a la importancia alcanzada por los estados mineros de la zona Norte del país en cuanto a la extracción, no correspondió la que lograron en cuanto a su metalurgia", por lo que "los mineros del Norte tenían que mandar a beneficiar al Centro sus minerales".[108] En esos lugares las agencias de minería desempeñaron un papel fundamental. En Durango,

---

[106] GOMEZ SERRANO, 1982, pp. 128-129 y 232. El mismo autor asienta que si en un principio los minerales tratados por la fundición de Aguascalientes provenían de los fundos de Asientos y Tepezalá, con el tiempo "la planta creció y requirió un mayor aprovisionamiento de minerales, de tal suerte que hubo momentos en los que se llegaron a recibir embarques de Zacatecas, Durango, Jalisco, Michoacán, Coahuila, Chihuahua, Guanajuato, Hidalgo, San Luis Potosí y hasta Chontalpan, en Guerrero..." Muchos de estos lugares de aprovisionamiento coinciden con las rutas propuestas en el cuadro VI-17.

[107] BERNSTEIN, 1964, p. 40.

[108] NAVA OTEO, 1965, p. 219.

la producción minera de los distritos de El Oro e Indé solía venderse "en Jiménez a cualquiera de las Agencias de compra de minerales que hay allí establecidas".[109] En Zacatecas florecieron durante la década de 1890 sociedades cuya finalidad era la intermediación en los asuntos mineros. En 1890, Federico Palmer, propietario de minas y haciendas de beneficio y avecindado en Zacatecas, fundó en sociedad con su hermano Carlos la Sociedad Mercantil y Minera Palmer Hermanos, en clara conexión con las industrias de beneficio de mayor importancia en las que participaba otro de sus hermanos (Gualterio) en el estado de Coahuila. El primero de los mencionados organizó también, un año más tarde y esta vez en sociedad con Ricardo Bagnell, The Zacatecas Mining & Stock Exchange, sociedad para la compra y venta de acciones y productos mineros. Con propósitos más ambiciosos se fundó en 1894 La Esmeralda, sociedad para la "compra y beneficio, rescate y venta de minerales en cualquier parte de la república".[110]

El fenómeno que tuvo lugar en la minería zacatecana a partir de la construcción de ferrocarriles merece una mayor atención, pues podría ser representativo de lo que ocurrió en amplias regiones mineras de los estados de Guanajuato, Durango o Chihuahua, entre otros. En términos generales, la propiedad de los yacimientos tendió a concentrarse, en manos de inversionistas tanto nacionales como extranjeros, y ello coadyuvó a una cierta modernización en el

---

[109] BAMI, Núm. 11, mayo de 1898, pp. 58-62.

[110] RPPZ, SC, tomo 1, libro 3, ff. 48-49, 1890; RPPZ, SC, tomo 2, libro 3, 1891 y 1894.

proceso de extracción de los minerales, lo que sin embargo no condujo a la desaparición de la pequeña minería de carácter tradicional. Por otra parte, al abaratar los costos de transporte el ferrocarril posibilitó tanto la diversificación de la industria extractiva (pues a la plata se sumaron pronto el plomo, el cobre y otros minerales de valor inferior al de los metales preciosos pero de creciente demanda a nivel internacional), como el aprovechamiento de minerales de baja ley, lo que dio nueva vida a yacimientos que se encontraban al principio del periodo en franca decadencia.

En el terreno del beneficio de los metales ambos procesos condujeron a un doble desplazamiento: por un lado, las numerosas haciendas de beneficio de cortas dimensiones difundidas por todas las zonas mineras del estado tendieron a desaparecer en favor de unas cuantas haciendas de mayores dimensiones y adelanto técnico, ya fuera porque las grandes absorbieran a las pequeñas haciendas colindantes, ya porque las pequeñas se vieran incapacitadas para seguir funcionando. Las principales trabas que enfrentaban eran sus altos costos de operación, el bajo índice de aprovechamiento de los minerales que se podía alcanzar con los viejos métodos y la escasez de mineral (pues los intermediarios lo adquirían de los buscones y mineros en pequeño para ofrecerlo en cantidades mayores a las grandes fundidoras dentro o fuera de la entidad). Así, de las 60 haciendas de beneficio que funcionaban únicamente en el partido de Zacatecas hacia 1832, sólo existían 25 para 1892, "de las cuales

seis no tienen movimiento notable".[111]

Pero el segundo desplazamiento que tuvo lugar afectó gravemente la economía del estado en su conjunto, aunque acaso no a las haciendas de beneficio de mayores dimensiones que formaban parte de las principales empresas extranjeras. A partir de 1890 el establecimiento de las grandes fundiciones en los estados limítrofes de Coahuila, Nuevo León, Aguascalientes y San Luis Potosí provocó que una porción cada vez mayor del mineral extraído en Zacatecas no se beneficiara localmente, como había sucedido desde siglos atrás, sino que se condujera a esos estados en los que la alta concentración y tecnificación del proceso productivo permitía economías de escala y aumentaba considerablemente las posibilidades de aprovechamiento del mineral. Parece claro que este desplazamiento tuvo lugar gracias a la existencia del ferrocarril, que abarató el transporte de minerales a tal punto que su conducción a otros lugares para su beneficio resultó más costeable que su procesamiento local.

El paso de los ferrocarriles por Zacatecas no sólo arrebató al estado la parte más moderna de la actividad minera, el beneficio, sino que, en los casos en que ésta floreció dentro de la entidad, lo hizo a costa de la desvinculación de los espacios productivos respecto a su centro político-administrativo formal. Así por ejemplo, en el partido de Mazapil se desarrolló vigorosamente la explotación del cobre por empresas extranjeras, pero ello sucedió al mismo tiempo que la región se vinculaba materialmente a los

---

[111] VELASCO, 1894, p. 319.

estados de Coahuila y Nuevo León, algunos de los centros de mayor dinamismo durante el periodo. Cuando, tras largos años de aislamiento, la zona minera de Mazapil fue integrada a la comunicación ferroviaria, la línea que se tendió no conducía hasta la capital del estado, centro tradicional y formal de la vida local, sino hacia el norte, centro natural de atracción para la minería moderna enlazada a las necesidades del mercado internacional.

Si se atiende a los datos del cuadro VI-17, los mayores embarques de minerales en bruto que se realizaron en Zacatecas parecen haberse dirigido hacia el sur, probablemente a las fundiciones establecidas en Aguascalientes y San Luis Potosí, aunque otra porción pudo conducirse para su beneficio a Bermejillo, en Durango, y en menor medida a Monterrey.

La dirección y el destino probable de los embarques de piedras minerales indican que la mayor parte de los frutos de la explotación minera dentro de la zona de influencia del Ferrocarril Central se procesó industrialmente en el país. Sin embargo, en algunas zonas la extracción local de minerales se repartía en una variedad de procesos y destinos distintos, lo que ocurría con mayor frecuencia en los estados de Durango y Chihuahua. En ambos, las fuentes cualitativas indican que además de los minerales que se beneficiaban localmente, de los que se vendían a las agencias encargadas de la intermediación o a las casas de moneda, y de los que se conducían directamente a las fundidoras de otros estados, había una porción que se exportaba sin beneficiar. En el caso de

Chihuahua el cuadro VI-17 muestra que aunque probablemente el 70% de los minerales en bruto embarcados en Parral se dirigía hacia el sur, más del 20% de ellos pudo circular hacia el norte, y en el caso de la capital del estado la proporción de la carga mineral que se movió en esa dirección pudo ser bastante mayor.

Para esta parte de la carga mineral que se exportó directamente pueden sugerirse varios recorridos probables. Uno era la conducción del mineral por el Central para su beneficio en El Paso, donde la Kansas City Smelting and Refining Company estableció desde 1887 una fundidora "para aumentar sus posibilidades de acceso a los minerales mexicanos y disminuir sus costos de transporte en los Estados Unidos". Este recorrido se justifica por los grandes intereses que esa compañía poseía en la minería de Chihuahua y Coahuila, principalmente en el distrito de Sierra Mojada. Otros recorridos implicaban la internación de los minerales en territorio norteamericano, en parte para su beneficio en la planta que esa misma empresa poseía en Kansas City, Missouri, y en parte quizá con destinos similares a los que seguían estos embarques antes del establecimiento de las grandes fundiciones en México: Denver, Nueva York, San Francisco y Filadelfia.[112]

Sin embargo, en la mayoría de los casos la exportación de minerales en bruto sólo ocurría bajo ciertas condiciones, por ejemplo, cuando la baja ley del mineral dificultaba su beneficio

---

[112] Cf. PARLEE, 1981, pp. 188-189; DS, Núm. 104, abril de 1889, p. 755; Núm. 105, mayo de 1889, p. 10, y Núm. 285, junio de 1904, p. 698; Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre, Independiente y Soberano de Coahuila de Zaragoza, febrero 20, 1897 y enero 11, 1899, entre otros.

local. Así, en las compañías mineras de La Aurora y Cosihuiriachic, en las que existían haciendas de beneficio por lexiviación, los sulfuros muy impuros o de menor ley se vendían a las oficinas de fundición en El Paso, tanto porque ellos "no se pueden beneficiar por lixiviación" como debido a que "en las oficinas americanas pagan algunos de los metales contenidos en los sulfuros complejos, como plomo, cobre, etc."[113] En otros casos sucedía precisamente lo contrario: se maquilaba localmente el mineral de menor ley, pero como la pérdida en el beneficio de patio alcanzaba entre el 20 y el 30 por ciento del mineral, se reservaba el de mayor ley para su exportación.[114] En fin, en las ocasiones en que la organización de empresas para la explotación de minerales era reciente solía suceder que el mineral extraido se vendiera a los agentes o se exportara provisionalmente, es decir, en tanto se contruía la fundición local.

Algo similar pudo suceder, en menor medida, en otras de las zonas mineras atravesadas por el Central. Pero aunque ello parece explicar el movimiento de la parte de los embarques de piedras minerales que circuló desde esos estados hacia el norte de la vía férrea (porción por lo demás bastante reducida en relación al total), el peso de los productos minerales de Durango y Chihuahua que se exportaron sin beneficiar en la carga de este tipo del Ferrocarril Central no se debe exagerar. En primer lugar, porque aún en su trayecto hacia el norte a partir de 1898 los productos

---

[113] BAMI, año V, Núm. 3, septiembre de 1895, pp. 184-186.

[114] BAMI, Núm. 11, mayo de 1898, pp. 70-72.

minerales pudieron beneficiarse antes de abandonar el territorio nacional. En ese año se construyó en Ciudad Juárez la Juárez Concentrating and Smelting Works con el propósito de "convertir minerales crudos de plomo, plata y oro en metal". La fundidora se estableció en Ciudad Juárez, "del lado mexicano, en lugar del americano", con el propósito expreso de "evitar el pago de un muy alto derecho al plomo contenido en los minerales en bruto tal como se conducen desde las minas..."[115]

En segundo lugar, la producción mineral procedente de esos estados que se exportó directamente por el Central no debe sobrestimarse porque las mismas fuentes que atestiguan su existencia sugieren un trayecto distinto para algunos de estos productos. El mineral de plata de alta ley que se exportaba desde Durango lo hacía por el puerto de Altata en el Pacífico, con dirección a Estados Unidos o Alemania; los minerales de Guamuchil se conducían por el Pacífico a San Francisco, los de Pueblo Nuevo se encauzaban por Mazatlán y los de Topia por la vía de Culiacán.[116] En algunos de estos casos la vinculación directa con el mercado norteamericano o europeo se explicaba precisamente por la lejanía de los centros productores respecto a la vía férrea, cuya ausencia hacía casi impensable cualquier otro recorrido.

En este sentido, un informante de la época refería los obstáculos que enfrentaba, aun en las postrimerías del siglo

---

[115] DS, Núm. 214, julio de 1898, pp. 455-456.

[116] BAMI, año V, Núm. 4, octubre de 1895, pp. 185, 191-192; BAMI, Núm. 11, mayo de 1898, pp. 64-73.

pasado, la negociación minera del Septentrión, en el estado de Chihuahua, para la explotación de su gran riqueza minera. Si, como deseaban sus promotores, la región había de vincularse más a la capital del estado que a Culiacán o Mazatlán, era indispensable que se construyera un ferrocarril, pues entretanto la conducción de los minerales hasta esa ciudad rayaba en lo imposible:

> El camino por Chihuahua... es molesto por la falta de caseríos a distancias convenientes. Aunque por esta vía la distancia es menor, no se ahorra tiempo, pues son: dos días de Chihuahua a Carichic en diligencia y cinco días de Carichic al Septentrión en mula; total: 7 días desde la ciudad de Chihuahua al Septentrión. Terminado el ferrocarril hasta Babuina o siquiera a Guerrero, se facilitará notablemente la comunicación por este rumbo.[117]

En conjunto, si se atiende tanto a la dirección como al destino probable de los embarques de piedras minerales, no parece exagerado sugerir que alrededor del 80% de la carga de este tipo que se transportó por el Ferrocarril Central y las empresas asociadas en 1901 experimentó al menos la primera fase de su procesamiento en las grandes fundidoras establecidas en el interior del país. Solamente en el caso de los productos así resultantes (metales en barras y lingotes) puede decirse de manera contundente que su destino fue la exportación. De acuerdo con la investigación de Lorena Parlee:

> Exceptuando los distritos a lo largo de la frontera, los cónsules norteamericanos en el norte de México reportaban que las exportaciones a los Estados Unidos desde sus regiones consistían casi exclusivamente en barras (bullion). En 1897 las barras de cobre y plomo producidas por la fundición

---

[117] BAMI, Núm. 1, julio de 1897, p. 114.

> Guggenheim constituían más del 99% de las exportaciones desde Aguascalientes. En el mismo momento los cónsules de Monterrey y San Luis Potosí reportaban que el plomo argentífero procedente de las fundidoras comprendía el 95% de todas las exportaciones realizadas desde sus distritos. En forma similar, de 1894 a 1899 las exportaciones de metal en barras desde Chihuahua aumentó de 75 a 99 por ciento.[118]

El que una gran parte de los productos minerales que en la década de 1880 se dirigía inmediatamente al exterior haya participado en los años siguientes en el tráfico y la producción interna tuvo consecuencias importantes para el país. Por ejemplo, el establecimiento de las grandes fundidoras en algunos estados del centro y norte de México condujo a un acelerado proceso de concentración de la industria metalúrgica en detrimento de la más dispersa y tradicional industria del beneficio, fenómeno que ha sido suficientemente demostrado por la historiografía sobre el porfiriato.[119] El proceso debió influir de dos maneras en la carga ferroviaria: primero, volcando hacia el interior una parte cada vez mayor de los embarques de piedras minerales que en la década de 1880 se remitían al extranjero para su beneficio, fenómeno al que me referí en lo anterior. Pero en segundo lugar, la concentración de la industria del beneficio restringió el número de recorridos realizables por los productos de la explotación minera del país. En el caso de los estados que no contaban con haciendas de beneficio grandes y modernas, ello debió incidir en el aumento tanto del volumen de minerales transportados como de su radio de circulación.

---

[118] PARLEE, 1981, p. 209.

[119] Cf. por ejemplo BERNSTEIN, 1964; HABER, 1989; GOMEZ SERRANO, 1982, y CERUTTI, 1992.

Ello parece claro en casos como Guanajuato y Zacatecas, en los que una parte de los minerales que antes se beneficiaban localmente se condujeron entonces hasta las fundiciones del centro y norte de México para su procesamiento.

Las fuentes cualitativas informan con frecuencia que las fundiciones que operaban en esos lugares se abastecían con el producto de la extracción minera de muy diversas zonas del territorio nacional, ya que, del otro lado, de haberse reducido su consumo a los minerales de la localidad la mayor parte de la capacidad instalada hubiera permanecido sin utilizarse. Las dos empresas de este tipo más importantes de Monterrey, por ejemplo, reportaban haber recibido minerales de plomo, oro y plata de Coahuila, San Luis Potosí, Durango y en general "de todos los distritos de la república" en un volumen de alrededor de 230 mil toneladas hacia 1897, mientras que la Gran Fundición Central Mexicana de Aguascalientes recibió algo más de 100 mil en el mismo periodo de un año.[120]

Pero la investigación sobre el Ferrocarril Central no permite seguir el destino ulterior de la producción metalúrgica salvo en las ocasiones en que la localización de las fundidoras coincidía con el trazado de sus líneas. Tres estaciones se encontraron en

---

[120] BAMI, Núm. 9, 1897, pp. 137-138. Aunque no dispongo de datos sobre los minerales beneficiados en la fundición Ciudad Juárez, se sabe que al establecerse poseía un concentrador con capacidad de 200 toneladas diarias, que podía incrementarse en cualquier momento en un 50 por ciento. Esta empresa, conectada con el Ferrocarril de Río Grande, Sierra Madre y Pacífico y con el Ferrocarril Central, proyectaba en ese momento beneficiar buena parte de los recursos minerales de Chihuahua y Sonora. DS, Núm. 214, julio de 1898, p. 456.

esta situación durante los años de las estadísticas: Bermejillo, en el distrito de Mapimí (estado de Durango), Aguascalientes y San Luis Potosí.[121] En ninguna de las estaciones restantes, tanto de la troncal como de los ramales, se embarcaron más de 200 toneladas de metal en barras y lingotes en 1901, lo que no deja de llamar la atención, pues en los estados de Hidalgo, Guanajuato o Zacatecas se beneficiaba algún mineral, que debió entonces circular por otras vías. Las remisiones más o menos significativas que se registraron en 1893 en Chihuahua, Coahuila y Zacatecas fueron disminuyendo hasta ser irrelevantes en el último año considerado, y cedieron su lugar a las de Aguascalientes, Durango y San Luis, que acapararon en conjunto el 98% de la carga de este tipo en el Central y las empresas asociadas (que en este caso participaron con menos del 2% del total presentado en el informe global de 1901).

Así, la carga de productos minerales que en estricto sentido se destinó totalmente a la exportación en las líneas del Ferrocarril Central se redujo en 1893 a 16 mil toneladas, aumentó a 40 mil en 1899 y volvió a elevarse hasta sumar casi 48 mil

---

[121] Como se mencionó ya, Torreón contaba con una fundición establecida por contrato del gobernador del estado con W. Godfrey en el primer lustro de 1890 y favorecida con una exención de cualquier tipo de impuestos durante quince años. En ella debieron procesarse algunos de los minerales extraídos en la región, no obstante lo cual no se registran embarques importantes de metales en barras y lingotes en la estación del ferrocarril Central en esa ciudad. Ello hace suponer que la producción local de este tipo se transportó hasta la frontera en Piedras Negras por las líneas del Internacional. Por su parte, la de Ciudad Juárez debió embarcarse hacia Estados Unidos por las empresas norteamericanas que se conectaban en ese lugar con el Ferrocarril Central. Respecto a la fundidora de Torreón Cf. AGEC, Fondo Siglo XIX [exp. 5,446], junio de 1892.

toneladas en 1901. Los datos de los informes globales atestiguan un nuevo aumento para 1904, que me parece debe acreditarse en buena medida a la adquisición del Ferrocarril de Monterrey al Golfo, en virtud de la cual el tráfico ya desarrollado de esa empresa pasó a contabilizarse a favor del Central. En ese año los embarques de metal en barras y lingotes sumaron 112 mil toneladas (ver cuadro VI-13), pero esa cifra constituyó un tope que no se rebasaría en ninguno de los siguientes años. Tras disminuir en 1906 a 93 mil toneladas en total, se recuperó levemente en el último año, en que las líneas del Central y las empresas asociadas transportaron 102 mil toneladas de metales destinados seguramente a la exportación. Aunque de un valor en general muy superior al de cualquier otro tipo de carga, la participación porcentual de estos productos en el tonelaje del Ferrocarril Central fue extraordinariamente modesta: promedió alrededor del 5% de la carga de productos minerales entre 1893 y 1907, y representó apenas un 3% de la carga total como promedio para el mismo periodo. Desafortunadamente no es posible determinar el peso que tuvo la participación del Ferrocarril Central en la carga nacional de metales destinados a la exportación, debido a que los criterios de clasificación y la forma de presentación en las fuentes de donde se obtienen los datos son muy diferentes.[122]

Como ocurría con la carga mineral que circuló internamente, el destino de los metales se evidencia en la dirección y la distancia promedio recorrida por los embarques. Las 24 mil toneladas de

---

[122] Cf. EL COLEGIO DE MEXICO, 1960, passim.

metales fletadas desde Aguascalientes en 1901 representaban el 61% de los embarques locales, que en conjunto se dirigieron en un 90% hacia el norte de la línea en un recorrrido medio de 570 kilómetros.[123] Como es probable que el 40% restante se comerciara internamente en un radio menor, parece pertinente sugerir que la carga de metales se dirigió a Tampico, a 668 kilómetros de esa ciudad. San Luis Potosí remitió en el mismo año nueve mil toneladas de metales, que representaron el 22% de la carga local, lo que hace difícil precisar su recorrido. La mayor cercanía respecto al puerto de Tampico sugiere, con todo, que la carga de exportación fue remitida también en esa dirección.[124] El caso de Bermejillo es más transparente: las 13,900 toneladas de metal en barras y lingotes que se fletaron en esa estación representaban el 67% de su carga total, y como el 72% de los embarques locales se dirigieron hacia el norte, bien podría asumirse que tanto los metales beneficiados como un 6% de los minerales en bruto se exportaron directamente a

---

[123] Es difícil encontrar datos que permitan comparar la producción anual de las fundiciones con las cargas del ferrocarril. Con todo, los casos en que tal comparación es posible resultan coincidentes. Por ejemplo, El tonelaje de metales en barras transportados por el Central en 1901 coincide exactamente con la producción de plomo, cobre, plata y oro de la Gran Fundición Central Mexicana en ese año. Cf. GOMEZ SERRANO, 1982, p. 252. De la misma forma, la producción de plata, oro y plomo de la fundición de Mapimí en 1898 es casi idéntica a los embarques locales del Central en ese año. Cf. Boletín Financiero y Minero de México, agosto 16, 1899.

[124] Marvin Bernstein sugiere que no sólo los productos de las fundidoras de San Luis y Aguascalientes se dirigieron hacia Tampico para su conducción por vapor hasta Nueva York, sino también, al menos en parte, los de Monterrey y Mapimí, pues "este método era más barato que por tren desde el Medio y Lejano Oeste". BERNSTEIN, 1964, p. 40.

los Estados Unidos: de hecho, su recorrido promedio (1,023 kilómetros) rebasa con mucho la distancia que separaba a esa estación de la frontera norteamericana (unos 800 kilómetros), lo que hace pensar que esa carga fluyó al traspasar la frontera por alguna de las conexiones del Ferrocarril Central en territorio norteamericano. Por lo demás, la distancia recorrida por la carga fletada en Bermejillo, excepcional en el tráfico del Central y similar tan sólo a la que recorrían los embarques de El Paso, la ciudad de México y unas cuantas estaciones más a lo largo de la línea, constituye una muestra de la enorme diferencia existente entre la carga que se movía predominantemente en el ámbito interno y la que manifiestamente se destinaba a la exportación.

Lo dicho hasta aquí no pretende minimizar la importancia de la exportación de minerales durante el porfiriato, que por supuesto fue enorme, ni desmentir los datos sobre el monto de las exportaciones de este tipo, sino revalorar el papel que los ferrocarriles desempeñaron en ese proceso e, indirectamente, la medida en que el sector minero exportador contribuyó al desarrollo de una industria en el nivel interno. Si el destino último de una parte de los productos clasificados como minerales fue la exportación, antes esos productos hicieron un recorrido interno con eslabonamientos productivos que no se pueden desconocer. Ni siquiera la industria metalúrgica que operaba en el centro y norte de México, cuyos frutos, como asumimos antes, se destinarían totalmente a la exportación, debería ser subestimada al analizar el papel que desempeñó internamente, pues a más de servir al sector

exportador contribuiría "al fortalecimiento de un mercado interior, que a su vez realimentará el desarrollo del capitalismo en la región".[125]

Por lo demás, no se excluye la posibilidad de que el caso del Ferrocarril Central haya sido excepcional, y que la carga mineral de otras empresas sí estuviera volcada directamente a la exportación en una proporción superior.[126] Pero debido a su importancia en el sistema ferroviario del país y a la particular significación que en él tuvo la carga clasificada globalmente como mineral, el caso del Central ha sido utilizado para probar la tesis contraria, a saber, que el principal servicio que prestaron los ferrocarriles en México tuvo que ver directamente con la exportación. Replantear la cuestión en este trabajo tiene el propósito específico de poner de relieve el servicio que esa

---

[125] Cf. CERUTTI, 1989, p. 27, y de manera más amplia CERUTTI, 1992, passim.

[126] Con todo, las investigaciones realizadas sobre el tráfico de carga de otras empresas ferroviarias sugieren que el caso del Central era excepcional pero en el sentido opuesto: esta compañía transportaba al parecer el mayor volumen de carga mineral de los ferrocarriles mexicanos, y en ella la participación de ese tipo de carga en el total era superior que en cualquier otro caso. Por ejemplo, en el Ferrocarril Nacional los productos clasificados genéricamente como minerales alcanzaron algo más de 900 mil toneladas en 1907-08, menos de la mitad del volumen transportado por el Central en ese año, y representaron el 47% del total. En los tres ferrocarriles importantes de los estados de Puebla y Veracruz la carga mineral fue siempre inferior a la agrícola, y representó en promedio menos del 30% del volumen total de sus embarques. Cf. COATSWORTH, 1984, p. 103 y SCHMIDT, 1974, pp. 219 y 238. Similares al Central en este aspecto pudieron ser los ferrocarriles norteños, el Internacional y el de Monterrey al Golfo. Recuérdese, sin embargo, que partir de 1903 las cargas de este último se sumaron a las del Ferrocarril Central. Todo ello confiere una mayor significación a las tesis propuestas.

empresa ferroviaria prestó al tráfico interior y, por esa vía, al crecimiento de una industria en México, aunque ésta haya estado algunas veces en manos de extranjeros y floreciera bajo pautas que en muchos sentidos resultarían perjudiciales para el desarrollo del país.[127]

---

[127] Cf. HABER, 1989, passim.

5. La carga de productos manufacturados.

El último grupo de la carga transportada por el Ferrocarril Central fue denominado "miscelánea" por la gran variedad de bienes que incluía, y aunque su composición varió de manera notoria entre el primer año y 1893, entre éste y 1899 y nuevamente a partir de 1904, puede decirse que se incluían en él diversos tipos de productos manufacturados. Los datos de 1884 son difícilmente comparables con los del resto del periodo porque, fuera del rubro de vinos y licores, dividían de manera gruesa estos embarques en "manufacturas" y "mercancía", y agregaban una lista de "equipaje" que se excluyó de las estadísticas en los años siguientes. A partir de 1893 se incluyen ya rubros que serán definitivos: ferretería, clavos, etc.; maquinaria y artefactos de fierro fundido; instrumentos de agricultura y herramientas; material y equipo de construcción; material y equipo para otros ferrocarriles; carros, vagones y otros vehículos; vinos, cervezas y licores (nacionales/extranjeros); mercería, lencería y calzado; muebles y menage de casa y varios. Agrupé aquí los tres primeros, cuyo principal componente en términos de volumen era "maquinaria y artefactos...", bajo un solo rubro: maquinaria y herramientas; los tres últimos se reunieron en otro denominado mercancías diversas, y el resto se capturó por separado. En 1899 las estadísticas desglosaron tres productos más, que se desprendieron debido a su importancia creciente de la lista de varios: explosivos, drogas y jabón, capturados aquí por separado, y a partir de 1904 se realizaron nuevos desprendimientos de aquélla (abarrotes, cristal,

papel, etc.) que vuelven a obstaculizar su comparación con los otros años.

En virtud de que los criterios de clasificación variaron en éste más que en cualquier otro caso, el análisis de la carga miscelánea se dificulta en mayor medida, por lo que éste debió restringirse a resaltar algunos de sus rasgos más sobresalientes y al lapso, ciertamente corto, en que la relativa homogeneidad en los criterios da lugar a una comparación. Tras una breve reflexión sobre la evolución global de la carga miscelánea intentaré establecer el origen y el tipo de procesos que se reflejan en ella entre 1893 y 1901.

Considerada en conjunto, la carga llamada "miscelánea" representó, con excepción de 1884, alrededor del 10% del volumen total transportado por el Ferrocarril Central (ver cuadro VI-2), lo que significa que su crecimiento a lo largo de todo el periodo se mantuvo más o menos a la par con el del resto de los embarques. Su mayor auge tuvo lugar de manera notoria entre 1893 y 1899, lo que la llevó a representar casi el 13% del total en este último año, y entre 1899 y 1905 experimentó su más pobre evolución, que se reflejó de nuevo en su participación en el total: apenas algo más del 9% en 1905. Los embarques de misceláneos concluyeron el periodo con las tasas de crecimiento más altas de todos los productos agrupados en la clasificación, ocupando el tercer lugar en el volumen de carga en los últimos dos años: 10.1% en 1906 y 10.6 en 1907.

Como apunté ya, la heterogeneidad en los criterios de

clasificación de la carga miscelánea obstaculiza su análisis más que en el de cualquier otro tipo de productos. El cuadro VI-18 intenta una agrupación que los vuelve comparables, al incluir en "mercancías diversas" todos los artículos que, debido seguramente a su crecimiento, se empezaron a desglosar en 1904. La participación de "mercancías diversas" en el total de 1893 está sobrestimada, pues entonces se incluían en ellas a los explosivos, las drogas (que incluían productos químicos) y el jabón, registrados por separado desde 1899. Para comparar los datos de ese año con los de los siguientes es preciso sumar estos embarques a la carga de mercancías diversas: así consideradas, éstas representaron el 45% de la carga miscelánea total en 1901 y el 48% en 1907, participación similar a la de 1893.

El segundo lugar debido a una presencia más constante en este tipo de carga debe atribuirse al rubro de maquinaria y herramientas, cuyo volumen registró el incremento más significativo durante el periodo: se transportaron 15,500 toneladas en 1893, 47 mil en 1901 y 125 mil en 1907, año en el que su participación ascendió al 31% del total. El equipo de construcción y el material y equipo para otros ferrocarriles guardan en común una presencia muy fluctuante en los embarques ferroviarios. En 1893 el Central no registró una sola tonelada de equipo de construcción, ausencia que debe atribuirse a la crisis económica por la que atravesaba el país, y en los siguientes años las remisiones de este tipo fueron muy localizadas y en volúmenes más bien modestos; en 1907 no se incluyó este rubro por separado. Los embarques de material y equipo

para ferrocarriles fluctuaron también, esta vez en virtud de que se realizaban con el propósito de satisfacer la demanda coyuntural y localizada de empresas ferroviarias que reemplazaban parte de su equipo o realizaban ampliaciones en sus líneas. Los otros embarques parecían seguir una evolución más regular: crecieron en términos absolutos a lo largo del periodo y su participación, si no se elevó, se mantuvo relativamente estable (ver cuadro VI-18).

En la medida en que todos los productos agrupados en la miscelánea eran manufacturas de mayor o menor complejidad y elaboración, juzgué pertinente centrar el análisis en la definición de su origen, lo que probablemente arrojaría alguna luz sobre el tipo de procesos que se encontraban tras las cifras de carga. El primer hecho, por lo demás bastante notorio, que se desprendió de esa reflexión fue que la carga de importación poseía aquí, en conjunto, una presencia más significativa que en cualquier otro grupo de productos de la clasificación, lo que exigió una primera distinción entre los embarques locales y los de importación, cuyos resultados se presentan en el cuadro VI-19.

Cuadro VI-18

COMPOSICION DE LA CARGA MISCELANEA DEL FERROCARRIL CENTRAL, 1893, 1901 Y 1907

	1893		1901		1907	
	volumen (ton)	% del total	volumen (ton)	% del total	volumen (ton)	% del total
Maquinaria y herramientas	15,491.3	19.00	47,179.2	18.72	125,651.0	30.69
Equipo de construcción	.0	0	51,870.4	20.58	--	--
Equipo para ferrocarriles	17,521.7	21.49	7,005.6	2.78	10,490.1	2.56
Carros y vagones	1,060.0	1.30	1,893.8	.75	6,789.8	1.66
Vinos	9,495.7	11.65	31,562.4	12.52	68,712.4	16.78
Mercancías diversas	37,948.2	46.55	78,960.2	31.32	149,186.3	36.44
Explosivos			3,933.2	1.56	7,186.1	1.76
Drogas			10,163.7	4.03	12,844.2	3.14
Jabón			19,504.8	7.74	28,553.8	6.97
total	81,516.8	100	252,073.3	100	409,413.6	100

Nota: con el fin de homogeneizar los datos se incluye la carga del Ferrocarril Central y las empresas asociadas.

Fuentes: AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3180-1 y 10/3176-4.

Cuadro VI-19

ORIGEN Y VOLUMEN DE LOS EMBARQUES DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS, 1893-1901

AÑO	PRODUCTOS	(1) IMPORTADOS POR EL PASO (toneladas)	(1) IMPORTADOS POR TAMPICO (toneladas)	(2) EMBARCADOS INTERNAMENTE (toneladas)	TOTAL (1)+(2) (toneladas)	% DE (2) EN EL TOTAL
1893						
	Máquinas y herramientas	3,880.7	2,190.0	5,819.5	11,890.1	48.9
	Equipo de construcción	.0	.0	.0	.0	
	Equipo para ferrocarriles	85.1	1,855.9	11,603.0	13,543.9	85.7
	Carros y vagones	167.9	39.3	718.1	925.3	77.6
	Vinos	792.1	722.5	6,283.5	7,798.1	80.6
	Mercancías diversas	1,766.8	1,784.7	32,126.1	35,677.6	90.0
	Explosivos	no se registra				
	Drogas	no se registra				
	Jabón	no se registra				
	TOTAL	6,692.6	6,592.3	56,550.1	69,835.0	81.0
1899						
	Máquinas y herramientas	12,273.9	16,307.7	13,997.3	42,578.8	32.9
	Equipo de construcción	.0	7,399.3	19,954.9	27,354.2	73.0
	Equipo para ferrocarriles	17,107.5	1,224.0	1,673.9	20,005.3	8.4
	Carros y vagones	903.5	100.9	756.5	1,761.0	43.0
	Vinos	753.5	2,027.3	23,654.6	26,435.3	89.5
	Mercancías diversas	7,899.0	12,103.3	58,689.7	78,692.0	74.6
	Explosivos	1,420.2	531.0	1,283.4	3,234.6	39.7
	Drogas	275.7	3,236.8	1,358.9	4,871.4	27.9
	Jabón	1.2	24.0	13,347.9	13,373.0	99.8
	TOTAL	40,634.4	42,954.2	134,717.0	218,305.6	61.7
1901						
	Máquinas y herramientas	6,988.5	15,927.0	12,216.2	35,131.7	34.8
	Equipo de construcción	30.3	24,451.1	14,730.2	39,211.6	37.6
	Equipo para ferrocarriles	572.4	4,488.0	447.8	5,508.2	8.1
	Carros y vagones	443.1	84.1	890.8	1,418.0	62.8
	Vinos	394.5	1,821.1	18,098.7	20,314.3	89.1
	Mercancías diversas	2,348.2	7,592.3	55,911.2	65,851.7	84.9
	Explosivos	1,264.6	488.4	1,282.9	3,035.9	42.3
	Drogas	1,274.0	5,282.4	2,603.8	9,160.2	28.4
	Jabón	.6	71.4	19,088.7	19,160.7	99.6
	TOTAL	13,316.2	60,205.8	125,270.3	198,792.3	63.0

Nota: los datos incluyen los embarques realizados en la línea troncal y en las estaciones seleccionadas de los ramales.

Fuentes: AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

Se considera en el cuadro como carga de importación la que se embarcó en alguno de los puertos de entrada del Ferrocarril Central: El Paso y Tampico, sin excluir la posibilidad de que algunas de las remisiones internas tuvieran originariamente esa misma procedencia.[128] En conjunto, puede observarse que los embarques realizados en el interior del país disminuyeron de manera notoria entre 1893 y 1899 (del 81% al 61.7% del total), para aumentar ligeramente en 1901, momento en el que éstos alcanzaron el 63% del total. De manera que el 19% de las remisiones en 1893 y más del 35% en los años siguientes estuvieron constituidas por productos de importación.

En los inicios de la era ferroviaria las importaciones por El Paso adquirieron un impulso notable; éste era, de hecho, el único punto fronterizo con los Estados Unidos por el que la internación de bienes podía realizarse por la vía férrea hasta el centro del país. En el año fiscal de 1885-1886 los principales artículos introducidos por ese lugar (además de algunos combustibles como carbón, madera y petróleo) eran insumos para la producción (hierro, explosivos, maquinaria e implementos agrícolas, algodón) o manufacturas destinadas al consumo: cerveza y vinos, velas, coches

---

[128] Por ejemplo, es probable que algunos de los embarques realizados en Ciudad Juárez hubieran sido previamente introducidos desde Estados Unidos. Un caso especial es el de los vinos, que en estos años se dividían entre "nacionales" y "extranjeros" independientemente del lugar de remisión. En este caso, y salvo las estaciones fronterizas y, en menor medida, el Distrito Federal, predominaban ampliamente los vinos nacionales. Para la elaboración del cuadro se prescindió, sin embargo, de esa distinción, y los vinos nacionales y extranjeros embarcados en Tampico y El Paso se consideraron de exportación, sumando a los embarques internos todos los vinos fletados en las estaciones interiores del ferrocarril.

y vagones y mercancías diversas. En ese año las importaciones por El Paso se condujeron hasta diversos puntos de la república en 2,238 vagones del Ferrocarril Central.[129] El auge fronterizo acarreado por el funcionamiento de esta empresa hizo declarar a los representantes norteamericanos que Ciudad Juárez se había convertido en la segunda ciudad comercial del país hacia finales de la década de 1880.[130]

Sin embargo, en los siguientes años la conclusión de otras líneas férreas hasta la frontera norteamericana y la prolongación del ramal del Ferrocarril Central hasta Tampico operaron un cambio sustancial en la distribución geográfica de los lugares de ingreso de las importaciones, perceptible desde el primer año que las estadísticas permiten considerar. En 1893 las aduanas de Tampico y el Paso embarcaban ya volúmenes muy similares de productos procedentes del exterior. Pero fue precisamente durante la década de 1890 que tuvo lugar el auge de Tampico, en virtud del cual este puerto empezó no sólo a concentrar una porción importante del tráfico que se realizaba antes por Veracruz, sino a desviar una parte del que se realizaba por la frontera terrestre al norte del país. Para 1899 esta diferencia se empezaba a notar, pero se volvió más que evidente en el cambio de siglo: El Paso embarcó menos de 14 mil toneladas de productos manufacturados en 1901, mientras que las dos estaciones de la ciudad de Tampico (la del mismo nombre y Doña Cecilia) se hicieron cargo de más de 60 mil, para no hablar de las

---

[129] DS, Núm. 82, agosto de 1887, p. 285.

[130] DS, Núm 104, abril de 1889, p. 729.

remisiones de carbón, muy superiores desde principios de los noventa a las que se realizaban por El Paso. Los únicos productos en cuya introducción mantuvo cierta importancia la aduana fronteriza fueron las máquinas y herramientas y los explosivos, hecho probablemente atribuible a la ubicación de las zonas productoras norteamericanas que abastecían de estos bienes al mercado mexicano, y a la de las regiones que creaban la mayor demanda de esos artículos en el interior del país.

El crecimiento en los embarques de estos productos refiere al proceso de modernización e industrialización que tenía lugar en el país, pero lo hace de muy diversas formas. Si las cargas de equipo para ferrocarriles y equipo de construcción son un tanto ambiguas en este sentido, las remisiones de maquinaria y herramientas apuntan seguramente a la modernización productiva del campo, a la introducción de maquinaria o herramientas complejas en la producción artesanal y acaso en cierta medida a su conversión en una industria más propiamente fabril; en fin, una parte de estos embarques señala también el alcance de la producción interna y los márgenes dentro de los cuales pudo haber tenido lugar una sustitución de importaciones en este terreno.

Un caso digno de mención es el de la Compañía Industrial Mexicana, establecida en Chihuahua por Enrique Creel y Tomás y Francisco Fletcher en 1888. Con un capital de más de 350 mil pesos y la protección del gobierno estatal (aunque limitada por la necesidad de importar algunos materiales desde Estados Unidos, pagando altos impuestos), esta empresa producía a principios de los

noventa máquinas y bombas de vapor, molinos, calderas, turbinas, prensas, estufas y ferretería, y contaba con "almacenes para la venta de sus productos en Chihuahua, Villa Lerdo, Zacatecas, León, Guanajuato, Querétaro, Pachuca, Monterrey, Guaymas, Hermosillo, Mazatlán y en México...". No sería extraño que la mayor parte de los embarques de maquinaria y herramientas realizados en la estación de Chihuahua se debieran a la sola producción de esta fábrica, a juzgar por su importancia y por el trato especial que le otorgaba la empresa del Ferrocarril Central:

> La hacienda de la Compañía Industrial Mexicana... está unida al Central por medio de una vía férrea... El Ferrocarril Central protege a esta empresa y le ha concedido fletes especiales baratos para que pueda competir en todos los mercados de la república con los productos similares que vienen del extranjero.[131]

Todas las poblaciones de cierta importancia poseían, por su parte, pequeñas fundiciones en las que se fabricaban herramientas a pedido, generalmente en escala muy reducida. Aunque al principio estos establecimientos existían para satisfacer la demanda de los agricultores u otros productores de la localidad, con el paso del tiempo los comerciantes parecen haberse convertido en sus principales clientes, pues si por un lado no es frecuente que existan rastros de fábricas de este tipo, sí los hay de casas comerciales que expendían productos tanto del lugar como de importación, y la elaboración de los primeros debió entonces quedar

---

[131] BAMI, año V, Núm. 3, septiembre de 1895, pp. 159-162.

a cargo de los artesanos o pequeños productores locales.[132]

Aunque los embarques internos de maquinaria y herramienta crecieron considerablemente entre 1893 y 1899 (ver cuadro VI-19), el grueso de estas remisiones se originaban en la importación. Desde fecha temprana las herramientas de uso común en la agricultura procedían preferentemente de Estados Unidos. En 1884 el cónsul de ese país en Matamoros aseguraba que "ningún otro país podía competir con los Estados Unidos en esta línea de manufacturas", y que de hecho su comercialización en el territorio mexicano se encontraba ya en manos de importadores norteamericanos.[133] En 1901 tal afirmación parecía confirmarse: un funcionario norteamericano indicaba que la demanda de máquinas e implementos agrícolas era satisfecha "en el presente primordialmente por los Estados Unidos".[134]

El resto de las manufacturas transportadas señalan de una manera más inequívoca el desarrollo interno de ciertos tipos de industria y, en algunos casos, la medida en que éste permitía sustituir a la importación. En México existían tradicionalmente establecimientos en los que se fabricaban distintas clases de carros y vagones o refacciones para los que procedían del exterior. Las fuentes cualitativas sugieren que al inicio del periodo prevalecía una suerte de complementareidad entre la producción nacional y las importaciones de estos artículos, generalmente

---

[132] Cf. por ejemplo RPPZ, SC, tomo 1, libro 3, 1886, passim.

[133] DS, Núm 48, diciembre de 1884, p. 666.

[134] DS, Núm. 250, julio de 1901, p. 433.

norteamericanas. En efecto, en tanto los coches de lujo, las mejores ambulancias y algunos vagones de carga procedían de Estados Unidos, las diligencias, las carretas y cierto tipo de vagones eran de manufactura local.[135] Esta situación pudo haber empezado a modificarse con el establecimiento de fábricas de carros y vagones relacionadas a veces con las empresas ferroviarias y cuyo fin expreso era rivalizar con los mismos productos procedentes del exterior. Fue el caso, por ejemplo, de la fábrica de carros y vagones que se estableció en 1899 en Ciudad Juárez, cuyos propietarios eran los mismos que controlaban el Ferrocarril Río Grande, Sierra Madre y Pacífico, y cuyo propósito inicial era desplazar a las importaciones realizadas por esa ciudad, cuyo valor ascendió en 1898 a 22 mil dólares.[136]

Algunos otros artículos reflejaban claramente la existencia de una producción manufacturera local y su crecimiento a lo largo del periodo. Los embarques de vinos que se realizaron internamente se encontraron siempre por encima de los que se originaban en la importación, y aun incrementaron su volumen y su participación entre 1893 y 1899: las remisiones internas pasaron de 8 mil a 26,500 toneladas, y del 80 al 90% de la carga total de vinos entre los dos años mencionados. Los embarques de jabón fueron predominantemente internos desde que se desprendieron de la carga de mercancías diversas, e incluso este último rubro fue en su mayor parte una carga doméstica, cuyo volumen casi se duplicó durante la

---

[135] DS, Núm 40, abril de 1884, pp. 343-345.

[136] DS, Núm. 224, mayo de 1899, pp. 158-159.

década de 1890 (ver cuadro VI-19).

Desafortunadamente la carga de mercancías diversas oculta más de lo que revela. Esconde, por ejemplo, las remisiones de algunas de las principales industrias de la época, pero vela también el aumento y la diversificación del consumo de productos manufacturados por parte de algunos sectores de la población. En tanto los embarques de importación hablarían preferentemente del consumo suntuario (de ropa, joyería, cuchillería, instrumentos musicales, cristalería, libros, etc.), la carga interna probablemente incluía, sin distinguirlos, algunos de los artículos cuya producción se desarrolló más durante el porfiriato, en procesos que frecuentemente adquirieron las características de una industria propiamente fabril. El crecimiento de los embarques internos entre 1893 y 1899 refleja el desarrollo de las industrias del vestido y calzado, de aceites y velas, de pastas y otros productos alimenticios, del vidrio, la cerámica y la alfarería, entre otras, las cuales progresaron en base a un mercado un tanto más amplio: el de las clases medias de las ciudades, particularmente.[137]

Además de la alta protección tarifaria que en algunos casos se impuso para las manufacturas de importación, dos factores pudieron actuar en beneficio de la sustitución de importaciones durante los años noventa: la crisis de los primeros años de esa década, que

---

[137] Así, por ejemplo, los reportes consulares norteamericanos que informaban sobre la industria de la costura en México coincidían frecuentemente en la opinión de que "los artículos baratos encuentran el mejor mercado". Cf., entre otras, DS, Núm. 242, noviembre de 1900, pp. 291-293.

debió ejercer una "depuración" en la industria manufacturera, eliminando a la más frágil y fortaleciendo a la más capaz, y la devaluación de la plata, cuyas consecuencias sobre la producción nacional eran enfatizadas por tirios y troyanos. En fecha tan temprana como 1893 un cónsul norteamericano informaba a su gobierno:

> El incremento en los costos debido a la elevación en el tipo de cambio, aunado a los derechos de importación, ha causado un aumento considerable en las manufacturas domésticas, que han desplazado entonces a los bienes extranjeros... Esto es particularmente notorio en hilados y tejidos, productos de fundición, muebles, botas, zapatos y una considerable lista de otros artículos. Una estimación bastante conservadora ubicaría el incremento de la producción doméstica y la disminución de las importaciones en uno o dos millones de dólares anuales... cantidad que fácilmente podría duplicarse en éste y el próximo año.[138]

Por la misma época la prensa de los estados que experimentaban mayores progresos en la industria afirmaban tajantemente que "la causa fundamental de este nuevo movimiento industrial, fomentado a las claras por la administración, es la decadencia de la plata y correspondiente gran premio sobre el oro."[139] La política gubernamental de fomento de algunas industrias y la depreciación no sólo habrían posibilitado una cierta diversificación industrial, sino también la aparición de algunos productos manufacturados en las exportaciones del país:

> La alta tasa de cambio ha tendido a estimular las manufacturas

---

[138] DS, Núm. 152, mayo de 1893, p. 82.

[139] Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre, Independiente y Soberano de Coahuila de Zaragoza, junio 13, 1894.

> domésticas en muchas líneas importantes, en tanto el gobierno ha realizado esfuerzos para fomentar las exportaciones con la intención de reducir el balance desfavorable pagadero en oro. Este ha sido especialmente el caso con manufacturas de algodón, y los pasos tomados recientemente deberían asignar a las fábricas mexicanas una porción considerable del comercio en varios países latinoamericanos que en el presente se encuentran en manos británicas. En los últimos años se han hecho grandes progresos en la diversificación de las industrias de México...[140]

Al subrayar el ambiente general favorable a la industrialización, no era infrecuente que los cónsules norteamericanos sumaran a la protección aduanal y de otros tipos acordada por el gobierno la protección que se realizaba mediante el establecimiento de tarifas ferroviarias preferenciales para ciertos artículos fabricados en México en perjuicio de los mismos productos procedentes de la importación.[141] La afirmación no carece de sentido, pues existen testimonios de un trato especial entre la empresa ferroviaria y algunas fábricas del país, como se ejemplificó en lo anterior. De haber operado de esta forma, las consecuencias de la política tarifaria de los ferrocarriles no habrían sido absolutamente favorables para la industria nacional en general, pues si bien aquélla habría beneficiado a la producción manufacturera interna frente a la procedente del exterior, estos beneficios habrían sido selectivos y muy probablemente habrían actuado en favor de la industria más fuerte, concentrada y moderna, contribuyendo a la decadencia de la producción manufacturera más tradicional.

Como era de esperarse, estos embarques eran estrictamente

---

[140] DS, Núm. 278, noviembre de 1903, p. 443.

[141] DS, Núm. 291, diciembre de 1904, p. 23.

urbanos. Y sin embargo, no deja de sorprender (una vez más) su altísimo grado de concentración: en 1901, apenas 16 de las 311 estaciones de la línea troncal y los ramales del Ferrocarril Central (esto es, el 5% de ellas) embarcaron más del 80% de cada uno de los grupos de productos pertenecientes a la miscelánea, y más del 95% de los carros y vagones, los vinos y las drogas y productos químicos (ver cuadro VI-20).

Cuadro VI-20

ORIGEN Y VOLUMEN DE LOS EMBARQUES INTERNOS DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS, 1901
ESTACIONES SELECCIONADAS
(toneladas)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Distrito Federal	3,550.6	931.5	104.2	336.6	2,470.3	17,382.5	348.9	945.1	192.0
Querétaro	57.3	.0	.0	9.1	45.1	802.7	6.7	153.5	124.9
Celaya (2 estaciones)	180.7	736.8	50.4	21.6	1,803.0	1,959.7	7.0	17.9	29.3
Irapuato	433.7	897.5	1.8	180.8	43.9	377.6	.6	.1	37.7
León	261.3	.0	.0	17.4	194.9	1,922.5	2.7	11.7	35.5
Guadalajara	1,494.5	2,238.1	1.5	103.6	7,123.0	5,727.2	132.4	203.2	487.0
Aguascalientes	287.6	10.0	.4	12.7	138.0	1,973.1	54.5	17.8	58.2
Zacatecas	312.5	.0	.0	12.0	104.2	778.0	108.0	134.6	101.4
San Luis Potosí	708.3	12.0	.0	6.5	1,547.7	3,819.9	180.5	188.0	370.6
Torreón	597.3	541.1	158.8	20.7	477.4	1,749.7	59.9	15.3	1,236.9
Gómez Palacio	839.4	.0	26.0	14.6	177.1	2,126.5	69.4	800.6	14,842.6
Jiménez	122.5	1,443.6	.0	5.3	137.6	5,548.4	22.4	.5	19.4
Parral	712.1	71.0	3.5	13.3	201.6	739.3	49.8	16.6	39.2
Chihuahua	1,354.8	429.7	43.9	77.2	2,655.5	1,462.2	45.0	20.7	37.9
Ciudad Juárez	138.9	5,197.6	14.0	16.7	173.2	225.7	5.0	2.6	.6
SUMAS	11,051.6	12,509.1	404.5	847.9	17,292.5	46,594.9	1,092.8	2,528.1	17,613.2
Total carga interna	12,216.2	14,730.2	447.8	890.8	18,098.7	55,911.2	1,282.9	2,603.8	19,088.7
% de muestra en total	90.47	84.92	90.33	95.18	95.55	83.34	85.18	97.09	92.27

(1) Maquinaria, herramienta y ferretería
(2) Material y equipo de construcción
(3) Material y equipo para otros ferrocarriles
(4) Carros y vagones
(5) Vinos
(6) Mercancías diversas
(7) Explosivos
(8) Drogas
(9) Jabón

Fuente: AGN, SCOP, 10/3180-1.

Como se observa en el cuadro, tan sólo el Distrito Federal aportaba el 21% de toda la carga interna de productos manufacturados, y, reunidas, las estaciones Guadalajara, San Luis y Chihuahua contribuían con 25% más. En algunos productos el predominio correspondía a una sola estación: Gómez Palacio embarcó en 1901 el 78% de la carga nacional de jabón que corrió por las líneas del Central; Guadalajara el 39% de la de vino; Ciudad Juárez el 36% de la de material y equipo de construcción, y el Distrito Federal el 32% de la de mercancías diversas. Salvo el caso de estas últimas, que se distribuían de manera más difusa a lo largo de las líneas de la empresa, las remisiones de tres o cuatro estaciones solían aportar más de la mitad de toda la carga de productos manufacturados que corrió por los rieles del Central.

No debe extrañar la alta participación del Distrito Federal, pues además de ser la ciudad de mayor concentración demográfica de la república fue en todo momento uno de los principales centros industriales del país. En 1901 se registraron en la ciudad de México más de 600 establecimientos manufactureros, entre ellos 30 fábricas de bebidas alcohólicas, 34 de ladrillo, cal y otros materiales de construcción; 51 de sombreros, 82 de diversos tipos de velas, 15 de productos químicos y otras de papel, ropa, alimentos, muebles, cigarros, cerillos, aguas gaseosas, etc.[142]

En algunas otras ciudades la carga miscelánea refleja realmente el surgimiento de una industria propiamente fabril, pero hay casos en que tanto la modestia de los embarques como la

---

[142] DS, Núm. 259, abril de 1902, pp. 477-478.

evidencia cualitativa sugieren más bien el predominio de la producción artesanal y, si acaso, la tendencia a la concentración de ella bajo la dirección de un capitalista. Así, por ejemplo, en estaciones ubicadas en capitales de estado, como Querétaro o Zacatecas, más que el hecho de que existan embarques de productos manufacturados (pues éstos se concentraban precisamente en las ciudades), llama la atención la modestia de su volumen anual. En los dos ejemplos mencionados, fuera de un par de fábricas de textiles y de cigarros de cierta importancia (que dan cuenta de una parte de los embarques de mercancías diversas), no existía hasta la primera década del siglo XX una industria propiamente tal.

En el caso de Zacatecas, que me es más familiar, la producción manufacturera poseía a finales del siglo pasado, con las excepciones mencionadas, características estrictamente artesanales: rebocerías, carpinterías, zapaterías, fraguas, que generalmente erna establecimientos familiares que no empleaban mano de obra ni maquinaria alguna, se abastecían para su producción de materiales procedentes de las haciendas colindantes y su existencia solía ser efímera e intermitente: trabajaban sobre pedido y dejaban de funcionar cuando se satisfacía la demanda local. En los últimos años esta producción empezó a modificarse: algunos propietarios de casas comerciales que operaban tanto en la capital de ese estado como en Guajalajara y San Luis encargaban a las pequeñas fundiciones de la ciudad diversos tipos de herramientas que luego ofrecían para su venta en alguno de sus establecimientos, o los conducían directamente a las minas de la localidad. En ocasiones

los comerciantes adelantaban materiales o dinero a los productores independientes, ya para obligarlos a producir al menor costo posible, ya para garantizar la entrega de los productos en cierto plazo y bajo ciertas condiciones. De manera excepcional empezó a tener lugar en esos casos lo que Marx conceptualizaría como "subsunción formal" del trabajo en el capital: los comerciantes adquirían una fragua o una sastrería, convertían a sus antiguos propietarios en asalariados y dirigían el proceso de producción, sin modificarlo en su contenido.[143] Otras producciones de carácter tradicional transitaban por el mismo camino al aumentar su escala y subordinarse al control de un capitalista, pero sin modificar la manera en que se realizaba el proceso productivo. Por ejemplo, los dos obrajes que funcionaban en Sain Alto, en el mismo estado de Zacatecas, contrataban mano de obra (unos 35 hombres en total) y funcionaban entonces en una escala más amplia que los establecimientos artesanales, pero, como ellos, operaban con telares y ruedas de hilar movidos a mano, fabricaban solamente sarapes y su producción se destinaba a satisfacer la demanda local.[144] En coexistencia con estos negocios de mayores dimensiones, aunque en creciente desventaja frente a ellos, lo que privaba era una producción artesanal difundida por toda la entidad cuyo acceso al mercado se encontraba en creciente medida sujeto a los oficios

---

[143] Para algunos ejemplos cf. RPPZ, SC, tomo 2, libro 3, abril 20, 1894, ff. 80-82. Respecto a la conceptualización sobre el papel del capital comercial y el tránsito a la subsunción formal cf. MARX, 1981, pp. 54-77.

[144] BAMI, Núms. 10 y 11, abril y mayo de 1899, passim.

del capital comercial.[145]

Finalmente, el cuadro VI-21 intenta una distribución regional de los embarques de misceláneos realizados por el Ferrocarril Central dentro del territorio nacional. Por razones que se han expuesto antes, las columnas dos y tres (de material ferroviario y de construcción) no muestran pautas determinadas en su evolución y no necesariamente reflejan procesos locales que respalden las remisiones, sino más bien demandas coyunturales que se satisfacían aquí o allá, por lo que no vale la pena incluirlas en la presente consideración. El resto de la carga sí muestra ciertas regularidades, aunque el alcance de su análisis esté restringido por el lapso muy estrecho en que es posible intentar una comparación.

---

[145] Cf. por ejemplo RPPZ, SC, tomo 2, libro 3, passim; RPPZ, SC, libro 6, ff. 442-448; RPPZ, SC, tomo 1, libro 3, ff. 11-14, 21-24, 48-49 y passim; RPPZ, SC [tomo 1], libro 4, 1886-1901, passim.

Cuadro VI-21

PARTICIPACION REGIONAL EN LA CARGA INTERNA DE PRODUCTOS MANUFACTURADOS, 1893-1901
(porcentajes)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1893									
Distrito Federal	34.97	.00	1.75	25.10	17.79	43.01	no se registran por separado		
Sur	15.80	.00	0	32.14	63.06	22.03			
Centro	8.38	.00	0	10.49	11.50	16.92			
Norte	40.86	.00	98.25	32.27	7.64	18.05			
Tonelaje de la muestra	4,959.4	.0	9,931.1	583.5	5,695.6	23,110.1			
Total carga interna (ton)	5,819.5	.0	11,603.0	718.1	6,283.5	32,126.1			
% de muestra en total	85.2		85.6	81.3	90.6	71.9			
1899									
Distrito Federal	35.04	1.86	24.56	38.74	23.60	34.50	33.98	56.45	1.59
Sur	23.09	83.62	2.34	30.68	44.97	25.83	14.18	12.41	4.85
Centro	10.29	.72	27.99	10.97	8.92	13.92	33.54	15.63	3.59
Norte	31.58	13.80	45.10	19.61	22.51	25.75	18.30	15.51	89.97
Tonelaje de la muestra	11,895.1	13,954.0	427.5	578.5	15,647.2	47,751.8	1,077.0	1,295.0	12,526.1
Total carga interna (ton)	13,997.3	19,954.9	1,673.9	756.5	23,654.6	58,689.7	1,283.4	1,358.9	13,347.9
% de muestra en total	85.0	69.9	25.5	76.5	66.1	81.4	83.9	95.3	93.8
1901									
Distrito Federal	32.13	7.45	25.76	39.69	14.29	37.31	31.92	37.39	1.09
Sur	21.97	30.96	13.27	39.22	53.26	23.16	13.67	15.28	4.06
Centro	11.84	.18	.10	3.67	10.35	14.10	31.39	13.47	3.01
Norte	34.07	61.42	60.87	17.42	22.10	25.44	23.01	33.87	91.84
Tonelaje de la muestra	11,051.6	12,509.1	404.5	847.9	17,292.5	46,594.9	1,092.8	2,528.1	17,613.2
Total carga interna (ton)	12,216.2	14,730.2	447.8	890.8	18,098.7	55,911.2	1,282.9	2,603.8	19,088.7
% de muestra en total	90.5	84.9	90.3	95.2	95.5	83.3	85.2	97.1	92.3

(1) Maquinaria, herramienta y ferretería
(2) Material y equipo de construcción
(3) Material y equipo para otros ferrocarriles
(4) Carros y vagones
(5) Vinos
(6) Mercancías diversas
(7) Explosivos
(8) Drogas
(9) Jabón

La carga de las estaciones de la muestra se dividió en regiones conforme al siguiente criterio:
Distrito Federal : Distrito Federal
Sur : Querétaro, Celaya (2 estaciones), Irapuato, León y Guadalajara
Centro: Aguascalientes, Zacatecas y San Luis Potosí
Norte: Torreón, Gómez Palacio, Jiménez, Parral, Chihuahua y Ciudad Juárez

Fuentes: AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1.

Por un lado, sobresale el hecho de que, salvo en la carga de vinos y, desde 1899, de jabón, el Distrito Federal contribuyó al menos con la tercera parte de cada uno de los productos manufacturados que corrieron por las vías del Central entre 1893 y 1901. El segundo lugar en importancia, sobre todo en los casos de artículos que tradicionalmente se producían en cierta escala en el país y aparecieron por ello desglosados desde el primer año, lo ocuparon generalmente los estados de la porción sur de la línea, en los que se embarcó más del 50% de los vinos y casi el 40% de carros y vagones en 1901. En cambio, las nuevas producciones (y que se desprendieron más tardíamente para encabezar rubros individuales) procedían sobre todo del norte --y en alguna ocasión del centro-- del país, que además aumentó considerablemente su participación tanto en los rubros nuevos de explosivos, drogas y jabón como en algunos de los antiguos (vinos y mercancías diversas). Salvo por su participación en los embarques de explosivos, la zona del centro tuvo la presencia regional más modesta en la carga de manufacturas, y la que con mayor frecuencia decreció en términos relativos a lo largo del periodo. Ninguno de estos hechos es casual: las estadísticas de carga indican con bastante fidelidad las características del desarrollo que tenía lugar en el país durante estos años. En tanto el Distrito Federal se convertía en un gran centro de desarrollo de todo tipo de industria, el Bajío y las zonas colindantes alimentaban el crecimiento de una producción manufacturera tradicional. En el centro del país se experimentaron probablemente los mayores obstáculos para el florecimiento de una

industria moderna, y si en algunos estados y sectores productivos éstos pudieron ser salvados en parte por la inyección de capitales extranjeros, ello difícilmente se tradujo en una diversificación de la producción manufacturera local. En fin, el norte de la república experimentaba un desarrollo sin precedentes, en el que una combinación privilegiada de circunstancias no sólo actuaba en favor del florecimiento de una industria moderna, sino de una en la que el capital nacional desempeñaba un papel fundamental.

6. Reorganizacion espacial, desarrollo regional y formación de mercados.

Los efectos de la expansión ferroviaria sobre la economía del país fueron, hasta donde el estudio del Ferrocarril Central permite establecerlo, muy heterogéneos. La producción agrícola tendió a una mayor mercantilización, pero ello no siempre obró en el sentido de integrar a los centros productivos a una dinámica mercantil, sino que concentró el espacio de la comercialización en ciertas poblaciones y las funciones de comercialización en un cierto tipo de individuos. Tanto la producción forestal como la minera en general se restringieron de modo natural a los lugares en que se ubicaban los bosques o los yacimientos, que en ocasiones no poseían más carga que ésta para fletar por la vía ferroviaria, pero la elaboración industrial de los frutos de la extracción tendió también a concentrarse en unos cuantos sitios que sacaron el mayor provecho de la baratura y eficiencia de la comunicación ferroviaria. En fin, la producción manufacturera se concentró también, esta vez en el seno de unas cuantas ciudades que reunían simultáneamente las características de ser centros de concentración demográfica, industrial y comercial y espacio nuclear de la distribución de productos fundada en los patrones de funcionamiento del capital comercial.[146]

Así, la concentración de los embarques en un número restringido de estaciones a lo largo de las líneas del Central

---

[146] Los beneficios que la comunicación ferroviaria implicó para el florecimiento de las ciudades no son en absoluto privativos del caso mexicano. Algunos comentarios al respecto se encuentran en GONZALEZ ROA, 1975, pp. 78 ss.

indica un alto grado de concentración productiva, comercial y de las pautas de distribución. Las ciudades eran las mayores productoras de artículos manufacturados, acaparaban los frutos de la producción agrícola regional y, junto con los centros mineros, eran las principales consumidoras de unos y otros. Probablemente la parte fundamental de los intercambios que se llevaban a cabo utilizando la vía férrea tenía lugar entre poblaciones de cierta importancia, o entre éstas y los centros mineros.[147]

Ello no significa, sin embargo, que los ferrocarriles no hubieran operado transformación alguna sobre el resto de los espacios atravesados. El incremento en la demanda de productos agrícolas para el consumo, para la industria o para la exportación, así como la multiplicación de los intercambios generaron un proceso de diversificación y modernización de la agricultura que sólo en cierta medida se reflejó en los embarques locales de productos agrícolas. Incluso en los espacios más cerrados y menos proclives a la transformación, el paso del ferrocarril estimuló un proceso de disolu-

---

[147] Los estudios regionales o de historia estatal subrayan el inmenso contraste existente entre la capital y en ocasiones alguna otra población de importancia industrial, minera o comercial, y el resto de la entidad. He aquí algunos ejemplos. En Querétaro, "los avances de la época... beneficiaron sobre todo a la capital del estado; pocos fueron los que llegaron al resto de los distritos pues privaba el centralismo local". En Nuevo León, el auge iniciado con la era porfiriana significó, "entre otros cambios, el ahondamiento de una brecha económica, social y cultural entre la ciudad de Monterrey y el resto del estado; entre una sociedad urbana de corte moderno que entonces nacía y la sociedad rural anclada en moldes antiguos; entre el dinamismo del capitalismo naciente y los resabios de la economía de los comerciantes-prestamistas que acumularon su capital acaparando tierras ociosas." Juicios similares se emiten en la mayor parte de las investigaciones regionales del periodo. LANDA FONSECA, 1990, pp. 110-111; GARCIA VALERO, 1989, p. 127.

ción cuyas consecuencias más profundas sólo resultarían perceptibles en un plazo más largo. De hecho, las fuentes cualitativas de la época permiten con frecuencia sugerir que, independientemente de que se reflejara en lo inmediato en la carga ferroviaria, este proceso de disolución tenía lugar con mayor rapidez y profundidad en espacios afectados por el paso de los ferrocarriles que en los sitios más remotos, que se sustrajeron a su influencia durante largo tiempo. Así lo percibió Fernando Rosenzweig, quien afirmaba a este respecto:

> A mayor distancia de la línea o de sus ramales, iban amortiguándose las posibilidades de participar en el economía mercantil en desarrollo...[148]

Decir que los efectos de la comunicación ferroviaria fueron heterogéneos no define su naturaleza de manera específica. Su propia heterogeneidad dificulta la cuestión, pues el ferrocarril no tuvo las mismas consecuencias en el norte que en el sur del país, ni en cierta porción de un estado respecto a otra porción en el interior del mismo. Con todo, tal diversidad se explica y se abarca al proponer que una de las principales consecuencias de la existencia de los ferrocarriles fue la reorganización del espacio económico, que tuvo lugar a nivel local, estatal, regional y nacional.[149]

Tal reordenamiento del espacio fue, antes que nada, una

---

[148] ROSENZWEIG, 1965.

[149] Cf. al respecto el sugerente artículo de MORENO TOSCANO y FLORESCANO, 1977. El tema del peso del transporte en el reordenamiento espacial se aborda en CAMARENA, 1990, así como en otros artículos del mismo número de la Revista Mexicana de Sociología.

consecuencia de la configuración del mapa ferroviario del país. La disposición de las líneas implicó un proceso de redefinición de la geografía "natural" al propiciar proximidades o alejamientos relativos respecto al nuevo medio de comunicación, lo que se traducía en mayores o menores costos de transporte, mejores o peores condiciones de acceso a los centros de producción y a los mercados, y posibilidades igualmente diferenciadas de participación en la dinámica económica en general. Así, el hablar de la disposición de las líneas férreas refiere tanto a su presencia como a su ausencia: ella define las zonas de comunicación ferroviaria y las marginadas de ella al mismo tiempo.

En algunas ocasiones el trazado del ferrocarril coincidió con las zonas que contaban ya con mejores condiciones para la producción agrícola o minera, y ello fue posible particularmente en las zonas de más antiguo desarrollo en el mapa nacional. En los territorios menos poblados, o en los que la característica común parecía ser una cierta homogeneidad en el atraso, era difícil decidir si era mejor atravesar una población o la otra, por lo que el trazado se eligió en mayor medida en razón de cuestiones técnicas o de negociaciones favorables con los hacendados locales. Así, el diseño de la línea troncal tomó en cuenta a las zonas de mayor desarrollo previo en la porción ubicada al sur de la vía, y en su recorrido hacia el norte procuró integrar a las capitales de los estados, aunque a partir de cierto punto pudo haber prevalecido el criterio de la vía más corta hacia la frontera norteamericana. En estos casos, las zonas atravesadas adquirían la promesa de una

ventaja comparativa que podrían hacer valer bajo ciertas condiciones en el curso de los siguientes años.

En lo concerniente a los ramales la expansión de las vías férreas se realizó con dos propósitos principales: el acceso al mar, con vistas a participar del flujo internacional de mercancías, y el fomento de la explotación minera, principal alimento del transporte ferroviario.[150] Ambos se alcanzaron con bastante éxito: si la comunicación con el Pacífico se postergó fue, más allá de las dificultades técnicas, debido a que la comunicación interoceánica no constituía un fin estratégico para la empresa; el gran tráfico se encontraba en el Golfo, a través del cual se podía dar una salida más rápida y económica a los productos que se destinaban al este de los Estados Unidos y, evidentemente, a los del intercambio por el Atlántico. El puerto de Tampico no sólo atrajo una parte de los embarques que antes se realizaban por Veracruz, sino que desplazó frecuentemente a las aduanas norteñas en el intercambio con Estados Unidos. Igualmente exitosos resultaron los ramales mineros, pues no sólo proporcionaron al ferrocarril casi la mitad de su carga mineral a principios del siglo, sino que acrecentaron la carga que, proveniente de la importación o de los centros de producción y distribución dentro del país, servía para satisfacer

---

[150] Excepcional en este sentido fue la construcción de una vía hasta la capital del estado de Jalisco, pues si bien su finalidad expresa era el acceso al Pacífico, el objetivo inmediato era sin duda ganar para el Central el tráfico de una región tradicionalmente importante en la producción y el comercio. Una prueba de ello es que la vía hasta Guadalajara se concluyó con enorme rapidez desde 1887, en tanto su prolongación hacia el Pacífico se realizó a marchas forzadas durante los siguientes veinte años.

los requerimientos de maquinaria y bienes de consumo originados en las zonas mineras. En estos casos operaba el principio asentado por Bernstein según el cual "el bajo costo de transportar minerales es de alguna manera un subsidio que será compensado por otra carga".[151]

La configuración del mapa ferroviario dio a la capital de la república y en diferente medida a los estados del centro-sur del país numerosas rutas para la vinculación regional y con el exterior; fue más selectiva en el centro, donde enlazó a las principales poblaciones pero dejó fuera amplias zonas de importancia agrícola o comercial, y abrió posibilidades de comunicación sin precedentes para un territorio importante en el norte de México. Sin embargo, en el plano regional ello ocurrió de manera muy diversa: espacios de importancia relativamente escasa fueron repentinamente convocados a la dinámica de la comunicación ferroviaria, en tanto zonas extensas con cierto potencial de desarrollo fueron marginadas, con graves consecuencias a nivel local o regional. Varios ejemplos han sido citados por la literatura sobre el tema: en la porción sur del ferrocarril la disposición de las líneas integró a Silao a una amplia comunicación regional en tanto tendió a desplazar a Guanajuato, al mismo tiempo que Lagos, en otros tiempos "punto de tránsito" hacia el Pacífico, se resentía de la llegada de las líneas hasta Guadalajara.[152] En Aguascalientes el trazado de las líneas coincidió hasta cierto punto con los lugares de mayor producción agrícola, aunque marginó al partido de Calvillo

---

[151] BERNSTEIN, 1964, p. 32.

[152] DE LA TORRE, 1888, pp. 174-175.

en favor de la porción oriental del estado. En Zacatecas el ferrocarril propició una desarticulación de la vida estatal, enlazando a las zonas más dinámicas con los estados prósperos y agudizando el aislamiento de las zonas más pobres. En fin, dio lugar a verdaderos corredores de la modernidad en Durango, Coahuila y Chihuahua que dejaron a grandes territorios de esos estados no en las mismas condiciones que antes (que finalmente eran de cierta homogeneidad), sino en una situación bastante peor, pues a partir de la llegada del ferrocarril la vida "se movió" a otra parte.

Uno de los casos más patéticos de marginación, y que mejor permiten ejemplificar el carácter relativo del reordenamiento espacial a partir de la configuración del mapa ferroviario, fue el de la capital de Durango, que quedó fuera de la comunicación ferroviaria por una decisión adoptada apenas unos meses antes de que se iniciara el tendido de la línea en esa zona. Un informe de 1885 narraba las enormes esperanzas que los habitantes del estado habían depositado en la posibilidad de verse favorecidos por el paso del ferrocarril, y la desolación que produjo su exclusión al definirse el trazado de éste:

> Subió el valor de la propiedad, el comercio tomó nueva vida, se iniciaron empresas para la explotación de los ricos elementos que posee el Estado, y notóse un movimiento muy animado en todos los ramos de la riqueza pública... Todo eso desapareció, como llevado por el viento, cuando por fin se determinó la suerte del Estado, que sólo en una parte muy limitada debió entrar al beneficio de las rápidas comunicaciones creadas por el ferrocarril, quedando principalmente el Partido de la capital entregado al más completo aislamiento: el comercio se ha nulificado, las empresas nuevas... se abandonaron...: rodeado por todos lados de puntos más favorecidos, Durango hace el triste papel de un guerrero que, desarmado y sin la posibilidad de defenderse contra sus

agresores, no tiene sino la única expectativa de sucumbir cuando sus fuerzas físicas se agoten.[153]

Por una decisión de último momento, el estado de Durango se vio materialmente desmembrado en virtud de su posición relativa frente a los mercados regionales e internacionales: mientras que las zonas mineras del noreste de la entidad (Cuencamé y Mapimí) se conectaron tempranamente con el norte progresista, la porción occidental, a veces también minera, dio salida a sus productos por Sinaloa, y antes se ligó a los mercados de Jalisco que a los de su capital.

La misma decisión que llevó a la marginación de la porción principal del territorio de Durango condujo a la integración del área fronteriza de los estados de Durango y Coahuila conocida como La Laguna. Esta modificación en el trazado de las líneas del Central, de grandes consecuencias para el futuro de la región, se realizó en parte gracias a los buenos oficios de un administrador progresista y visionario que, al tanto de la potencialidad agrícola de la zona y de las trabas que la deficiencia en el transporte imponían a su florecimiento, cedió sin costo alguno los terrenos necesarios para el derecho de vía y para el establecimiento de una estación en el rancho del Torreón. El mismo personaje convendría años más tarde el cruce de las líneas del Ferrocarril Internacional con las del Central en esa estación, que en 1893 se convertiría en Villa y en 1907 alcanzaría la categoría de ciudad.[154]

---

[153] IyD, Núm. 6, diciembre de 1885, pp. 154-155.

[154] SANTIBAÑEZ, 1992, pp. 159 ss.

Si en algún caso puede decirse que la comunicación ferroviaria llegó en el momento preciso para completar una combinación de circunstancias cuyo resultado sería un proceso bastante espectacular de desarrollo económico, éste es el que tuvo lugar en el territorio atravesado por el Central en la región lagunera. Y si en la mayoría de los casos resulta difícil discernir en la combinación de circunstancias favorables el papel específico que desempeñó el ferrocarril en el desarrollo regional, el ejemplo de La Laguna no parece dejar lugar a dudas. Aunque aquí la producción algodonera se había desarrollado ya bajo el estímulo creado por la Guerra Civil norteamericana, época a la cual se remonta la formación de capital en el estado, su prosperidad se relacionó estrechamente con el avance de las vías férreas en el lugar. De hecho, hacia principios de los ochenta el diagnóstico de la situación en La Laguna no era enteramente positivo. Un cónsul norteamericano informaba en 1881:

> Este distrito [el de La Laguna]... posee extraordinaria fertilidad y está bien adaptado al algodón, pero se cultiva muy poco, y el producto algodonero de Coahuila está disminuyendo cada año.[155]

La llegada del ferrocarril produciría una transformación con pocos paralelos en la historia del país. Si en 1884 tan sólo 13 estaciones alimentaban el tráfico de la región, en 1901 el número de ellas había aumentado a 19, y en el mismo lapso el volumen de los embarques pasó de algo menos de 5 mil toneladas a más de 120

---

[155] DS, Núm. 12, octubre de 1881, p. 159.

mil, el incremento más espectacular de todas las áreas atravesadas por el ferrocarril cuyos embarques no fueran puramente mineros, incremento que condujo a elevar la participación de estos estados en la carga total de la empresa de tan sólo el 3% a más del 14% en menos de 20 años. Con todo, incluso en este caso las ventajas potenciales representadas por la comunicación ferroviaria se hicieron reales con la participación de otras circunstancias a las que me referiré más adelante.

Pero la disposición de las líneas férreas no parece haber sido el único factor que determinó la reorganización espacial propiciada por los ferrocarriles. El caso más notorio de un estado que contando con vías férreas que comunicaban las zonas tradicionalmente importantes en términos económicos se vio afectado negativamente por el reordenamiento espacial es probablemente el de Zacatecas. Desde finales de la década de 1880 la economía zacatecana se precipitó en una crisis profunda, propiciada por una combinación de circunstancias diversas y apresurada por la crítica coyuntura de 1891. He descrito ya en otras partes el profundo retroceso o al menos el estancamiento que experimentó el estado en algunas de las principales ramas de su actividad económica: sólo la producción ganadera mantuvo cierta importancia, pero la producción agrícola creció poco y lo hizo en sus cultivos más tradicionales, la minería tradicional entró en una honda decadencia, y las manufacturas se desarrollaron apenas de manera aislada bajo los auspicios de los empresarios más poderosos del estado. Jesús Aréchiga, gobernador de Zacatecas durante estos años, describía la etapa iniciada desde

fines de los ochenta como un

> ...periodo de sufrimientos y pérdidas para todas las clases sociales; que puso en entredicho la agricultura, la minería y la propiedad, y abatió por completo cuantos elementos de vigor y vida tiene el estado...
>
> La escasez de lluvias... hizo decaer profundamente la agricultura; este decaimiento acarreó como natural consecuencia el abatimiento de la minería, y como complemento la epidemia tífica que con implacable tesón se desarrolló en el estado: he ahí los elementos con que la naturaleza azotó al pueblo zacatecano de una manera ruda y enérgica.[156]

Aunque el representante del régimen porfirista en Zacatecas no podía reconocerlo, una decadencia como la que vivió el estado en los noventas sólo puede explicarse cuando las causas "naturales" conspiran con la miseria y el atraso económico y social. Todas estas circunstancias, que anunciaban en parte el reordenamiento sustancial del espacio que tenía lugar a nivel regional y en parte eran ya su consecuencia, se agudizaron en la misma década de 1890 en virtud de una despoblación sin precedentes en la historia del estado: entre 1892 y 1895 Zacatecas experimentó un descenso demográfico de casi el 16%, al reducirse su población de 530 mil habitantes a tan sólo 452 mil en el corto lapso de tres años. Unicamente en 1895 emigraron del estado más de 60 mil individuos, que representaban el 13.5% de su población total.[157]

Por cuanto la noción de reordenamiento espacial es esencialmente relativa, no es casual que en el mismo momento en que Zacatecas padecía la peor crisis del siglo otros espacios experimen-

---

[156] ZACATECAS, Gobierno, 1897, pp. xl y lviii.

[157] VELASCO, 1894, passim; MARQUEZ HERRERA, 1990, p. 156.

taran su mayor auge. Precisamente en estos años, la prensa de Coahuila celebraba el inicio de una era promisoria para el estado:

> No hace aún mucho tiempo que disfrutamos de los beneficios saludables de la paz... y en tan reducido lapso hemos podido observar el rápido desarrollo y adelanto en que ha entrado nuestro estado... Terrenos incultos donde nunca se había posado la planta del labrador... hoy se han convertido en grandes y extensos viñedos... en ricos y dilatados algodonales que en corto tiempo han hecho la fortuna de multitud de familias y dado vida y animación a nacientes poblaciones... La minería que estaba abandonada desde el tiempo colonial, y en nuestra época, casi desconocida, hoy ha recibido un impulso poderoso por los grandes capitales que han venido a explotarla... Si en poco tiempo hemos podido realizar tan notables adelantos para nuestro estado, siguiendo bajo los mismos auspicios... no tardaremos en ver a nuestro estado grande, próspero y floreciente, difrutando bajo la éjida de la paz y de la ley de sus ricos elementos naturales.[158]

El optimismo de esta nota se acentuaría aun más en los siguientes años. Mientras la prensa zacatecana de los noventa se deshacía en lamentos, la de Coahuila dedicaba páginas enteras a hacer cuentas alegres sobre la economía del estado, a valorar los progresos realizados y a elogiar las medidas administrativas que los hicieron posibles.[159]

En algunos casos la relación entre ferrocarriles y desarrollo económicio parece inequívoca: fue la configuración del mapa ferroviario lo que determinó la ubicación de las grandes fundiciones en el centro y norte del país; fue el cruce de las vías férreas lo que en más de un sentido propició el despegue económico

---

[158] El Coahuilense, enero 26, 1889.

[159] Cf. por ejemplo El Coahuilense, llamado más tarde Periódico Oficial del Estado Libre y Soberano de Coahuila de Zaragoza, diversas fechas a lo largo de esta década.

de La Laguna, de Monterrey y, en general, en mayor o menor medida, del próspero norte de México. El ferrocarril propició en estos casos la modernización porque distribuyó el espacio económico de una manera distinta, modificando, por ejemplo, la posición jerárquica de los centros productores a partir de su distancia relativa respecto a los mercados.

Asimismo, resulta notorio el beneficio especial que los ferrocarriles otorgaron a ciertos sectores de la actividad económica. Los beneficiarios principales de la comunicación ferroviaria fueron las actividades más modernas de la economía del periodo, algunas ligadas al mercado interno y otras vinculadas de alguna manera al mercado internacional: la agricultura comercial y de exportación, la industria de la construcción y otras actividades relacionadas con la urbanización; las manufacturas domésticas, que se beneficiaron del costo inferior de combustibles e insumos y de un acceso a los mercados más barato y eficiente; la minería y la industria de la fundición de metales, etc. Pero fue sin duda el sector minero en general el que concentró la mayor parte de las ventajas de la comunicación ferroviaria, lo cual debe explicarse en parte por la especialización productiva del país, previa a la existencia de los ferrocarriles, y por las demandas del mercado internacional, pero también por el hecho, subrayado por Bernstein, de que ferrocarriles y minería habían nacido, en más de un sentido, el uno para el otro:

> El transporte ferroviario es particularmente apropiado para la minería: grandes embarques son manejados con rapidez y las tarifas para productos voluminosos son generalmente bajas. Por

> cuanto los ferrocarriles son una industria de rendimientos decrecientes, cuando los minerales se convierten en una parte estable del sistema frecuentemente son transportados casi al costo porque sirven para cubrir los gastos fijos. Los envíos de minerales están bien adaptados al servicio de ferrocarril: vienen en lotes de carro completo, y las entregas se realizan normalmente en estaciones de carga y descarga adaptadas para ellos; los reclamos por pérdida o daño a la mercancía son infrecuentes, y las cargas son compactas, conteniendo un alto valor por unidad de peso.[160]

Aunque los beneficios que otorgó el transporte ferroviario a ciertos espacios y a determinadas actividades parecen evidentes, resulta muy difícil aislar la medida en que los progresos realizados en esos sectores y en algunas zonas del país deben acreditarse estrictamente a los ferrocarriles. De entre las diversas condiciones que pudieron influir en el sentido que adquirirían los efectos de la comunicación ferroviaria dos me parecen particularmente relevantes, debido a que las comparten espacios de características por lo demás diversas, con los mismos resultados: las características de la estructura económica local antes de la llegada de los ferrocarriles y la política económica de los gobiernos estatales al iniciarse la expansión ferroviaria.[161]

---

[160] BERNSTEIN, 1964, p. 32.

[161] La propuesta no es excluyente de otras muchas circunstancias que, en diversos planos y con distinto grado de importancia, pudieron influir en el efecto que sobre cada región poseería la comunicación ferroviaria. Sólo un mayor ahondamiento en el estudio del desarrollo económico de diversas regiones permitiría discernir con mayor precisión cuáles poseen el carácter de condiciones generales y cuáles actuaron sólo en un lugar y espacio determinados. En el caso de La Laguna, para citar sólo un ejemplo, el ferrocarril desempeñó un papel importante en una conjunción de circunstancias que incluyeron la resolución del problema del uso del agua y la redefinición del régimen de propiedad. En opinión de Plana, "sin la transformación del régimen agrario de La Laguna los ferrocarriles no habrían podido tener tanta influencia después de

Las condiciones preexistentes operaban en el sentido de condicionar el tipo de respuesta que la economía local podría tener frente al estímulo representado por la comunicación ferroviaria. En el caso de Zacatecas, por ejemplo, el largo y profundo arraigo de la producción minera tradicional la condujo a actuar como una estructura rígida en el momento en que era posible realizar un salto hacia la modernización. Sucedió algo parecido a lo que Hobsbawm demuestra en el caso de Inglaterra: las condiciones creadas por la primera Revolución Industrial habían arraigado a tal punto que cuando se vieron rebasadas en el nivel mundial difícilmente pudieron ser reemplazadas, conduciendo al estancamiento de la economía inglesa frente a las de más reciente formación, que eran entonces más flexibles y adaptables. Las viejas estructuras, las más exitosas del pasado, repelían el cambio a la vez que se resistían a desaparecer.[162] En México éste fue el caso de Zacatecas y, en algún sentido, de Guanajuato: la estructura de la producción minera que posibilitó el esplendor colonial se negaba a desaparecer aunque lo hubiera hecho ya ese esplendor. La nueva minería florecería en espacios nuevos, con nuevas producciones, gente nueva y hábitos por crear: el territorio minero de Chihuahua, el núcleo Durango-Chihuahua-Coahuila, los corredores Torreón-Monterrey-Piedras Negras; el cobre de Mazapil y Tepezalá, el carbón de Coahuila. Incluso en estados como Aguascalientes y San Luis el impulso dado a la metalurgia moderna por los capitales extranjeros fue precedido

---

1885". PLANA, 1991, p. 134.

[162] HOBSBAWM, 1988, passim.

por una larga etapa de decadencia y desarticulación de la minería tradicional que favoreció una respuesta flexible ante las nuevas circunstancias.

La rigidez de la estructura económica tradicional en Zacatecas refiere en términos generales a un proceso productivo: la minería de la plata; a sus pautas tradicionales: escaso adelanto técnico, sobrevivencia de los buscones y la pequeña propiedad, explotación de las vetas más superficiales y de los minerales más ricos, etc. Pero también refiere a hábitos de largo arraigo en los aspectos más diversos de la propiedad, la producción, el consumo y las condiciones generales de sobrevivencia. El trabajo en las minas siguió dependiendo del ciclo agrícola, y los obreros estaban dispuestos a engancharse en él no sólo durante un lapso limitado por las labores del campo, sino durante el estrictamente necesario para satisfacer ciertas necesidades que su forma básica de reproducción no alcanzaba a cubrir.[163]

En el caso de Zacatecas, la crisis de 1893 sacudió esa dinámica pero sólo para reforzarla en cierto sentido: una parte de la población emigró masivamente hacia espacios más dinámicos en los que sí se proletarizó; otra permaneció en el estado protagonizando un notorio proceso de ruralización. Una exposición de los vecinos

---

[163] Tal fenómeno no era, como se comprenderá, privativo del estado de Zacatecas. Salvo en los espacios más dinámicos, ello sucedía en mayor o menor medida a lo largo del país. El Monitor Republicano destacaba la persistencia de tal paradoja: "Se dice que ésta es la época del engrandecimiento de México, del desarrollo de su progreso material, y sin embargo, son muy pocos los ciudadanos que quieren ir a las minas o a los ferrocarriles en busca de una fortuna." Citado en ROEDER, 1981, volumen 1, p. 204.

de Fresnillo al congreso estatal describe con crudeza algunos aspectos de esta situación:

> Nunca se había considerado como principal el giro de la agricultura en pueblos que, como el nuestro, hacían constituir su único ramo de riqueza en la minería, que proporcionaba vida al comercio; pero desde que dicho ramo se paralizó arrastrando en su ruina a las pequeñas especulaciones de los comerciantes, fue preciso abandonar el pico y el barreno, para empuñar el arado y el azadón; y aunque la mala calidad del terreno suele hacer inútiles los esfuerzos del labriego, siquiera se contó con un poco de maíz para las necesidades de las familias, y con algunas pasturas para mantener los bueyes durante la estación de la seca.[164]

Ante un panorama como éste, en los casos excepcionales en que la minería o alguna industria no decayó, tales empresas enfrentaron durante años graves dificultades para abastecerse de mano de obra y de alimentos, y las superaron parcialmente a costa de la mayor despoblación y pauperización del resto de la entidad. A finales del siglo XIX, la prensa de la capital de Zacatecas (una de las pocas ciudades que sufrió un retroceso demográfico severo durante el porfiriato) llegaba al extremo de publicar llamados a la población para que volviera a buscar trabajo en las negociaciones mineras del estado:

> ... por medio del presente aviso se hace un llamamiento a todos aquellos que en años anteriores y por la angustiosa situación porque atravesara esta capital, se vieron obligados a abandonar sus hogares, para que vuelvan a ellos, seguros de que encontrarán trabajo lucrativo en que ocuparse inmediatamente.[165]

---

[164] BCEZ, IX Legislatura, caja 173, noviembre 22, 1885.

[165] La Crónica Municipal, enero 4, 1895. El anuncio se publicó periódicamente durante varios meses del año.

La honda rigidez de la estructura económica, aunada a la política del gobierno estatal, explica el efecto centrífugo de los ferrocarriles sobre la economía local. Los espacios más modernos tendieron a apartarse de aquéllos en los que predominaban procesos tradicionales y a vincularse a los centros más abiertos al cambio. Pero incluso los que avanzaban lentamente se desligaban en creciente medida de un centro político y administrativo incapaz de extender sus lazos materiales hacia la periferia estatal y enlazaban su destino con el de espacios compatibles o complementarios en un plano regional. Los ferrocarriles desempeñaron un papel importante en este sentido, al sustituir la organización de un espacio formal (el de las juridicciones estatales) por la de un espacio materialmente integrado.

El segundo factor que condicionó en forma determinante la respuesta de la economía local al estímulo representado por los ferrocarriles fue la política gubernamental. Aunque es preciso emprender investigaciones más profundas sobre el tema, existe una coincidencia sorprendente entre la evolución de los estados que, contando parcialmente con transporte ferroviario, iniciaron una política de fomento (que no por casualidad tuvo lugar casi siempre en los inicios de la década de 1890) y la de aquéllos que mantuvieron una política fiscal adversa a la inversión y al comercio. Querétaro y Zacatecas fueron atravesados por los ferrocarriles y sin embargo experimentaron un crecimiento mucho menor que Aguascalientes o Coahuila. En Zacatecas la penuria pública se combinaba con el empeño del gobierno por hacer revivir

a la minería tradicional: las únicas exenciones concedidas estimulaban la exploración, la restauración de ciertos yacimientos o, en los últimos años del porfiriato, la organización de industrias del beneficio que permitieran al estado recuperar la gloria perdida. En tanto, las solicitudes de exención para la apertura de cualquier otro tipo de industria eran denegadas bajo los pretextos más diversos, y los pocos establecimientos fabriles que aún así se creaban se convertían pronto en fuente (imaginaria o real) de recursos para los gobiernos municipales, el erario estatal o las causas de beneficio común, que agotaban sus de por sí escasas posibilidades de crecimiento.[166]

En los mismos años tenía lugar un fenómeno opuesto en Coahuila y Nuevo León. En este último caso, que rebasa por cierto el alcance de mi investigación pero cuyo florecimiento se debió también en parte a su posición privilegiada respecto a las vías férreas, el despegue económico de los noventa ha sido frecuentemente atribuido a "una política fiscal muy favorable". Esta se inauguró con el decreto de diciembre de 1888 según el cual "se exentaba del pago de impuestos a todo giro industrial que se establezca en el término de dos años cuyo capital exceda de mil pesos'". En los siguientes años Bernardo Reyes extendió la vigencia de ese decreto y dictó uno más que eximía del pago de contribuciones hasta por veinte años todas las obras e inversiones que pudieran considerarse de utilidad pública. Bajo su protección surgieron las cuatro fundiciones

---

[166] Algunos ejemplos se encuentran en BCEZ, IX y XVIII Legislaturas, caja 173, passim; Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, septiembre 22, 1883, entre otros.

establecidas en Monterrey y una veintena de empresas más.[167]

En Coahuila la política de fomento a la inversión se inició hacia 1886, fecha en que se dictó un decreto que exceptuaba por cinco años del pago de impuestos a los capitales mayores de cinco mil pesos que por primera vez se introdujeran en el estado, previa aprobación del congreso local. Arropadas por esta medida surgieron en los años siguientes la fábrica de hilados y tejidos "La Constancia", en Torreón, varias fábricas de aceite y jabón de semilla de algodón en San Pedro y la capital del estado, algunos molinos de trigo y fábricas de almidón y pasta, entre otras. El ánimo de protección condujo a las autoridades estatales a permitir que se cobrara en Piedras Negras un impuesto local a la cerveza norteamericana, además del arancel correspondiente, pese a la vigencia de una legislación opuesta a ese tipo de gravámenes en el nivel nacional.[168]

A partir de cierto momento la política de fomento a la inversión en el estado de Coahuila privilegió a la región lagunera, cuya repentina prosperidad resultó prometedora a los ojos de los gobernantes locales. Decretos expedidos en 1890 y 1893 eximieron del pago de impuestos a todos los capitales que se establecieran en la villa del Torreón por un plazo inicial de ocho años, que luego

---

[167] GARCIA VALERO, 1989, pp. 142-162.

[168] AGEC, Fondo Siglo XIX, enero-febrero de 1889 [exp. 4271]; marzo de 1890 [exp. 4343]; agosto de 1890 [exp. 4826]; noviembre de 1890 [exp. 4363]; junio de 1891 [exp. 4927]; agosto de 1891 [exp. 5004]; febrero de 1892 [exp. 5276].

se extendió por cinco años más.[169] Bajo su amparo surgieron las primeras fábricas textiles de La Laguna, las compañías de aceites y jabones, los molinos de harina, la fundición y, ya en la primera década del siglo XX, las plantas procesadoras del guayule.[170]

Los buenos frutos que esa política creaba daban a los gobiernos una holgura que les permitía extender sus favores a otras industrias, al comercio y a cualquier inversión que simbolizara progreso. Se creaba así un círculo virtuoso que acentuaba el efecto reordenador que los ferrocarriles imprimían al desarrollo económico: cuando las exenciones favorecían a los capitales recién ingresados en la jurisdicción de un estado (y este era el caso de los decretos que promovían las inversiones en Coahuila, por ejemplo), creaban de inmediato una ventaja relativa frente a cualquier otro espacio de inversión. No es por ello casual que el florecimiento lagunero se haya basado en buena medida en el flujo de capitales desde estados menos favorecidos por la política fiscal que encontraban en esa región condiciones inmejorables de desarrollo.

Las principales transformaciones reflejadas en el transporte de carga del Ferrocarril Central tuvieron lugar en la década de 1890. En esos años la carga mineral desplazó al resto de los productos transportados, al mismo tiempo que la de piedras minerales empezaba a circular en medida creciente en el interior del país. Pero el auge de los embarques de los productos clasificados como

---

[169] El Coahuilense, julio 1, 1891 y diciembre 2, 1893; Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre y Soberano de Coahuila de Zaragoza, julio 17 y 20, 1895.

[170] SANTIBAÑEZ, 1992, pp. 164 ss.

minerales que se presenció durante esta década no sólo remite al aumento y la diversificación de la explotación minera y al surgimiento de una gran industria de la fundición y el beneficio. Refiere también, de un modo general, al desarrollo de otras industrias que permitieron la sustitución de algunas importaciones, particularmente de artículos de consumo, y a un proceso de urbanización que afectó a las principales ciudades al centro y sur de la línea y a poblaciones de más reciente existencia en el norte del país.

En los años noventa tuvo lugar la modernización agrícola que imprimió un peso creciente a los cultivos comerciales y permitió tanto el auge de las exportaciones de ciertos productos del campo como el abastecimiento de una industria nacional del vestido, el jabón, la cerveza, etc. En el mismo lapso aumentó considerablemente la comercialización de algunos productos básicos, al tiempo que se ampliaba su radio de circulación. Significativamente, en esa década se verificó la reorganización del espacio a la que me he referido antes y, en el marco de ella, el auge del puerto de Tampico, que implicó por sí misma una reordenación bastante radical de los flujos comerciales y de los puntos de contacto con el exterior. En fin, en esa década se consolidaron también en gran medida las pautas de comercialización que caracterizarían a la economía mercantil del porfiriato.

Los mercados que se formaron bajo los auspicios de la política porfiriana de modernización estuvieron marcados por la alta concentración de los ingresos y la forma precapitalista de las relaciones de producción en el lado de la demanda, pero en el de la

oferta nacieron bajo el signo de la concentración oligopólica de la producción y de la comercialización, del centralismo de las ciudades y de la insuficiencia de las comunicaciones. El estudio del Ferrocarril Central parece indicar que no exitió un mercado nacional integrado al menos durante la mayor parte del porfiriato, y que en cambio se constituyeron mercados de caracter regional en los que participaron preferentemente los espacios de concentración demográfica favorecidos por la comunicación ferroviaria.

Podría sugerirse que existieron tres niveles de integración mercantil: en primer lugar, la que tenía lugar entre un centro de concentración demográfica o capital de estado y las zonas de producción agrícola o ganadera dentro de su esfera de influencia. Tenía lugar aquí un intercambio en el cual la zona productora surtía a la población de bienes agrícolas y se abastecía, dentro de márgenes muy estrechos, de manufacturas (ropa, herramientas, muebles). Pudiendo ser más o menos intenso en el caso de las zonas más próximas o más ricas, este intercambio tendía a lo ocasional cuando se trataba de ámbitos más remotos o espacios más cerrados. En este plano las principales beneficiarias de la integración eran las ciudades, que se abastecían de los productos agrícolas que habrían de alimentar un comercio más vasto y se beneficiaban con frecuencia de un intercambio no equivalente, que significaba un flujo más o menos permanente del excedente producido en el ámbito rural. Este nivel de integración mercantil se refleja en los embarques de las estaciones de cuarta y quinta categoría, que constituyeron la gran mayoría de las estaciones en funcionamiento durante todo el periodo,

a través del tipo y volumen de productos embarcados (notoriamente formados por el excedente de la producción agrícola local) y de la distancia recorrida por ellos, que se reducía en casi todos los casos a la que separaba al espacio productor de los centros de concentración.

El segundo nivel era el de la vinculación regional, y en él los espacios de concentración actuaban ahora como centros de distribución agrícola y manufacturera en un radio más amplio. Una parte de los intercambios se realizaban en este caso entre centros similares dentro del radio regional. Este tipo de integración es la que parece haber tenido lugar entre la ciudad de México y los estados de Querétaro, Guanajuato y Jalisco, los cuales abastecían a la primera de los productos agrícolas, forestales, ganaderos y de ciertas manufacturas de especialización regional (calzado, vinos, etc.) necesarios para el consumo de la capital, al mismo tiempo que recibían de ella manufacturas de elaboración doméstica o de importación, así como artículos que la capital, en su posición privilegiada, concentraba en virtud de sus intercambios con otras regiones. Algo similar sucedía entre los estados más prósperos del norte, si bien en este caso la integración desbordaba por todas partes las líneas del Central y se extendía al tejido ferroviario regional. En este caso la integración trascendía claramente el ámbito del intercambio mercantil y se manifestaba en planos más profundos: movimientos migratorios, flujos de capital y asociaciones empresariales caracterizaron de manera peculiar a la zona más desarrollada del norte de México y le imprimieron su particular

dinamismo. Este tipo de integración es la que se refleja en la distancia media que recorrieron los embarques del Ferrocarril Central, que promedió unos 400 kilómetros a lo largo del periodo.

En fin, la vinculación de larga distancia se realizaba entre ciudades de importancia equiparable, e incluía en sus intercambios tanto productos agrícolas y ganaderos de especialización regional como manufacturas para el consumo básico o insumos para la producción. Algunos ejemplos de este nivel de integración los constituyen el algodón lagunero, que abasteció en medida creciente a la industria textil en el centro-sur del país, o los textiles mismos, que posiblemente se concentraban en la ciudad de México antes de distribuirse ampliamente en otras zonas de la república; el calzado de Guanajuato, los jabones y aceites de Coahuila, el ganado de Chihuahua, etc. El principal incentivo de estos intercambios parecía ser hasta cierto punto la especialización regional, y sus límites, la medida en que los mercados distantes resistían los altos costos de transacción, incluidas ciertas pautas de comercialización y los costos del transporte ferroviario.

La integración de los mercados se desarrolló con mayor intensidad en el plano regional, el segundo nivel de los aquí mencionados. Hasta donde es posible sugerir tal cosa, parece ser que los mercados que alcanzaron a integrarse más profundamente formaron dos regiones más o menos definidas en el espacio de influencia del Ferrocarril Central: una al sur del país, cuyos centros principales

fueron la ciudad de México y Guadalajara.[171] Otra, en el norte, cuyos núcleos principales, fruto de los enlaces ferroviarios, podrían haber sido La Laguna y Monterrey, en Coahuila-Durango y Nuevo León. En esta última, en la que participaron también en distinta medida los espacios más dinámicos de entidades como Chihuahua, San Luis y Zacatecas, "se entretejió un movimiento económico global que emergió como uno de los fragmentos vertebrales del mercado nacional" en formación.[172] Aguascalientes y San Luis Potosí habrían ido constituyéndose como un puente entre ambas regiones, que sin embargo no habría llegado a estrecharse debido en parte al vacío que dejaba el relativo atraso de Zacatecas y Durango y la propia heterogeneidad del desarrollo dentro de esos estados. Con todo, incluso en los casos en que puede percibirse una creciente integración, ésta operó selectivamente, al abarcar a las principales poblaciones, a los centros productivos emergentes, a los sectores económicos más modernos y a una determinada capa de la población.

---

[171] Me refiero aquí a las regiones definibles a partir de la disposición de las líneas del Ferrocarril Central, pero ello no significa naturalmente que no se conformaran otras regiones con centros distintos. Por ejemplo, Guadalajara debió ser el centro de una región occidental en la que el Distrito Federal tuvo una participación menor, y el corredor Distrito Federal-Puebla-Veracruz constituyó otro ordenamiento que funcionaba con cierta independencia de la vinculación de la ciudad de México con el Bajío.

[172] CERUTTI, 1987, passim. El autor denomina con justicia a esta región el "sistema del norte".

CONCLUSIONES

Las principales investigaciones que se han ocupado de los efectos de la comunicación ferroviaria en países menos desarrollados destacan dos dimensiones básicas del problema: la de los efectos indirectos (o, en una terminología ya poco utilizada, eslabonamientos hacia atrás) propiciados por la construcción y el equipamiento de los ferrocarriles, y la de los efectos directos (o eslabonamientos hacia adelante) de su funcionamiento sobre la economía nacional.

En cuanto a lo primero, se ha concluido generalmente que cuando los ferrocarriles se construyen en condiciones de atraso económico, poseen una muy escasa capacidad para eslabonarse con otros sectores productivos internos y propiciar su crecimiento. En España, por ejemplo, "los ferrocarriles se construyeron con material extranjero importado y por ello no cumplieron el propósito de desarrollar la industria nacional".[1] En este aspecto, el caso de México no constituyó una excepción. Las condiciones económicas preexistentes no eran propicias para la creación de eslabonamientos de carácter industrial, por lo que los beneficios indirectos de la expansión ferroviaria fueron muy reducidos. Por otra parte, las exenciones otorgadas a las empresas constructoras para la importación de materiales y equipo de ferrocarril obstaculizaron las posibilidades de vinculación que podrían haber existido entre

---

[1] TORTELLA CASARES, 1975, p. 179. Cf. igualmente ZANETTI y GARCIA, 1987 para el caso de Cuba; VACCARO, 1980 para los de Italia y España, y COATSWORTH, 1984, para el caso de México.

el tendido de vías y la industria de la fundición que surgió en el país hacia la década de 1890.

Pero los principales ferrocarriles que se construyeron en México durante el porfiriato no sólo importaron sus materiales y equipo del exterior, sino que se encontraron por mucho tiempo vinculados, en términos de propiedad, al capital extranjero. En el caso del Ferrocarril Central, esa circunstancia condujo en un primer momento a enlazar sus necesidades de abasto y transporte de materiales con los intereses específicos del Atchison, Topeka y Santa Fe, la compañía norteamericana que lo construyó. Ello dio un cauce directo a algunos de los eslabonamientos productivos generados por la construcción ferroviaria, que sin embargo encontraban un límite en la capacidad de la propia compañía del Santa Fe para satisfacer los requerimientos del Central. Así, la demanda del ferrocarril mexicano estimuló la diversificación de los negocios del Atchison, que sobre todo a partir de los años ochenta se extendieron a la construcción de locomotoras y vagones o a la explotación de bosques y yacimientos carboníferos, pero fuera de estos ámbitos el Santa Fe y su empresa mexicana dependían de abastecedores independientes. En fin, como se dijo en su momento, el vínculo entre ambas organizaciones en este terreno no actuó en detrimento de los intereses del Central, cuyas necesidades eran generalmente atendidas con criterios de calidad.

El origen extranjero del Ferrocarril Central influyó también en otros aspectos, como la política de expansión de la empresa en el territorio mexicano, la administración de las líneas y el

intento recurrente de escapar a la vigilancia del gobierno en materia tarifaria mediante el establecimiento de cuotas directas para los embarques que se realizaban desde las estaciones norteamericanas relacionadas con el Santa Fe. Finalmente, le acarreó dificultades financieras a la empresa mexicana, por cuanto ésta debió soportar desde el inicio de sus operaciones una deuda sobrevaluada y contraida en oro.

Pero si en estos aspectos la experiencia ferroviaria de México coincide con la de otros países que construyeron sus líneas recurriendo en mayor o menor medida al exterior, en otros ámbitos parece distanciarse de ellos. En efecto, la segunda de las conclusiones a las que ha arribado la investigación del fenómeno ferroviario en países menos desarrollados apunta al hecho de que el contexto de atraso económico en el que se construyeron las vías férreas derivó en ingresos por kilómetro muy bajos durante las primeras décadas de la explotación ferroviaria, lo cual constituía el reflejo de una demanda poco "responsiva" frente a la oferta de medios de transporte.[2] Ello significa que la expansión de las líneas no se veía acompañada por un crecimiento similar en los ingresos resultantes de la explotación debido a que la economía era incapaz de reaccionar ante el estímulo representado por la comunicación ferroviaria.

A diferencia de lo que sucedió en otros países en que la construcción de ferrocarriles se adelantó a la demanda de transporte, la empresa del Ferrocarril Central Mexicano tuvo un desem-

---

[2] TORTELLA CASARES, 1975, p. 179 ss.

peño bastante exitoso en el terreno operativo. En 1907 el Central alcanzó una extensión de más de cinco mil kilómetros de vías dentro del territorio nacional. Desde el inicio de la explotación hasta esa fecha sus ingresos totales pasaron de 3.7 a 35.3 millones de pesos y sus ingresos brutos por kilómetro se elevaron de 1,880 a 6,800 pesos. En tanto las líneas de la compañía se multiplicaron por 2.6 al cabo de los veintitrés años que se encontró en manos privadas, sus ingresos por kilómetro se incrementaron en 3.6 veces. Solamente en los años de crisis económica interna o de avances importantes en la extensión de la red los ingresos brutos se rezagaron con respecto al kilometraje alcanzado.

En términos globales los datos sobre ingresos parecen reflejar una demanda "responsiva" frente a la oferta de transporte ferroviario. Para abundar en la comparación con otros casos nacionales, digamos que mientras en España los ingresos brutos por kilómetro de las empresas más importantes aumentaron apenas un 10.9% entre 1860 y 1867, en el caso del Central éstos se incrementaron en 45.6% en los primeros ocho años de la explotación, precisamente cuando el atraso económico influiría más en la escasa "responsividad" de la demanda.[3]

Las principales investigaciones que se han realizado para el caso de México tienden a enfatizar la magnitud del impacto de la innovación ferroviaria e, indirectamente, la alta capacidad de respuesta de la economía mexicana (o de algunos sectores de ésta)

---

[3] TORTELLA CASARES, 1975, pp. 186-193.

frente a la nueva oferta de transporte.[4] Algunas de las conclusiones más importantes de la obra de John Coatsworth sobre el tema señalan, por una parte, que los ferrocarriles habrían desempeñado un "papel crítico en el crecimiento de la economía porfirista", y por la otra, que "el crecimiento que indujeron estaba tan torcido como la composición de la carga que acarreaban". La comunicación ferroviaria habría producido enormes beneficios, los cuales, sin embargo, habrían favorecido casi exclusivamente al sector de la economía directamente vinculado al exterior.[5]

Los resultados cuantitativos globales de la explotación ferroviaria parecen corroborar la primera de esas conclusiones. La carga transportada por los ferrocarriles mexicanos pasó de 265 mil toneladas en 1880 a casi 13.5 millones de toneladas en 1907.[6] En el caso del Central, el tráfico de carga se multiplicó por veinte entre 1884 y 1907, al pasar de 180 mil a casi cuatro millones de toneladas en menos de un cuarto de siglo.

Los resultados de mi investigación conducen, sin embargo, a replantear la cuestión desde varios puntos de vista. En primer lugar, las cifras globales nos permiten hablar de un gran incremento en el tráfico de carga, pero tal progresión contiene la característica de una evolución muy heterogénea de la carga ferroviaria tanto en términos geográficos como sectoriales. En segundo lugar, el análisis detallado de la composición y los

---

[4] COATSWORTH, 1984; PARLEE, 1981.

[5] COATSWORTH, 1984, p. 139.

[6] Calculado a partir de COATSWORTH, 1984, p. 73.

recorridos realizados por la carga ferroviaria obliga a enfatizar la importancia de la circulación interna de bienes con todo lo que ello implica, lo cual, en parte, contradice la idea de reducir los beneficios de los ferrocarriles al sector externo de la economía nacional.

El índice más elocuente de los alcances de la comunicación ferroviaria sobre la economía del país está dado por el alto grado de concentración de la carga ferroviaria. De las 311 estaciones que se encontraban en funcionamiento en todo el sistema del Central para 1901, 144 no llegaron a transportar mil toneladas de carga durante todo el año, y un alto porcentaje de ellas no sumó siquiera las quinientas toneladas en el balance anual. En ese mismo año, el 55% de toda la carga forestal de la empresa se realizó en 26 estaciones de la línea troncal y los ramales; en menos de 30 estaciones se embarcó el 47% de los materiales de construcción y el 68% de las piedras minerales que circularon por las líneas del Central. Como se puede suponer, la concentración de la carga ferroviaria alcanzó su grado más alto en los productos manufacturados: 16 estaciones remitieron el 90% de la carga de este tipo originada en el interior del país, y en menos de cinco estaciones se concentró prácticamente todo el producto de la industria del beneficio de metales localizada en la zona de influencia del Central.

Si en el caso de la producción minera o forestal la concentración de los embarques se relaciona directamente con la localización de los bosques o los yacimientos, en otras ocasiones aquélla

refleja la heterogeneidad del desarrollo económico que resultó de la combinación del ferrocarril con las circunstancias que privaban en cada lugar. En términos muy generales puede decirse que en el centro del país los ferrocarriles cumplieron el papel de explotar un mercado ya conformado mientras en el norte contribuyeron a su formación y desempeñaron entonces un papel "desarrollista". Pero en un nivel más concreto del análisis la heterogeneidad de los efectos del ferrocarril no aparece como una función directa de la demanda preexistente de transporte. Ello significa que una generalización como la anterior no da cuenta de las muy diversas maneras en que la comunicación ferroviaria se insertó en cada región y modificó los patrones de organización espacial que se habían conformado históricamente.[7]

Así, por ejemplo, el ferrocarril cambió la posición relativa que tradicionalmente ocupaban León, Silao y Guanajuato en la economía del estado y en los flujos desde esa región hacia la capital y hacia el norte del país. La construcción de vías férreas no consolidó la importancia que durante la colonia había adquirido el estado de Zacatecas como centro minero y nexo de la comunicación entre el norte y el sur de la república, sino que al integrarlo a la nueva configuración espacial lo relegó de los flujos y las actividades económicas que caracterizarían al México moderno que se iba creando. En fin, el impacto desarrollista que sí ejerció el transporte ferroviario en el norte del país fue también desigual, lo cual se demuestra por el solo hecho de que la carga ferroviaria

---

[7] MORENO TOSCANO y FLORESCANO, 1977.

en esa extensa zona del territorio nacional se concentró en un muy reducido número de estaciones en las que confluía la producción minera, agrícola o ganadera del estado de Chihuahua y en la región lagunera.

Los ferrocarriles se constituyeron en el vehículo a través del cual algunas ciudades de importancia tradicional y los espacios productivos más modernos se convirtieron en núcleos de concentración demográfica, productiva y comercial. De esta forma, un número limitado de poblaciones tendió a concentrar no sólo la carga de artículos manufacturados, sino en buena medida la de productos agrícolas, tanto para el consumo interno como para la exportación. Llama la atención que alrededor del 60% del volumen total de los embarques de maíz, principal producto de la agricultura mexicana y de la canasta básica de la población, se realizara a principios de siglo en tan sólo 38 estaciones de las 311 que constituían el sistema del Ferrocarril Central. No debe extrañar, entonces, que en el caso de otros bienes agrícolas la concentración fuera mucho mayor: veinte estaciones remitieron el 65% del frijol que se embarcó en los carros del Central, y menos de diez estaciones dieron cuenta de toda la carga de algodón, tabaco y café que corrió sobre sus vías en 1901.

En los casos de artículos cuya producción se hallaba muy difundida en extensas zonas del territorio nacional, como el maíz, el trigo o el frijol, esa concentración se explica en buena medida por las pautas de comercialización que prevalecieron durante el periodo, en virtud de las cuales un cierto número de poblaciones se

convirtieron en concentradoras y redistribuidoras de la producción agrícola del país. La actividad mediadora que en ese contexto desempeñó el capital comercial constituyó una de las principales fuentes de la formación de capitales durante las últimas décadas del siglo XIX, fenómeno del cual el florecimiento del norte de México es un ejemplo elocuente.

Algunos estudios sobre la experiencia ferroviaria en otros países han llegado a la conclusión de que la apertura de líneas férreas no trajo consigo por sí misma una reducción en el costo del transporte que facilitara la formación de un mercado nacional de productos básicos.[8] Pienso que, al menos por lo que atañe al Ferrocarril Central, no es éste el caso de México. El costo de transporte de los productos agrícolas sí se redujo en relación a las tarifas preferroviarias, y de hecho el radio de comercialización de ese tipo de bienes se amplió. Si los precios de venta se hubieran establecido bajo las pautas de un mercado racional perfecto, las tarifas ferroviarias hubieran posibilitado una amplia gama de intercambios que habrían conducido a una integración de mercados más vasta y profunda que la que se dio durante el porfiriato. Los obstáculos para la integración del mercado nacional no fueron las tarifas ferroviarias, sino la persistencia de un régimen de propiedad y de relaciones de producción que frenaban el

---

[8] FOGEL, 1984, y METZER, 1977. Este último considera que sí tuvo lugar una reducción en el precio de ciertos productos agrícolas de consumo básico a partir de la comunicación ferroviaria, pero que la causa de ella no fueron los ferrocarriles mismos sino "una política deliberada de subsidio a los embarques de granos". Cf. p. 99.

surgimiento de una demanda solvente, así como el predominio del capital comercial, que desempeñaba un papel crucial en el funcionamiento de la vida económica precisamente en virtud de la supervivencia de relaciones precapitalistas en el ámbito de la producción.

Por razones que se derivan de la naturaleza del transporte ferroviario, y que comparten entonces diversos países independientemente de su especialización productiva o de la política económica de sus gobiernos, los ferrocarriles resultaban particularmente aptos para la carga minera.[9] Debido a su volumen, a la relación peso-valor de sus embarques y a la distancia que promediaban sus recorridos, los productos minerales sacaban provecho de los máximos beneficios otorgados por la comunicación ferroviaria. En el caso de México, a ese hecho se aunó la circunstancia de que la economía del país se había concentrado ya desde tiempo atrás en la producción minera para la exportación. Los ferrocarriles no crearon la especialización minera de la economía mexicana ni su vinculación con el exterior, aunque ciertamente contribuyeron a consolidarla, entre otras cosas porque aumentaron su rentabilidad relativa frente a otros sectores de la inversión.[10]

Las vías férreas favorecieron entonces el florecimiento de regiones y la extracción de minerales cuya explotación no hubiera sido rentable en su ausencia, pero contribuyeron también en alguna

---

[9] BERNSTEIN, 1964, p. 32.

[10] Circunstancias similares favorecieron en Cuba la consolidación del sector azucarero como el dominante en la economía del país. Cf. ZANETTI y GARCIA, 1987, p. 108 y passim.

medida a que esa carga circulara internamente y se vinculara a procesos productivos locales. De manera específica, al reducir el costo y las dificultades de transporte de la pesada carga mineral, los ferrocarriles posibilitaron el surgimiento de una industria del beneficio concentrada y altamente tecnificada que desplazó a las haciendas de beneficio tradicionales y modificó el mapa de la industria metalúrgica del país.

John Coatsworth tiene razón al decir que el 57.6% de la carga del Ferrocarril Central en 1907 estaba constituida por productos minerales, pero es discutible sostener sin mayores matices que esa carga era de "exportación". El autor se basa en esa cifra para proponer que fue el sector exportador el principal beneficiario de la comunicación ferroviaria durante el porfiriato, concediendo una muy escasa --o nula-- importancia a la significación que esos embarques poseían en términos del crecimiento económico de México. En 1907, el 47% de la carga mineral transportada por el Central (y que representaba el 27% del tonelaje total de la empresa en ese año) estuvo constituido por productos destinados en su totalidad al consumo productivo en el interior del país.[11] Aunque a veces esa carga se relacionaba en términos laxos con el sector exportador, su circulación revela también el proceso de urbanización, industrialización y modernización que tuvo lugar, de manera heterogénea como hemos dicho ya, durante el porfiriato.

---

[11] Los productos a que me refiero son, en este orden de importancia: materiales de construcción, carbón, sal y petróleo. Los embarques de este último representaron apenas el uno por ciento de la carga total del Central en 1907.

El resto de la carga mineral tampoco puede acreditarse sin más a la exportación. Otro 47% de aquélla estuvo constituido por piedras minerales que, como se mostró en su momento, circularon en gran medida internamente y se procesaron en la floreciente industria del beneficio del centro-norte de la república. Su destino último era, ciertamente, la exportación, pero la "mediación" de carácter productivo que la precedía no era intrascendente. Aun si se supone que una parte de los productos de la extracción minera se remitían directamente al exterior, y se suma a ella la carga de metales que surgía de las beneficiadoras y fundidoras locales, la carga mineral de exportación no rebasaría probablemente el 10% de la carga mineral de la empresa, o algo menos del 6% del tonelaje total transportado por el Ferrocarril Central en 1907.

Destacar la importancia de la circulación interna de los productos minerales no significa negar el hecho evidente de que su destino final fue la exportación, sino reconocer el arrastre que ellos ejercieron sobre la economía local, conduciendo por ejemplo al florecimiento de una de las únicas industrias modernas y de grandes dimensiones que se desarrollaron durante el porfiriato. Se trata, si se quiere, de un problema de enfoque: cuando se pone el énfasis en el destino último de los productos transportados por el ferrocarril se dejan de lado "los procesos y efectos que... ocasionan en su propio espacio productor".[12] Al propiciar el

---

[12] ASSADOURIAN, 1979, p. 225. En ASSADOURIAN, 1982, el autor desarrolla ampliamente el enfoque que resalta los efectos internos de la vinculación de los espacios económicos con el exterior. Una crítica del punto de vista opuesto se encuentra en ASSADOURIAN, 1973, entre otros.

crecimiento del "sector exportador", los ferrocarriles impulsaron una transformación bastante radical en los modos en que se producía la carga destinada a él.

Con el fin de acentuar el papel que desempeñaron los ferrocarriles en la vinculación de México con el exterior, Coatsworth afirma que "casi toda la carga en los ferrocarriles de México en este periodo la explica la producción de materias primas de exportación", y concluye:

> si la carga que se originaba en la industria minera se añade al resto de la carga de exportación y a las importaciones, nos da dos terceras partes de todos los servicios ferroviarios de carga.[13]

Aunque no ha sido mi intención reducir el análisis de la carga ferroviaria del Central a esa distinción básica, los resultados que ofrece mi investigación permitirían casi afirmar lo contrario. Si al 50% de la carga total de la empresa representado por los embarques de productos minerales que no se destinaron directamente a la exportación se suma el 10.6% representado por la carga miscelánea, el 10% de la carga agrícola constituida por productos básicos y el 5% de los productos animales y forestales que pudieron consumirse internamente, resultaría que el 75% de los servicios de carga del Ferrocarril Central se concentraron en la circulación interna.[14] Una gran parte de los bienes transportados se vinculó a

---

[13] COATSWORTH, 1984, p. 139.

[14] Evidentemente las proporciones no son exactas, pero en todo caso podrían implicar una subestimación de la carga que circuló internamente. Por un lado, se considera aquí sólo la carga agrícola de productos básicos, aunque es claro que algunos

procesos productivos locales antes de destinarse al consumo interno o a la exportación, y otra abasteció directamente los mercados para el consumo de la población. Si se sustrae de ese porcentaje la parte del carbón, el petróleo, los productos manufacturados y una pequeña porción de otros artículos que se importaron por las líneas del Central (alrededor del 15% de la carga total), una proporción cercana al 60% de la carga transportada por la principal empresa ferroviaria del país habría encontrado también su origen en el territorio nacional.[15] En este sentido, no parece un dato amañado el cálculo de la empresa, incluido en la mayor parte de sus informes anuales, según el cual sus ingresos brutos correspondían en un 70% al tráfico local y tan sólo en un 30% al internacional.

Los beneficios de la comunicación ferroviaria durante el porfiriato fueron selectivos y muy heterogéneos. Se concentraron en los sectores más modernos de la economía, en las zonas que conjuntaban una serie de características especiales que les otorgaban una mayor capacidad de respuesta frente a la oferta de

---

de los productos comerciales no tuvieron como destino principal la exportación. Se excluyen también los productos agrupados como "frutas, vegetales y semillas", una parte de los cuales se destinaba al consumo interno. La carga animal sumó apenas 3% del total en 1907, y la forestal un 9% más, no obstante lo cual se supone aquí un 5% como la parte de ambas que se redujo a la circulación interna. Más adelante se descuenta de este cálculo la carga que se originó en la importación.

[15] Un análisis más detallado del origen, la composición y el destino de la carga ferroviaria se encuentra en el último capítulo de este trabajo. De los cuadros allí incluidos se extraen los porcentajes presentados aquí, aunque generalmente su propósito original no fue el de la distinción entre la carga interna y la del sector externo del ferrocarril.

transporte, en los centros productores de cierta importancia. Las pequeñas poblaciones, las haciendas y ranchos que no se adaptaron tempranamente a los requerimientos de una agricultura comercial moderna, los espacios con viejas estructuras arraigadas, los procesos productivos más tradicionales, experimentaron magros progresos a lo largo del periodo.

Los efectos que los ferrocarriles pudieron tener sobre la economía del país se encontraron necesariamente moldeados por un conjunto de condiciones que no dependían directamente de la comunicación ferroviaria. La estructura de la propiedad y de la producción en el campo frenó la modernización técnica de la agricultura y el tránsito hacia su comercialización. Al mismo tiempo, obstaculizó una mayor movilidad de los factores de la producción, que se veía potencialmente favorecida por la aparición del ferrocarril. Sujeta a relaciones precapitalistas en el terreno productivo, la mayor parte de la fuerza laboral del país veía limitadas sus posibilidades de participación en la economía mercantil. Ello derivaba en mercados estrechos y poco flexibles, que sólo en parte podían dar salida a los flujos crecientes acarreados por el ferrocarril. El predominio del capital comercial, favorecido por ese estado de cosas, obstaculizaba a su vez la multiplicación y ampliación geográfica de los intercambios, restringiendo las áreas de integración mercantil a determinados sectores y zonas del país.

Las condiciones preexistentes adversas al desarrollo no podían transformarse a través de la pura existencia de un medio de

transporte moderno. Algunas de ellas tenderían incluso a reforzarse cuando el abaratamiento del transporte aumentaba las posibilidades de obtener una ganancia sin acudir a la modernización técnica y social en el terreno productivo o a la elevación del nivel de vida de la población. Por contraste, los ferrocarriles podían contribuir al florecimiento de una economía moderna en presencia de una serie de condiciones --políticas, económicas y sociales-- que actuaran en el mismo sentido, como lo muestran los casos regionales en que tuvo lugar ese tipo de desarrollo. En la ruta del Central, el caso más espectacular de una combinación de circunstancias que desembocaron en una alta "responsividad" de la economía frente a la oferta de transporte fue, como se vio en su momento, el de La Laguna. En esa región, una significativa restructuración de la propiedad agraria y el acceso a un recurso primario (el agua) se combinaron con un determinado nivel de formación de capitales previo y convergieron a partir de cierto momento con una política activa de fomento a la inversión, preparando las condiciones para que la llegada del ferrocarril produjera sus mejores efectos.

Se ha subrayado con frecuencia la circunstancia de que los ferrocarriles *no* cumplieron las expectativas que los vieron surgir. Uno de los descalabros más evidentes de la experiencia ferroviaria mexicana tuvo que ver probablemente con el gran número de estaciones que la empresa mantuvo en operación durante más de veinte años en espera de una demanda que nunca llegó. En fecha tan tardía como 1903, el ingeniero en jefe del Central reportaba que "la compañía del ferrocarril está palpando que la gran masa de los

negocios está concentrada en unos cuantos puntos importantes, y que a pesar de los muchos ferrocarriles, tal concentración subsiste".[16]

Aunque habría que preguntarse si un plazo de veinte o veinticinco años no era demasiado breve para valorar los resultados de la experiencia ferroviaria, tal decepción frente a lo que antes había sido considerado como la gran promesa de modernización entraña, a mi entender, un problema de percepción del fenómeno ferroviario. Alfred Schmidt lo sugiere al apuntar: "Pese a que se encontraban en un medio totalmente diferente, los principales ferrocarriles en Puebla y Veracruz continuaron intentando operar como instituciones capitalistas ortodoxas".[17] Quienes concibieron al ferrocarril como llave del progreso económico no valoraron el hecho de que éste habría de funcionar en México bajo condiciones muy distintas de las que privaban en los países que les dieron origen. En el fondo de sus expectativas se encontraba la suposición de que los productores locales reaccionarían al estímulo representado por el ferrocarril con criterios de maximización de las ganancias, que los pequeños fletadores "preferirían" siempre las ventajas del costo y la velocidad de las vías férreas a los apuros implicados por el mayor tiempo, riesgo y desgaste físico del transporte no ferroviario y obrarían conforme a ese criterio; que a lo largo de todas las líneas existía potencialmente o de hecho una producción local que sólo esperaba la llegada del tren para

---

[16] "Estudio de una línea.-La corta de Tampico", reproducido en GONZALEZ ROA, 1975, p. 460 ss.

[17] SCHMIDT, 1974, p. 191.

volcarse al mercado.

La realidad es que los ferrocarriles no podían por sí mismos ejercer un efecto modernizador sobre la economía mientras un conjunto de condiciones adversas a la modernización permanecieran intactas. La forma parcial y heterogénea en que algunas de esas condiciones empezaron a superarse en los años que abarca este estudio explica en buena medida el impacto desigual que la innovación en el transporte ejerció sobre la economía del porfiriato.

Apéndice metodológico.
Captura y utilización de las estadísticas de carga.

Existen dos tipos de fuentes que dan cuenta de la carga transportada por el Ferrocarril Central: los condensados anuales del volumen total de los embarques clasificados por producto, incluidos en los informes de la empresa al gobierno en 1901 y 1904-1907, y las estadísticas de carga que registran su volumen anual por estación y por producto. Entre estas últimas, se dispuso para la investigación de las correspondientes a 1884, 1893, 1899 y 1901.[1] Estos cuatro años de las estadísticas constituyen la fuente primordial del estudio del tráfico de carga que se realiza en el último capítulo, y cuando es necesario sus cifras globales se complementan con las de los condensados que desglosan las cargas por producto, pero no por estación. A la primera fuente de información me refiero en el texto como "las estadísticas", en tanto aludo a la segunda como "los informes".

En lo que se refiere a las estadísticas, capturé las cifras sobre el volumen de carga para cada producto de la clasificación utilizada por el Central y para cada una de las estaciones de la línea troncal que se encontraban en operación en los cuatro años considerados. Pese a que ello reveló cuestiones muy importantes sobre la localización específica, la dirección y el destino de los

---

[1] Aunque existe información desglosada por estaciones para algunos otros años, su utilización aquí era impracticable, por cuanto en ellos la empresa no utilizó el criterio de desglosar los embarques de acuerdo al producto sino a partir de la clasificación de efectos vigente en cada momento, por lo que los datos resultan incompatibles y de menor utilidad que en el caso anterior.

embarques, su presentación en esta forma era totalmente impracticable por la cantidad y las dimensiones de los cuadros obtenidos, la complejidad de su manejo y la dificultad de fijar la atención en los puntos que parecían más relevantes, por lo que decidí condensarlos para su presentación mediante la agrupación de las estaciones por estados. El formato que sirvió de base a la captura y el criterio conforme al cual se acreditó la carga a cada uno de los estados se presenta en el cuadro A-1.

Cuadro A-1

ESTACIONES DE LA LINEA TRONCAL DEL FERROCARRIL CENTRAL Y
CLASIFICACION POR ESTADOS, 1884-1901

ESTADOS	ESTACIONES	1884	1893	1899	1901
DISTRITO FEDERAL	México				
	Km. 8	no existe		no existe	no existe
	Tlalnepantla				
	Rock Spur 15	no existe	no existe		
	Barrientos	no existe			
EDO. DE MEXICO	Lechería				
	Cuautitlán				
	Teoloyucan				
	Huehuetoca				
	Nochistongo		no existe	no existe	no existe
	El Salto				
	Km 71 (Dublán)	no existe			
HIDALGO	Km. 76	no existe	no existe	no existe	
	Tula				
	San Antonio				
EDO. DE MEXICO	Prieto	no existe			
EDO. DE MEXICO	Leña	no existe			
	Marqués				
HIDALGO	Maravillas	no existe			
	Nopala				
	Dañú				
EDO DE MEXICO	Polotitlán				
HIDALGO	Cazadero				
	Palmillas	no existe	no existe		
	San Juan del Río				
	Chintepec				
QUERETARO	Ahorcado				
	La Griega	no existe			
	Hércules				
	Querétaro				
	Mariscala				
	Apaseo				
	Celaya Unión	no existe			
	Celaya				
	Crespo	no existe	no existe		
	Guaje				
	Sarabia	no existe			
GUANAJUATO	Salamanca				
	Chico				
	Irapuato				
	Vieyra	no existe	no existe		
	Villalobos				
	Silao				
	Nápoles	no existe	no existe		
	Trinidad				

	León				
	Francisco				
	Blanco	no existe	no existe	no existe	
	Pedrito				
	Loma	no existe			
	Lagos				
	Km 484 (Altamira)	no existe			
JALISCO	Los Salas	no existe			
	Sta Bárbara (Castro)	no existe			
	Santa María				
	Encarnación				
	El Tigre	no existe	no existe		
	Peñuelas				
	Arellano	no existe	no existe	no existe	
	Aguascalientes				
AGUASCALIENTES	Chicalote	no existe			
	Las Animas	no existe			
	Pabellón				
	Rincón de Romos				
	La Junta	no existe	no existe		
	Soledad				
	Summit		no existe	no existe	no existe
	Berriozábal	no existe			
	Troncoso (Palmira)	no existe			
	Guadalupe				
	Zacatecas				
	Pimienta	no existe			
	Calera				
	Ojuelos	no existe			
ZACATECAS	Fresnillo				
	Mendoza			no existe	no existe
	Gutiérrez				
	Cañitas				
	Cedro (Edmundo)				
	La Colorada			no existe	
	Pacheco				
	Guzmán			no existe	
	San Pedro (González)				
	Camacho				
	San Isidro (Fuertes)				
	Symon				
	La Mancha				
	Calvo				
	Peralta (Noria)				
	Jimulco				
COAHUILA	Jalisco	no existe			
	Amador	no existe	no existe	no existe	
	Picardías				
	Matamoros		no existe	no existe	no existe
	Mieleras	no existe			
	La Perla	no existe	no existe		
	Torreón	no existe			
	Gómez Palacio	no existe	no existe		
	Lerdo			no existe	no existe

	El Vergel	no existe	no existe		
	Noé				
DURANGO	Santa Clara	no existe	no existe		
	Bermejillo	no existe	no existe		
	Mapimí			no existe	no existe
	Peronal				
	Conejos				
	Yermo				
	Saez (Ceballos)				
	Zavalza (Km 1293)			no existe	
	Escalón				
	Rellano		no existe		
	Corralitos				
	Dolores				
	Jiménez				
	La Reforma			no existe	no existe
	Díaz				
	Bustamante				
	Santa Rosalía				
	La Cruz				
	Naica	no existe	no existe	no existe	
	Concho				
	Saucillo				
	Las Delicias				
	Ortíz				
	Consuelo	no existe	no existe	no existe	
	Bachimba				
	Horcasitas				
	Mápula				
	Alberto	no existe	no existe		
	Chihuahua				
	Sacramento			no existe	no existe
	Cuilty	no existe	no existe	no existe	
CHIHUAHUA	Corral	no existe	no existe		
	Terrazas				
	Sadz				
	Encinillas				
	Agua Nueva			no existe	no existe
	Laguna				
	Puerto				
	Km. 1734	no existe	no existe	no existe	
	Gallego				
	Km 1756 (El Sueco)	no existe			
	Km. 1762	no existe	no existe	no existe	
	Km. 1766	no existe	no existe	no existe	
	Chivatito			no existe	
	Moctezuma				
	Las Minas			no existe	no existe
	Ojo Caliente				
	Carmen (Ahumada)				
	Magdalena	no existe		no existe	no existe
	San José				
	Lucero	no existe	no existe	no existe	
	Ranchería			no existe	

	Km 1886 (Candelaria)				
	Los Médanos			no existe	
	Samalayuca				
	Tierra Blanca		no existe	no existe	no existe
	Mesa			no existe	
	Km. 1960	no existe	no existe	no existe	
	Paso del Norte (Cd. Juárez)				
	Loma		no existe	no existe	no existe
EL PASO, TX	El Paso, Texas	no existe			

Aclaraciones: se excluyeron unas cuantas estaciones que funcionaron durante un solo año y no registraron ningún embarque. En los casos de la lista de estaciones en que se incluyen dos nombres (el segundo entre paréntesis), puede tratarse de un cambio de nombre o del cierre de la primera y la apertura de la segunda de uno a otro de los años considerados. En casos excepcionales las dos estaciones coexistieron en alguno de los años, con volúmenes de carga muy reducidos.

Fuentes: MCRCo., Fifth Annual Report, 1884, 1885; AGN, SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1. La clasificación por estados se realizó a partir de SCOP, 1895, pp. 107-109, y se cotejó y ajustó conforme a los mapas de la compañía incluidos en la colección de informes anuales localizados en la Baker Library, Boston.

Inicialmente había pensado trabajar sólo con los datos de la línea troncal, porque era éste el único tramo completo desde el primer año de las estadísticas de carga (1884). Al terminar su captura, sin embargo, comprobé que la participación de esa línea en los embarques totales disminuía en los siguientes años hasta alcanzar, en 1901, un promedio que mermaba mucho su representatividad (algo más del 50%). La solución no parecía ser capturar las cifras de todas las estaciones de los ramales, puesto que la extensión de éstos avanzó paulatinamente y el número y la frecuencia de las estaciones en operación variaban en una medida muy superior a las de la línea troncal. Decidí por ello hacer una selección que incluyera las estaciones de los ramales bajo dos condiciones: su funcionamiento en por lo menos dos de los años considerados y un volumen mínimo de carga de 15 mil toneladas anuales. La única excepción en este sentido fue la estación de Guanajuato, que se incluyó pese a aparecer únicamente en los registros de 1884 con el propósito de abarcar el 100% de la carga del ferrocarril en ese año. La razón de que Guanajuato desapareciera del registro es que, debido a dificultades técnicas, las líneas del Central nunca llegaron en realidad hasta esa ciudad: el tramo de cinco kilómetros entre Marfil (punto de llegada del ferrocarril) y Guanajuato se recorría en un tranvía de tracción animal. Por ello, es probable que en los siguientes años la carga procedente de Guanajuato se contabilizara en Marfil, estación que se incluye en la muestra cuyo formato de captura se presenta en el cuadro A-2.

Cuadro A-2

ESTACIONES SELECCIONADAS EN LOS RAMALES DEL FERROCARRIL CENTRAL, 1884-1901

ESTADOS	ESTACIONES	1884	1893	1899	1901
	RAMAL DE PACHUCA				
HIDALGO	Pachuca	no existe			
	RAMAL DE GUANAJUATO				
GUANAJUATO	Marfil				
	Guanajuato		no existe	no existe	no existe
	DIVISION DE GUADALAJARA				
GUANAJUATO	Pénjamo	no existe		no existe	
	La Barca	no existe			
JALISCO	Ocotlán	no existe			
	Guadalajara	no existe			
	DIVISION DE SAN LUIS				
	San Gil	no existe			
AGUASCALIENTES	Tepezalá	no existe	no existe		
	Cobre	no existe	no existe		
ZACATECAS	La Honda	no existe			
	Salinas	no existe			
	San Luis Potosí	no existe			
SAN LUIS POTOSI	Rock Spur	no existe	no existe		
	Km 260	no existe			
	Cerritos	no existe			
	El Abra	no existe			
TAMAULIPAS	Tampico	no existe			
	Doña Cecilia	no existe			
	RAMAL DE CHIHUAHUA				
CHIHUAHUA	Parral	no existe	no existe		
	Santa Bárbara	no existe	no existe		

Nota: Aunque la estación de Guanajuato sólo aparece registrada en 1884, se incluyó aquí con el propósito de abarcar el 100% de la carga del ferrocarril en ese año.

Fuentes: ver cuadro anterior.

Aunque en este caso quedan fuera de la consideración muchas estaciones pequeñas que existieron desde los noventas, o algunas extensiones importantes que aparecen por primera vez en las estadísticas de 1901, el resultado es, en general, bastante representativo de la composición de la carga del Central en el periodo comprendido, debido a que el grado de concentración de la carga era particularmente alto en los ramales. Considerados en conjunto, los datos de 1884 dan cuenta del 100% de la carga total del ferrocarril en ese año; los de 1893 alcanzan el 89.5% del total, los de 1899 alrededor del 85%, y los de 1901 (año en que, como es natural, la extensión de los ramales era mayor), cerca del 80% de la carga total. Por cuanto las cargas de productos minerales implican generalmente grandes volúmenes y la selección de las estaciones en los ramales dependió precisamente del volumen, este tipo de productos está más representado que el resto en la muestra de los ramales, y en conjunto se aproxima al 100% del volumen total de los embarques de esos productos realizados por la compañía.

Por otra parte, aunque los resúmenes de carga por estados se prestaban bien a los fines de la presentación, no siempre eran los más adecuados para la exposición, debido al tipo de cuestiones que me interesaba enfatizar. Por ejemplo, no tiene mucho sentido tratar de establecer el radio de circulación de los embarques cuando éstos se reducen a los totales por estado, ni es posible determinar en qué puntos se concentró el impacto de la comunicación ferroviaria o a qué tipo de procesos y necesidades respondió si se atiende sólo a las cifras globales. Por ello, con el fin de no perder de vista

lo que revelaban los datos por estación, éstos fueron utilizados con mucha frecuencia en el texto o mediante cuadros que incluyen un grupo particular de estaciones siempre que lo consideré pertinente para profundizar en algún aspecto de la problemática planteada.

La combinación de los reportes condensados de carga incluidos en algunos informes con las estadísticas por estación resultó útil para conocer la evolución global de los embarques y mostrar que entre el último año de las estadísticas (1901) y el último de los informes (1907) no habían tenido lugar cambios sustanciales en el tipo y el volumen de los productos transportados (esos cambios se habían verificado fundamentalmente durante la década de 1890, según lo muestran las estadísticas de esos años), pero sirve también para sugerir en qué sentido parecían apuntar las modificaciones que sí se experimentaron. La combinación de ambas fuentes se realiza, pues, con el fin de extender el alcance de los datos de carga por producto a un lapso más próximo a la duración del régimen porfirista, al disponerse entonces de información global para el periodo que va de 1884 a 1907.

Pero su uso posee limitaciones, que se notarán en la diferencia entre estos datos globales y los totales alcanzados a partir de la suma de las cifras por estación. Cuando esa diferencia no se debe a los embarques de las estaciones no seleccionadas de los ramales (y por lo general así es, dada la amplia cobertura de la selección), ha de acreditarse totalmente al hecho de que en los reportes condensados por producto la empresa agregaba a la propia la carga transportada por otras compañías ferroviarias en virtud de

convenios con el Central, lo que en realidad se tradujo en una sobrestimación del volumen transportado sobre sus líneas. Ello pudo comprobarse mediante la comparación de las estadísticas de 1901 con los informes de ese año, mismo en el que el número de "otros ferrocarriles" incluidos en las estadísticas (y por tanto el volumen agregado por este conducto a las cuentas del Ferrocarril Central) fue mayor. Aunque el análisis de la vinculación que por esa vía se estableció entre las diversas empresas e incluso entre distintas zonas del país no carece de interés, cae fuera de los alcances de este estudio, en la medida en que se trata de una carga que frecuentemente no corrió por las líneas del Central y en ocasiones ni siquiera circuló por ferrocarriles del país.[2] De cualquier forma, los datos sobre la carga "asociada" se incluyen en aquellos casos en que su consideración contribuye a enriquecer algún aspecto de la reflexión.

---

[2] En 1893 se incluyeron en las estadísticas del Central embarques de 10 compañías ferroviarias, y la cifra se elevó en 1901 a 16. De estas últimas, seis eran empresas que operaban en México (entre ellas el Ferrocarril Nacional y el Internacional), y las restantes eran todas compañías de los Estados Unidos (como el Santa Fe, el Missouri Pacific, el Chicago, Rock Island and Pacific, entre otras). Evidentemente no se contabilizaba aquí el monto global de los embarques de esas empresas, sino el que de alguna manera se relacionaba con el Ferrocarril Central.

SIGLAS Y REFERENCIAS

AGEC	Archivo General del Estado de Coahuila, Saltillo, Coah. (Al citar el Fondo Siglo XIX de este archivo se coloca entre corchetes el número que correspondía al expediente en la catalogación antigua -en los casos en que el expediente en cuestión se registraba en ella- aunque no corresponde ya al nuevo criterio de ordenamiento, que es cronológico).
AGN	Archivo General de la Nación, ciudad de México.
AGN, SCOP	Archivo General de la Nación, Fondo Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, ciudad de México.
AHSRE	Archivo Histórico de la Secretaría de Relaciones Exteriores, ciudad de México.
BAMI	Ministerio de Fomento, Boletín de agricultura, minería e industrias, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento. (Se indica en cada caso el número y la fecha correspondientes).
BCEZ	Biblioteca del Congreso del Estado de Zacatecas, Zacatecas, Zac.
BL	Baker Library, Manuscript Collections, Harvard University, Boston, Mass.
CD	(Consular Despatches), Despatches from United States Ministers to Mexico, 1823-1906, National Archives Microfilm Publications, Washington (se anotan en cada caso el número de microfilm, rollo, volumen y fecha correspondientes).
CONDUMEX	Centro de Estudios de Historia de México, Condumex, ciudad de México.

CPD	Colección Porfirio Díaz, Universidad Iberoamericana, ciudad de México.
DS	Department of State, Reports from the Consuls of the United States on the Commerce, Manufactures, etc., of their Consular Districts, Government Printing Office, Washington (se especifica en cada caso el número y la fecha correspondientes).
FO	Great Britain, Foreign Office, British and Foreign State Papers (se especifica en cada caso el año y el número correspondiente).
IyD	Ministerio de Fomento, Informes y documentos relativos a comercio interior y exterior, agricultura e industrias, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento (se especifica en cada caso el número y la fecha del informe).
KSHS	Kansas State Historical Society, Manuscripts Department, Topeka, Kas.
MCRCo.	Mexican Central Railway Co., Annual Reports of the Board of Directors of the... to the Stockholders, Boston. (Se especifica en cada caso el número y el año a que corresponde el reporte, así como el año de su edición.)
RPPZ, SC	Registro Público de la Propiedad, Sección Comercio, Zacatecas, Zac.

ALZATI, Servando A.
1946 Historia de la mexicanización de los Ferrocarriles Nacionales de México, México, Empresa Editorial Beatriz de Silva.

ANGEL, Frank St.
1948 "British Investment in Brazilian Railroads, 1880-1913", PhD Dissertation, The University of California.

ASSADOURIAN, Carlos Sempat
1973 "Modos de producción, capitalismo y subdesarrollo en América Latina", en Modos de producción en América Latina, México, Ed. Siglo XXI.

1979 "La producción de la mercancía dinero en la formación del mercado interno colonial. El caso del espacio peruano, siglo XVI", en Enrique Florescano (compilador), Ensayos sobre el desarrollo económico de México y América Latina (1500-1975), México, FCE.

1982 El sistema de la economía colonial. Mercado interno, regiones y espacio económico, Lima, Instituto de Estudios Políticos.

BAZ, Gustavo
1975 Historia del Ferrocarril Mexicano, México, Ed. Cosmos.

BAZANT, Jan
1968 Historia de la deuda exterior de México, 1823-1946, México, El Colegio de México.

1978 "Terratenientes, peones y arrendatarios en San Luis Potosí. 1822-1910", en Archivos de Historia Potosina. Publicación trimestral de la Academia de Historia Potosina, IX:3.

BERNSTEIN, Harry
1982 Matías Romero, 1837-1898, 1a. reimpresión, México, FCE.

BERNSTEIN, Marvin D.
1964 The Mexican Mining Industry, 1890-1950. A Study of the Interaction of Politics, Economics and Technology, New York, State University of New York.

BOULIGNY, Edgard
1883 Guía del Ferrocarril Central Mexicano, obsequio que hace la Compañía de Petróleo, Colonias de Buenavista, México, Tipografía de Benito Nichols.

BRADLEY, Glenn Danford
1920 The Story of the Santa Fe, Boston, The Gorham Press.

BRUCHEY, Stuart
1968 The Roots of American Economic Growth, 1607-1861. An Essay in Social Causation, New York and Evanston, Harper Torchbooks.

BRYANT, Keith L., Jr.
1974 History of the Atchison, Topeka and Santa Fe Railway, Lincoln and London, University of Nebraska Press.

BULNES, Francisco
1960 El verdadero Díaz y la revolución, México, Editora Nacional.

BURNS, Arthur F.
1934 Production Trends in the United States since 1870, New York, National Bureau of Economic Research.

BUSTO, Emiliano
1880 Estadística de la República Mexicana. Estado que guardan la agricultura, industria, minería y comercio. Resumen y análisis de los informes rendidos a la Secretaría de Hacienda por los agricultores, mineros, industriales y comerciantes de la República y los agentes de México en el exterior, en respuesta a las circulares de 1o. de agosto de 1877, tres tomos, México, Imprenta de I. Cumplido.

CALDERON, Francisco
1965 "Los ferrocarriles", en Daniel Cosío Villegas, coordinador, Historia moderna de México, Vol. 7-1, El porfiriato, la vida económica, México, Ed. Hermes.

1989 La vida económica, en Daniel Cosío Villegas (coordinador), Historia Moderna de México. La República Restaurada, 5a. ed., México, Ed. Hermes.

CAMARENA, Margarita
1990 "Homogeneización del espacio", en Revista Mexicana de Sociología, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales, 52:3.

CAMERON, Rondo
1961 France and the economic development of Europe, 1800-1914. Conquests of Peace and Seeds of War, Princeton, Princeton University Press.

CAMPBELL, E.G.
1938 The Reorganization of the American Railroad System, 1893-1900. A Study of the Effects of the Panic of 1893, the Ensuing Depression, and the First Years of Recovery on Railroad Organization and Financing, (Ph. D. Dissertation), New York, Columbia University Press.

CARDOSO, Ciro (coordinador)
1984 México en el Siglo XIX (1821-1910): historia económica y de la estructura social, 5a. ed., México, Ed. Nueva Imagen.

CERDA, Luis
s.f. "Indices de precios durante el porfiriato", mimeografiado.

CERUTTI, Mario
1987 "El gran norte oriental y la formación del mercado nacional en México a finales del siglo XIX", en Siglo XIX. Revista de Historia, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Nuevo León, II:4.

1989 "El caso de los Madero (1890-1910)", en Celso Garza Guajardo, compilador, Nuevo León. Textos de su historia, tomo III, México, Gobierno del estado de Nuevo León - Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

1992 Burguesía, capitales e industria en el norte de México. Monterrey y su ámbito regional (1850-1910), México, Alianza Editorial - Universidad Autónoma de Nuevo León.

CLOUGH, Shepard B. y Richard T. RAPP

1979 Historia económica de Europa. El desarrollo económico de la civilización occidental, 3a. ed., Barcelona, Ediciones Omega.

COATSWORTH, John H.

1974 "Railroads, Landholding, and Agrarian Protest in the Early Porfiriato", en Hispanic American Historical Review, 54.

1984 El impacto económico de los ferrocarriles en el porfiriato. Crecimiento contra desarrollo, México, Ed. Era.

1990 Los orígenes del atraso. Nueve ensayos de historia económica de México en los siglos XVIII y XIX, México, Alianza Editorial Mexicana.

EL COLEGIO DE MEXICO

1960 Estadísticas económicas del porfiriato. 1. Comercio exterior de México; 1877-1911, México, El Colegio de México.

s.f. Estadísticas económicas del porfiriato; 2. Fuerza de trabajo y actividad económica por sectores, México, El Colegio de México.

COSIO VILLEGAS, Daniel (coordinador)

1955 Historia moderna de México, La República Restaurada, Vol. 2, La vida económica, México, Ed. Hermes.

1956 Estados Unidos contra Porfirio Díaz, México, Ed. Hermes.

1973 Historia moderna de México, El Porfiriato. Vida social, 3a. ed., México, Ed. Hermes.

1985 Historia moderna de México. El Porfiriato. La vida económica, 3a. ed., México, Ed. Hermes.

COSSIO SILVA, Luis

1965 "La agricultura", en Daniel Cosío Villegas, coordinador, Historia moderna de México, Vol. 7-1, El porfiriato, la vida económica, México, Ed. Hermes.

1965a "La ganadería", en Daniel Cosío Villegas, coordinador, Historia moderna de México, Vol. 7-1, El porfiriato, la vida económica, México, Ed. Hermes.

COTT, Kenett S.

1978 "Porfirian Investment Policies, 1876-1910", PhD Dissertation, The University of New Mexico.

COTTREL, Philip L.

1974 "Anglo-French Financial Co-operation 1850-1880", The Journal of European Economic History, Vol. 3:1.

CHANDLER, Alfred D., Jr.

1965 The Railroads: The Nation's First Big Business, New York, Harcourt, Brace & World, Inc.

1977 The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business, Cambridge, Harvard University Press.

DEGER, Robert J., Jr.
1979 "Porfirian Foreign Policy and Mexican Nationalism: A Study of Cooperation and Conflict in Mexican-American Relations, 1884-1904", PhD Dissertation, Indiana University.

DE LA TORRE, Juan
1888 Historia y descripción del Ferrocarril Central Mexicano, México, Imprenta de I. Cumplido.

DIARIO DE LOS DEBATES...
1878-1880 Diario de los Debates. Cámara de Diputados, 8a. y 9a. Legislaturas Constitucionales de la Unión, 4 volúmenes, México.

DIARIO DE LOS DEBATES...
1880 Diario de los Debates de la Cámara de Senadores, 9o. Congreso Constitucional, tomo IV, México.

DUBLAN, Manuel y José María LOZANO
1886-1898 Legislación mexicana o Colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la República, Volúmenes XII-XXVII, México, Imprenta y Litografía de Eduardo Dublán y Comp. (salvo Vols. XXIII y XXVI, impresos por la tipografía de El Partido Liberal).

DUBLAN, Adolfo y Adalberto ESTEVA
1897 Legislación mexicana o Colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la República, tomo XX, México, Imprenta de Eduardo Dublán.

1898 Legislación mexicana, tomo XXIV, México, Imprenta de Eduardo Dublán.

ESPARZA, Cuauhtémoc
1978 Historia de la ganadería en Zacatecas, 1531-1911, Zacatecas, Universidad Autónoma de Zacatecas, Departamento de Investigaciones Históricas.

FABELA, Isidro
s.f. Los Estados Unidos contra la libertad. Estudios de Historia diplomática Americana, Barcelona, Talleres Gráficos "Lux".

FLORES OLAGUE, Luis Fernando
1989 "Haciendas de Querétaro en el siglo XIX y principios del XX: personajes y relaciones", en Historia de la cuestión agraria mexicana. Estado de Querétaro, vol. II, México, Juan Pablos Editor - Centro de Estudios del Agrarismo en México - Gobierno del estado de Querétaro - Universidad Autónoma de Querétaro.

FOURTH ANNUAL REPORT...
1892 Fourth Annual Report on the Statistics of Railways in the United States, for the year ending June 30, 1891, Washington, Government Printing Office.

FREMDLING, Rainer
1980 "Freight Rates and State Budget: the Role of the National Prussian Railways 1880-1913", en The Journal of European Economic History, Vol. 9:1.

FRIEDMAN, Milton y Anna SCHWARTZ
1963 A Monetary History of the United States, 1867-1960, Princeton, Princeton University Press.

FURTADO, Celso
1980 La economía latinoamericana (formación histórica y problemas contemporáneos), 15a. ed., México, Siglo XXI Ed.

GANSEL, David Ross
1974 "Railway Development, Property and the State: The Institutional Dimension of Technological Change in Mexico, 1837-1911", PhD Dissertation, University of California at Berkeley.

GARCIA VALERO, José Luis (compilador)
1989 Nuevo León. Una historia compartida, México, Gobierno del estado de Nuevo León - Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

GILL, Mario
1971 Los ferrocarrileros, México, Ed. Extemporáneos.

GOMEZ SERRANO, Jesús
1982 Aguascalientes: imperio de los Guggenheim, México, FCE, SEP/80.

1988 Aguascalientes en la historia, 1786-1920. Tomo II: Los embates de la modernidad, México, Gobierno del estado de Aguascalientes - Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora.

GONZALEZ ROA, Fernando
1975 El problema ferrocarrilero y la Compañía de los Ferrocarriles Nacionales de México 2a, ed., México, Ediciones de la Liga de Economistas Revolucionarios de la República Mexicana.

GREENLEAF, William, ed.
1968 American Economic Development since 1860, Columbia, S.C., University of South Carolina Press.

GRODINSKY, Julius
1930 Railroad Consolidation. Its Economics and Controlling Principles, New York, D. Appleton and Company.

1962 Trascontinental Railway Strategy: 1869-1893: A Study of Businessmen, Philadelphia, University of Pennsylvania Press.

1981 Jay Gould. His Business Career, 1867-1892, New York, Arno Press.

GRUNSTEIN, Arturo
1991 "Estado y ferrocarriles en México y Estados Unidos, 1890-1911", Secuencia, nueva época, No. 20, mayo-agosto.

GRUNSTEIN, Arturo y Paolo RIGUZZI
1991 Ferrocarriles en las Américas. Un problema de historia económica comparada, mimeo.

GUERRA, Ramiro
1964 La expansión territorial de los Estados Unidos (a expensas de España y de los países hispanoamericanos), 2a. ed., La Habana, Editorial Nacional de Cuba.

GURZA, Jaime
1911 La política ferrocarrilera del gobierno, México, Tipografía de la Oficina impresora de estampillas.

HABER, Stephen H.
1989 Industry and Underdevelopment. The Industrialization of Mexico, 1890-1940, Stanford, Stanford University Press.

HAMILTON, Leonidas
1881 Border States of Mexico: Sonora, Sinaloa, Chihuahua and Durango, with a General Sketch of the Republic of Mexico, and Lower California, Coahuila, Nuevo Leon and Tamaulipas. A Complete Description of the best Regions of the Settler, Miner and the Advance Guard of American Civilization, San Francisco, Bacon & Co.

HARDACH, Karl W.
1972 "Some Remarks on German Economic Historiography and its Understanding of the Industrial Revolution in Germany", The Journal of European Economic History, Vol. 1:1.

HARDESTY, Jesse
1898 Railroads; their Construction, Cost, Operation, and Control, Topeka, Kansas, Crane

& Co, Printers.

HARDY, Carmon
1975 "The Sonora, Sinaloa and Chihuahua Railroad", en Jahrbuch für Geschichte von Staat, Wirtschaft und Gesellschaft Lateinamerikas, Band 12.

HARLEY, C. Knick
1982 "Oligopoly Agreement and the Timing of American Railroad Construction", en The Journal of Economic History, Vol. XLII:4.

HOBSBAWM, Eric J.
1988 Industria e imperio. Una historia económica de Gran Bretaña desde 1750, Barcelona, Ed. Ariel-Historia.

1989 La era del imperio (1875-1914), Barcelona, Ed. Labor.

HOLDEN, Robert H.
1990 "Priorities of the State in the Survey of the Public Land in Mexico, 1876-1911", en Hispanic American Historical Review, Vol. 70:4.

HOUSE OF REPRESENTATIVES
1889 Statistical Abstract of the United States, 50th. Congress, Ex. Doc. 167, 1888, 11th Number, Washington.

KATZ, Friedrich
1964 Deutschland, Díaz und die mexikanische Revolution; die deutsche Politik in Mexiko 1870-1920, Berlin, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.

KIRBY, Russell S.
1983 "Nineteenth-Century Patterns of Railroad Development on the Great Plains". en Great Plains Quarterly, 3:3.

KIRSCHE, Hans-Joachim y Hans MÜLLER
1988 Eisenbahnatlas (DDR), 2a. ed., VEB Tourist Verlag, Berlin.

KUMPF-KORFES, Sigrid
1969 "Die ökonomische Expansion des deutschen Finanzkapitals in Bulgarien vom Ende des 19. Jh. bis zum des ersten Weltkrieges", Zeitschrift fÜr Geschichts-wissenschaft, XVII. Jahrgang, Heft 11.

KUNTZ, Sandra y Luis JAUREGUI
s.f. Historia general de Zacatecas. Tomo IV: Zacatecas, entre el pasado y el presente. 1867-1940, mimeografiado.

La verdad...
1880 La verdad sobre la cuestión de ferrocarriles, México, Imprenta de I. Cumplido.

LANDA FONSECA, Cecilia
1990 Querétaro. Una historia compartida, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora - gobierno del estado de Querétaro.

LEAL, Juan Felipe
1976 "La política ferrocarrilera de los primeros gobiernos porfiristas y las compañías ferroviarias norteamericanas (1876-1884)", en Relaciones Internacionales, Núm. 14.

LENIN, Vladímir I.
s.f. "El imperialismo, fase superior del capitalismo", en Obras escogidas, Moscú, Ed. Progreso.

MACEDO, Pablo
1905 Tres monografías que dan idea de una parte de la evolución económica de México, México, J. Ballesca y Cía.

MARQUEZ HERRERA, Armando
1990 Historia de la cuestión agraria mexicana: el estado de Zacatecas, volumen 1, México, Juan Pablos Editor.

MARSHALL, John
1974 Rail Facts and Feats, New York, The Two Continents Publishing Group.

MARTINEZ, Oscar J.
1982 Ciudad Juárez: el auge de una ciudad fronteriza a partir de 1848, México, FCE.

MARX, Karl
1953 Grundrisse der Kritik der politischen Oekonomie (Rohentwurf), 1857-1858, Berlin, Dietz Verlag.

1979 El capital, tomo I, vol. 2, 7a. ed., México, Siglo XXI Ed. (Biblioteca del pensamiento socialista, serie Los clásicos).

1981 El capital, libro I, capítulo VI (inédito), 9a. ed., México, Siglo XXI Ed. (Biblioteca del pensamiento socialista, Serie Los clásicos).

MARX, Karl y Friedrich ENGELS
1983 Werke, Band 34: Briefe, Januar 1875 bis Dezember 1880, Berlin, Dietz Verlag.

MELLER, Patricio
1990 "Una perspectiva de largo plazo del desarrollo económico chileno, 1880-1990", en Magnus Blomström y Patricio Meller, coordinadores, Trayectorias divergentes. Comparación de un siglo de desarrollo económico latinoamericano y escandinavo, Santiago de Chile, CIEPLAN - Hachette.

METZER, Jacob
1977 Some Economic Aspects of Railroad Development in Tsarist Russia, New York, Arno Press.

MIDDLETON, Harvey
1937 Railways of Thirty Nations. Government versus Private Ownership, New York, Prentice-Hall, Inc.

MINISTERIO DE FOMENTO
1857 Memoria del Ministerio de Fomento, volumen I, México.

1877 Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana, tomo II, México.

1881 Anales del Ministerio de Fomento de la República Mexicana, tomo V, México.

1885 Memoria presentada al Congreso de la Unión por el Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, Carlos Pacheco, diciembre 1877-diciembre 1882, 3 tomos, México, Imprenta de la Secretaría de Fomento.

1887 Memoria presentada al Congreso de la Unión por el Secretario de Estado y del Despacho de Fomento, Colonización, Industria y Comercio de la República Mexicana, General Carlos Pacheco. Corresponde a los años transcurridos de enero de 1883 a junio de 1885, 5 tomos, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

1892 Datos mercantiles, compilación de Ricardo de Maria y Campos, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

1898 Anuario estadístico de la República Mexicana, Año V, Núm. 5, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

MORENO TOSCANO, Alejandra y Enrique FLORESCANO
1977 El sector externo y la organización espacial y regional de México (1521-1910), Puebla, Universidad Autónoma de Puebla.

NADAL, Jordi
1977 El fracaso de la Revolución industrial en España, 1814-1913, Barcelona, Ed. Ariel-Historia.

NAVA OTEO, Guadalupe
1965 "La minería", en Daniel Cosío Villegas, coordinador, Historia moderna de México, Vol. 7-1, El porfiriato, la vida económica, México, Ed. Hermes.

NEW YORK CENTRAL LINES
1920-1921 Industrial Directory and Shippers' Guide, New York.

OBRAS PUBLICAS...
1976 Obras públicas de México. Documentos para su historia (2). Ferrocarriles de México. Reseña histórica. Reglamentos (siglo XIX), Advertencia preliminar del ingeniero Luis E. Bracamontes, México, Secretaría de Obras Públicas. (El volumen agrupa en realidad documentos primarios de distintas procedencias, y se encuentra fichado de esta forma en la Biblioteca Orozco y Berra del Museo Nacional de Antropología).

OPINIÓN DE LA PRENSA...
1880 Opinión de la prensa y de los Señores gobernadores de los Estados de la Federación así como del Señor Presidente de la República acerca del Ferrocarril Internacional e Interoceánico representado por los Señores James Sullivan y W.J. Palmer y socios, México, Imprenta de Irineo Paz.

ORTIZ HERNAN, Sergio
1970 Los ferrocarriles de México: una visión social y económica, México, Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

PARLEE, Lorena May
1981 "Porfirio Díaz, Railroads, and Development in Norhern Mexico: A Study of Government Policy toward the Central and National Railroads, 1876-1910", PhD Dissertation, University of

California at San Diego.

PEREZ, Juan E.
1882 Almanaque estadístico de las oficinas y guía de forasteros y del comercio de la República Mexicana, año sexto, 1881-1882, México, Imprenta del Gobierno en Palacio.

PHELPS, Edith M.
1912 Selected Articles on Government Ownership of Railroads, Minneapolis, The H. W. Wilson Company.

PLANA, Manuel
1991 El reino del algodón en México. La estructura agraria de La Laguna (1855-1910), México, Ayuntamiento de Torreón - Patronato del Teatro Isauro Martínez - Conaculta - Programa Cultural de las Fronteras - INBA.

PLETCHER, David M.
1953 "México, campo de inversiones norteamericanas: 1867-1880", en Historia Mexicana, Vol. II, No. 4, abril-junio.

1972 Rails, Mines and Progress: Seven American Promoters in Mexico, 1867-1911, New York, Kennikat Press.

Poor's Manual

Poor, Henry V., Manual of the Railroads of the United States, for ..., Showing their Mileage, Stocks, Bonds, Cost, Traffic, Earinngs, Expenses, and Organizations: With a Sketch of their Rise, Progress, Influence, etc., New York and London, H.V. & H.W. Poor - Sampson Low & Co. (Se especifica en cada caso el número y el año a que corresponde el volumen citado).

RANDALL, Robert W.
1985 "Mexico's Pre-Revolutionary Reckoning with Railroads", en The Americas, A Quarterly Review of Inter-American Cultural History, XLII:1.

RATHMANN, Lothar
1956 "Bismark und der Übergang Deutschlands zur Schutzollpolitik (1873/75-1879)", en Zeitschrift für Geschichtswissenschaft, IV. Jahrgang, Heft 5.

ROEDER, Ralph
1981 Hacia el México moderno: Porfirio Díaz, 2 vols., México, FCE.

ROMERO, Matías
1971 Reciprocidad comercial entre México y los Estados Unidos (El tratado comercial de 1883), Nota preliminar de Romeo Flores Caballero, México, Publicaciones del Banco Nacional de Comercio Exterior.

ROSENZWEIG, Fernando
1965 "El desarrollo económico de México de 1877 a 1911", en El Trimestre Económico, México, julio-septiembre.

1965a "La industria", en Daniel Cosío Villegas, coordinador, Historia moderna de México, Vol. 7-1, El porfiriato, la vida económica, México, Ed. Hermes.

ROY, William G. y Phillip BONACICH
1988 "Interlocking Directorates and Communities of Interest among American Railroad Companies, 1905", en American Sociological Review, Vol. 53:3.

SANTANA, Arthur Ferdinand
1942 "North American Railway Pioneers in Western South America", MA Dissertation, The University of California.

SANTIBAÑEZ García, Ernesto
1992 La Comarca Lagunera. Ensayo monográfico, Torreón Coah., Tipográfica Reza.

SHABOT, Esther
1982 Los orígenes del sindicalismo ferrocarrilero, México, Ed. El Caballito.

SCHMIDT, Arthur
1974 "The Social and Economic Effect of the Railroad in Puebla and Veracruz, México, 1867-1911", Ph. D. Dissertation, Indiana University.

SECOND ANNUAL REPORT...
1890 Second Annual Report on the Statistics of Railways in the United States to the Interstate Commerce Commission for the year ending June 30, 1889, Washington, Government Printing Office.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PUBLICAS
1895 Reseña histórica y estadística de los ferrocarriles de jurisdicción federal desde agosto de 1837 hasta diciembre de 1894, México, Imprenta y Litografía de León Sucesores.

SERENI, Emilio
1980 Capitalismo y mercado nacional, Barcelona, Ed. Crítica.

SILVA HERZOG, Jesús
1967 El pensamiento económico, social y político de México, 1810-1964, México, Instituto de Investigaciones Económicas.

SKINNER, Thomas
1887 The Stock Exchange Year-Book for 1887. A Careful Digest of Information relating to the Origin, History, and Present Position of each of the Public Securities and Joint Stock Companies known to the Markets of the United Kingdom, London, Paris, New York & Melbourne,

Cassel & Company, Ltd.

SÖDERSTEN, Bo
1990 "Cien años de desarrollo económico sueco (1870-1970)", en Magnus Blomström y Patricio Meller, coordinadores, Trayectorias divergentes. Comparación de un siglo de desarrollo económico latinoamericano y escandinavo, Santiago de Chile, CIEPLAN - Hachette.

SOLIS, Leopoldo
1991 La realidad económica mexicana: retrovisión y perspectivas, 19a. edición, México, Siglo XXI Eds.

STOVER, John F.
1961 American Railroads, Chicago, The University of Chicago Press.

SULLIVAN, James
1879 Exposición que ..., por sí y W.J. Palmer y Socios dirigen a las autoridades y habitantes de la República Mexicana, con motivo de la construcción del Ferrocarril Interoceánico e Internacional, México, Imprenta de J.F. Jens.

SWEEZY, Paul M.
1987 Teoría del desarrollo capitalista, México, Fondo de Cultura Económica.

TELLEZ PIZARRO, Mariano
1906 Breves apuntes históricos sobre los ferocarriles de la República Mexicana, México, Tipografía de la Dirección General de Telégrafos.

THE RAILWAY...
1948 The Railway & Locomotive Historical Society, Boletines, Boston, Harvard Business School.

TORTELLA CASARES, Gabriel
1975 Los orígenes del capitalismo en España. Banca, industria y ferrocarriles en el siglo XIX,

Madrid, Ed. Tecnos.

UNITED STATES MORTGAGE & TRUST CO.
1905 Trust Companies of the United States, New York, June 30th.

USSELMAN, Steven Walter
1985 "Running the Machine: The Management of Technological Innovation on American Railroads, 1860-1910", PhD Dissertation, University of Delaware (microfilm).

VACCARO, Rosa
1980 "Industrialization in Spain and Italy (1860-1914)", en The Journal of European Economic History, Vol. 9:3.

VALADES, José C.
1987 El porfirismo. Historia de un régimen. Tomo I: El nacimiento (1876-1884), 2a. ed., México, UNAM.

VAZQUEZ, Josefina Zoraida y Lorenzo MEYER
1982 México frente a Estados Unidos; un ensayo histórico, 1776-1980, México, El Colegio de México.

VELASCO, Alfonso Luis
1894 Geografía y estadística de la república mexicana. Volumen 15: Zacatecas, México, Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento.

VERA, Antonio E.
1943 La pesadilla ferrocarrilera mexicana, Guadalajara, Jal.

VERNON, Raymond
1967 El dilema del desarrollo económico de México, Papeles representados por los sectores público y privado, México, Ed. Diana.

WASSERMAN, Mark
1973 "Oligarquía e intereses extranjeros en Chihuahua durante el Porfiriato", en Historia Mexicana, XXII:3, enero-marzo.

WATERS, L. L.
1950 Steel Trails to Santa Fe, Lawrence, University of Kansas Press.

WELLS, Allen
1992 "All in the Family: Railroads and Henequen Monoculture in Porfirian Yucatán", Hispanic American Historical Review, 72:2.

WEHLER, Hans-Ulrich
1970 "Bismarck's Imperialism 1862-1890", en Past & Present, No. 48, August.

WORLEY, E. Dale
1965 Iron Horses of the Santa Fe Trail. A definitive History, in Fact and Photograph, of the Motive Power of one of America's great Railroads, Dallas, Southwest Railroad Historical Society.

ZACATECAS, Gobierno
1897 Memoria administrativa del estado libre y soberano de Zacatecas, Zacatecas, Tipografía del Hospicio de Niños de Guadalupe.

ZANETTI, Oscar y Alejandro GARCIA
1987 Caminos para el azúcar, La Habana, Editorial de Ciencias Sociales.

Periódicos y revistas

- Boletín Financiero y Minero de México, ciudad de México.
- Boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana, ciudad de México.
- El Coahuilense, Saltillo, Coah.
- La Crónica Municipal, Zacatecas, Zac.
- The Economist, Londres, Inglaterra.
- La Gaceta Electoral, ciudad de México.
- The Gazette, Washington, D.C.
- La Libertad, ciudad de México.
- El Libre Sufragio, ciudad de México.
- El Mensajero, ciudad de México.
- The Mexican Financier, ciudad de México.
- The Mexican Trader, ciudad de México.
- El Minero Mexicano, ciudad de México.
- El Monitor Republicano, ciudad de México.
- The New York Tribune, Nueva York.
- The New York World, Nueva York.
- La Patria, ciudad de México.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado de Zacatecas, Zacatecas, Zac.
- Periódico Oficial del Gobierno del Estado Libre, Independiente y Soberano de Coahuila de Zaragoza, Saltillo, Coah.
- El Progreso Minero, ciudad de México.
- El Propagador Industrial, ciudad de México.
- The Railroad Gazette, s.l.
- The Railway Review, Chicago, Il.
- La Regeneración, Zacatecas, Zac.

- El Republicano, ciudad de México.
- La Revista Agrícola, ciudad de México.
- Revista Financiera Mexicana, ciudad de México.
- Santa Fe Employes' Magazine, s.l.
- The Santa Fe Magazine, Chicago, Il.
- Semana Mercantil, ciudad de México.
- El Tiempo, ciudad de México.
- Le Trait d'Union, ciudad de México.