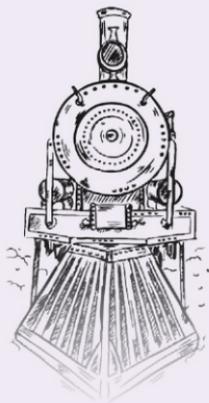


Los ferrocarriles en el norte
de México, 1880-1910:
demanda, mercados e impacto



SANDRA KUNTZ FICKER

SANDRA KUNTZ FICKER es doctora en Historia por El Colegio de México. Desde 2003 es profesora investigadora del Centro de Estudios Históricos de dicha institución. Ha sido, además, profesora de la UAM-Xochimilco, así como profesora e investigadora invitada de instituciones como la Universidad de Chicago, la Universidad de California en San Diego, la Universidad de Stanford y la Universidad de Texas en Austin. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores, nivel III. Se especializa en la historia económica de México, particularmente en el periodo de 1850 a 1950. Dentro de este campo, sus principales líneas de investigación han sido el comercio exterior y la política comercial de México, así como la importancia económica de los ferrocarriles.

Entre sus principales publicaciones destacan *Empresa extranjera y mercado interno: el Ferrocarril Central Mexicano, 1880-1907* (1995); *El comercio exterior de México en la era del capitalismo liberal, 1870-1929*, (2007), y, más recientemente, *Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización (1870-1929)* (2010). Es coordinadora de la Historia Económica General de México, publicada por la Secretaría de Economía y El Colegio de México en 2010. Ha colaborado también en libros y revistas de prestigio internacional.

**Los ferrocarriles en el norte de México,
1880-1910: demanda, mercados e impacto**

Los ferrocarriles en el norte de México, 1880-1910: demanda, mercados e impacto

SANDRA KUNTZ FICKER

3 Museos Contando Tu Historia.



*Los ferrocarriles en el norte de México, 1880-1910:
demanda, mercados e impacto*

Primera edición, 2017

Primera reimpresión, 2024

© Sandra Kuntz Ficker

© Museo de Historia Mexicana

© Fondo Editorial de Nuevo León

ISBN: 978-607-8317-96-7

Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, a menos que se cuente con la autorización por escrito del titular de los derechos de la misma.

Impreso y hecho en México

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I. La secuencia causal: ferrocarriles y demanda	13
El subsidio gubernamental	
La población	
El desempeño	
Las líneas norteañas	
CAPÍTULO II. La dotación de medios de transporte	37
Los caminos	
Los ramales	
El balance: dotación y alcances del transporte ferroviario	
CAPÍTULO III. Ferrocarriles y economía: Los alcances del impacto	59
CONCLUSIONES	89
FUENTES	93
BIBLIOGRAFÍA	95
AGRADECIMIENTOS	100

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas del siglo XIX, México experimentó una verdadera revolución en el transporte terrestre por medio del crecimiento de la red ferroviaria. Este fue, de hecho, el componente principal de la estrategia de modernización económica que Porfirio Díaz puso en práctica con notable éxito, y que otorgó al país alrededor de 20 000 kilómetros de ferrocarril para 1910. Hasta hace un par de décadas, la visión prevaleciente acerca de este fenómeno afirmaba que los principales beneficios de los ferrocarriles habían tenido que ver con la vinculación de México a la economía internacional.¹ En las últimas décadas, varias investigaciones han apuntado una interpretación distinta, a saber: la principal contribución de los ferrocarriles fue una creciente integración del mercado interno y la dinamización de la economía mexicana en general, no solo de su sector exportador.² Si partimos de aceptar el aspecto inequívocamente benéfico de la innovación ferroviaria, resulta pertinente estudiar sus efectos en los distintos ámbitos regionales. De ahí el interés por ocuparse de una de las áreas que en mayor medida fueron transformadas por la llegada del ferrocarril: el norte del país.

Si bien diversas investigaciones se han ocupado de estudiar la contribución de los ferrocarriles a la economía mexicana durante este periodo, hasta el momento pocos trabajos han enfocado su atención en el papel que aquellos

¹ Coatsworth (1984).

² Véase, por ejemplo, los trabajos de Kuntz Ficker (1994, 1995, 1995bis, 1999), Kuntz y Riguzzi (1996), y Riguzzi (1995, 1996).

desempeñaron en el norte de México.³ El caso es importante porque combina dos elementos aparentemente contradictorios: un territorio escasamente poblado y el ritmo más alto de desarrollo económico durante este periodo. Ello conduce a varios interrogantes: ¿cuáles fueron las motivaciones que llevaron a construir ferrocarriles en una zona prácticamente deshabitada?, ¿debe considerarse que estos se adelantaron a la demanda?, y ¿cuál fue el impacto económico del ferrocarril en esta región, en comparación con el que pudo tener en las zonas más densamente pobladas del centro/sur del país?

El propósito de este trabajo es estudiar las características y el impacto del desarrollo ferroviario en el noreste y norte de México durante el Porfiriato. Se ha elegido para ello el tejido fundamental de la red ferroviaria de esa amplia zona del país, conformada por las líneas de cuatro empresas: los tramos norteños de los ferrocarriles Central y Nacional y las vías del Internacional y del Monterrey al Golfo (ver Mapa 1).⁴ Se han dejado fuera del análisis las líneas tendidas en el extremo noroccidental: el Ferrocarril de Sonora, el Río Grande, Sierra Madre y Pacífico y el Kansas City, México y Oriente, así como empresas muy localizadas y de menores dimensiones —como el Ferrocarril de Coahuila y Zacatecas—, debido a su importancia estrictamente local o en virtud de la escasa disponibilidad de datos para su estudio. Con todo, las empresas elegidas son altamente representativas de la expansión ferroviaria en el norte y dan cuenta de la mayor parte del tráfico realizado por la vía ferroviaria en el ámbito regional, y entre este y el resto del país.

³ Existen algunas excepciones parciales a esta afirmación, como los trabajos de Parlee (1981), y Cerutti (1990, 1995, y en particular 1992). Ninguno, sin embargo, incluye un análisis sistemático de los efectos del transporte ferroviario en el vasto territorio del norte de México como su objeto de estudio.

⁴ Junto con el Ferrocarril Interoceánico (entre Veracruz y la capital de la república), estas empresas terminarían conformando la parte medular de Ferrocarriles Nacionales de México, la empresa de participación estatal en la que se fusionaron cuando el gobierno adquirió el control accionario de las mismas. Al respecto véase Grunstein Dickter (2012), pp. 236 y ss.

En términos generales, la delimitación geográfica de este trabajo parte de lo que Mario Cerutti ha denominado “el sistema del norte”: “un extenso ámbito económico regional que incluía porciones considerables de San Luis Potosí, Zacatecas, Durango y Chihuahua, además de los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.”⁵ En atención a su localización geográfica, y sobre todo debido a que comparte algunos de los rasgos que caracterizaron la vida económica del norte, hemos decidido incluir el estado de Aguascalientes. Por razones que se expondrán en el cuerpo del trabajo, esta entidad y su vecina, San Luis Potosí, representan una especie de frontera entre el centro y el norte del país. De acuerdo con el cónsul norteamericano en San Luis:

[...] a corta distancia de la ciudad de San Luis Potosí comienza una región casi desierta, que se extiende prácticamente hasta la frontera norte de la república. Al sur el valle es más fértil y numerosas haciendas consagran considerable atención a la agricultura.⁶

Extendiendo este criterio, y para los fines del análisis que nos ocupa, hemos decidido establecer la línea divisoria entre el norte y el centro del país en la capital de ambos estados.

En sus años pioneros, las investigaciones sobre el papel de los ferrocarriles en el crecimiento económico se orientaron en dos direcciones básicas: en la vertiente optimista, la innovación en el transporte habría sido el motor principal o “factor singular más importante” de un proceso de modernización económica e integración territorial, además de haber contribuido en mayor o menor medida a desarrollar un mercado de capitales y una industria de bienes de capital.⁷ Una vertiente menos optimista, respaldada por el análisis econométrico, tomaba como punto de partida la pobreza

⁵ Cerutti (1992), p. 115.

⁶ CR, 1908, 1909, vol. II, p. 193.

⁷ Rostow (1961), p. 59 ss.

del enfoque del “factor único”, subrayando la insuficiente contribución del ferrocarril a la economía, o simplemente relativizando su papel durante el inicio del crecimiento económico moderno.⁸ No obstante, ninguno de estos modelos permite explicar casos nacionales en los que la introducción de ferrocarriles parecía haber realizado una contribución importante, sin que ello representara un crecimiento económico sostenido. Esta falla condujo a la formulación de una suerte de tercer modelo explicativo: los ferrocarriles habrían desencadenado un proceso de crecimiento cuyos beneficios, sin embargo, no fueron aprovechados por el espacio de inserción, sino desviados hacia los centros de una economía mundial en proceso de consolidación.⁹

Útiles en la interpretación de algunos de los fenómenos asociados al auge ferroviario del siglo XIX, estos modelos pierden gran parte de su valor explicativo cuando suplantán la experiencia histórica concreta, sea de un continente, de una nación o de un ámbito regional específico. De hecho, siempre que una nueva investigación ha enriquecido nuestra visión del problema, se debe precisamente a que ha sabido abandonar los modelos abstractos y ha dado cuenta de las múltiples dimensiones, los efectos contradictorios y los desenlaces paradójicos de la compleja relación entre ferrocarriles y economía dentro de un ámbito determinado. Desatender el problema del contexto de inserción necesariamente conduce a una interpretación que abusa del ferrocarril como principio explicativo, ya sobrestimándolo, ya minimizando su alcance. De ahí que nos planteemos como propósito central el aportar algunos elementos que constituyen el marco de condiciones dentro del cual los ferrocarriles operaron y pudieron ejercer un impacto sobre la actividad económica, para luego avanzar en el estudio de este.

Dos de esos elementos, escasamente atendidos por las investigaciones sobre el tema, ocuparán de manera priori-

⁸ Fogel (1964); Fishlow (1965).

⁹ Coatsworth (1984).

taria nuestra atención, y a ellos se dedicarán los dos primeros apartados de este trabajo. En el primero se plantea el problema de la relación entre ferrocarriles y demanda de transporte en el norte de México. Luego de analizar hasta qué punto puede decirse que los ferrocarriles del norte/nordeste de México se adelantaron a la demanda, se analizan las implicaciones que una construcción adelantada a la demanda pudo tener sobre el desempeño de los ferrocarriles y sobre su impacto en el entorno económico regional. En el segundo apartado se presenta el contexto de inserción de los ferrocarriles norteros en términos de la dotación de medios de transporte antes y después del tendido de las vías férreas. A partir de ello se pretende establecer el ámbito dentro del cual la innovación en el transporte estaba llamada a ejercer su influjo modernizador.

Una vez que se han reconocido los alcances físicos de la comunicación ferroviaria y la capacidad del medio para beneficiarse de ella, es posible evaluar la contribución del ferrocarril al crecimiento económico o a la integración de mercados. De este aspecto del problema nos ocuparemos en la tercera parte, en donde se hará uso de la información disponible para estimar la magnitud del impacto, tanto en la creación de polos de crecimiento como en la conformación de mercados de distinta amplitud y profundidad.

CAPÍTULO I.

LA SECUENCIA CAUSAL: FERROCARRILES Y DEMANDA

Para 1906, mientras que el centro del país contaba con 7,230 km de vías férreas y el sur apenas con 1,800 km, el norte disponía de 8,600 km de ferrocarril.¹⁰ Aunque esta dotación de medios de transporte parece razonable si se atiende a la extensión del territorio que debía servir, contrasta fuertemente con su densidad de población. En este sentido, es evidente que el norte fue privilegiado con más ferrocarriles de los que su población o su actividad económica podían requerir.

En varios sentidos, el norte de México guarda similitudes estrechas con el oeste de Estados Unidos. Se trata en ambos casos de territorios vastos, con extensas porciones desérticas, de ocupación escasa y tardía, que durante un largo tiempo se encontraron materialmente desvinculados del resto del país. Cuando las empresas ferroviarias norteamericanas iniciaron su expansión hacia el oeste, despertaron el escepticismo de inversionistas y analistas contemporáneos, sobre todo de los europeos. Habitados a patrones de crecimiento ferroviario que respondían a una demanda previa suficiente o incluso pujante, consideraban absurda la construcción de una infraestructura costosa, caracterizada por fuertes indivisibilidades y destinada a operar con costos fijos elevados, en zonas prácticamente despobladas. Desde entonces

¹⁰ Para la estimación se consideran pertenecientes al centro los estados de Jalisco, Colima, México, Morelos, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Michoacán, Puebla, Veracruz y el Distrito Federal, y del sur Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán y el territorio de Quintana Roo. La estimación se realizó a partir de SCOP (1907).

se difundió la idea de que, rompiendo con los parámetros preestablecidos, los ferrocarriles norteamericanos se habían construido antes de que existieran las condiciones que los justificaban y explicaban. En 1939, Joseph Schumpeter llevó esta idea a una formulación sistemática: los ferrocarriles del oeste de Estados Unidos se habrían adelantado a los asentamientos poblacionales y a la actividad económica, y habrían actuado como la principal causa eficiente de ambas, es decir, se habrían adelantado a la demanda.¹¹

En un estudio clásico sobre el tema, Albert Fishlow cuestionó la tesis schumpeteriana que hasta mediados de los años sesenta gozó de aceptación general. El estudio de Fishlow desató una importante polémica en torno al sentido de la relación causal entre ferrocarriles y economía. A partir de entonces la pregunta de si los ferrocarriles se habían adelantado a la demanda, y hasta qué punto, se incorporó a la agenda de los investigadores interesados en el alcance económico de la comunicación ferroviaria.

¿Por qué ha resultado tan importante esa pregunta? Ante todo, porque al inquirir sobre la relación entre ferrocarriles y demanda se plantea el problema de la relación causal entre ferrocarriles y desarrollo económico, con todas las implicaciones que este último término acarrea: colonización, expansión de fronteras, urbanización, mercados, etc. Fishlow lo expresa de una manera más radical, al afirmar que “si se puede establecer la precedencia temporal de la construcción ferroviaria, la dirección del flujo causal deviene inequívoca”.¹² Si tal relación causal existiera, la pregunta obliga también a precisar los alcances de esa causalidad, de manera que pudiera apreciarse el efecto “desarrollista” que el ferrocarril ejerció sobre el territorio afectado.

De ahí la importancia que reviste preguntarse si los ferrocarriles del norte de México se adelantaron a la demanda. Existen varios indicios de que ello ocurrió: el fracaso y

¹¹ Schumpeter (1939), p. 303.

¹² Fishlow (1965), p. 164.

la postergación de los proyectos de construcción por más de cuarenta años, la escasa participación de inversionistas mexicanos en las empresas y el origen extranjero de todas las grandes compañías. Para algunos testigos calificados de la época, ese era un hecho que estaba fuera de toda duda: el atraso de México no solo habría impuesto la necesidad de una construcción por delante de la demanda, sino que habría determinado una responsividad lenta o retardada del medio al influjo benéfico de la comunicación ferroviaria.¹³ Albert Fishlow resumió en una frase lo que se debe entender cuando se dice que un ferrocarril se adelantó a la demanda: “cero población, ferrocarriles, y luego desarrollo económico”.¹⁴ Pero la cuestión puede plantearse de una manera más sistemática, aplicando al norte de México el test que el propio Fishlow diseñó para probar el grado de adelanto a la demanda que había tenido lugar en el caso de la expansión ferroviaria hacia el oeste de Estados Unidos. En las siguientes páginas se desarrolla cada uno de los elementos de esa demostración.

EL SUBSIDIO GUBERNAMENTAL

La primera parte del test Fishlow constituye una prueba *ex ante*: si un ferrocarril se construye realmente por delante de la demanda, las previsiones sobre su rentabilidad serán a tal punto negativas que resultará prácticamente imposible reunir los fondos privados necesarios para la inversión. En estas circunstancias la construcción solo puede explicarse por la intervención del subsidio gubernamental, sustituto que desempeña el papel de reducir la brecha entre la rentabilidad privada (nula o muy reducida) y la rentabilidad social (positiva) del proyecto en cuestión.

¹³ Pombo (1893), *passim*. Se entiende por “responsividad” la capacidad de respuesta que muestra la economía ante el estímulo del ferrocarril.

¹⁴ Fishlow (1965), p. 166.

En el caso de México, prácticamente todos los ferrocarriles importantes (con la notable excepción del Ferrocarril Internacional, al que nos referiremos más adelante) se construyeron con un fuerte respaldo gubernamental bajo la forma de subsidios en efectivo, exenciones fiscales, donación de terrenos nacionales para el derecho de vía, etc. Si se juzgara por ese solo hecho, habría que aceptar que, hasta cierto punto, todos los ferrocarriles construidos en la República Mexicana se adelantaron a la demanda. Así lo aseguraba Luis Pombo a principios de los años noventa:

La construcción de vías férreas se debe exclusivamente a la acción oficial [...] No se podría dirigir ningún reproche al gobierno de México por la práctica de haber otorgado subvenciones a empresas ferrocarrileras. Sin ese aliciente, el país no se vería hoy cruzado de vías férreas [porque] las compañías no se hubieran mostrado dispuestas a aventurarse en la empresa.¹⁵

Pero es necesario tener en cuenta otros factores para explicar la política de subsidios: en el caso de México, esta apareció como un sustituto para un mercado de capitales débil o inexistente, suplió la ausencia de inversionistas locales interesados en ese tipo de empresa, buscó compensar la carencia de un marco institucional que garantizara suficientemente los derechos de propiedad, y ofreció entonces una prima de riesgo que cubría la distancia existente entre las condiciones materiales, políticas e institucionales del país y una innovación que se percibía como fundamental para su mejoramiento.¹⁶

La política de subsidios se explica, en suma, por el atraso prevaleciente en el contexto de inserción. Pero una vez asentado este hecho, es preciso reconocer que evidentemente existía una diferencia sustancial entre los ferrocarriles del centro y los del norte de México. Las líneas construidas en el

¹⁵ Pombo (1893), pp. 79-80.

¹⁶ Riguzzi (1996), *passim*.

centro-sur no pueden considerarse en sentido estricto como adelantadas a la demanda. El Ferrocarril Mexicano ofrece un ejemplo claro de ello: se tendió en lugares de alta densidad poblacional, con un comercio intenso y regular que garantizó desde el inicio de sus operaciones niveles aceptables de tráfico y, pese a la fuerte sobrecapitalización de la empresa, de rentabilidad. Por más que se insertaran en un contexto de atraso, aquellos se apartaban claramente de la condición básica de un ferrocarril construido por delante de la demanda (recuérdese la frase antes citada: “cero población”). De ahí que la prueba del subsidio sea necesaria para establecer la relación causal entre ferrocarriles y demanda, pero no suficiente. Es necesario introducir otros elementos junto al del subsidio gubernamental.

LA POBLACIÓN

Uno de estos elementos lo constituye la densidad de población, que en este análisis se utiliza como un indicador de la demanda efectiva. A decir de Fishlow, este es un “medio útil para discriminar entre casos dudosos de construcción por delante de la demanda”.¹⁷

El problema radica en determinar la densidad que se ha de considerar suficiente para justificar la construcción de un ferrocarril. Fishlow define tres niveles: en el extremo superior, una densidad de 56 habitantes por km² indicaba claramente, en el caso norteamericano, una demanda suficiente; en el extremo inferior, una densidad de uno a cuatro habitantes por km² apuntaba a territorios localizados “más allá de la frontera ferroviaria”, pues “hasta recursos minerales geográficamente aislados generaban aglomeraciones locales más sustanciales que esta”.¹⁸ El problema para el caso que él analiza es que la mayor parte de los ferrocarriles construidos hacia el oeste se

¹⁷ Fishlow (1965), pp. 170-171.

¹⁸ Fishlow (1965), pp. 170.

encontraban en un rango intermedio de dudosa definición, ubicado entre once y 28 habitantes por kilómetro cuadrado. Además, las zonas beneficiadas por el ferrocarril mostraban una densidad mucho mayor que los estados considerados en su conjunto. En esas circunstancias, el autor consideró necesario un análisis caso por caso para determinar el patrón temporal entre poblamiento y construcción.

Estas dificultades no se presentan en el caso de México. De hecho, ninguno de los estados ubicados a la altura de la capital de la república o al norte de ella poseía a mediados de los años setenta una densidad poblacional “alta” de acuerdo con los parámetros de Fishlow. Además, con la excepción de algunas ciudades de más antiguo asentamiento, la densidad en las zonas de expansión ferroviaria no era mucho mayor que en el resto de cada estado —aunque carecemos de información precisa sobre algunas de estas zonas para corroborarlo—. Dadas estas consideraciones, hemos construido rangos que incorporan algunos ajustes menores respecto al test de Fishlow con la intención de relajar sus supuestos. En particular, suponemos que la densidad media que en el ejercicio de Fishlow resultaba de dudosa definición indicaba en México un nivel aceptable de demanda efectiva. Proponemos luego un rango de densidad baja, que se encontraría en la frontera de lo que sería una demanda suficiente para el tendido de vías férreas, y uno inferior que, para no llegar a cero, ha de identificarse con el rango de una densidad extremadamente baja propuesto por Fishlow.¹⁹ Este último indicaría sin lugar a dudas la construcción por delante de la demanda. Si conforme a estos rangos se clasifican las entidades políticas favorecidas por la comunicación ferroviaria hasta 1890, se tendrá un ordenamiento como el que se muestra en el Cuadro 1.

¹⁹ Este criterio es compatible con el que se ha utilizado en estudios recientes de ampliación de frontera. Por ejemplo, en García-Jimeno y Robinson (2011), se consideran como territorios de frontera a aquellos con una densidad de dos habitantes por milla cuadrada, equivalentes a un habitante por km². Por encima de ese nivel se considera territorio ocupado. Con un criterio un poco más laxo, consideramos aquí hasta tres habitantes por km² para definir un territorio como frontera abierta.

Cuadro 1

Población por kilómetro cuadrado en entidades políticas al norte de DF cruzadas por vías férreas antes de 1890*

	1875	1900
Densidad alta (56 hab/km ²)		
ninguna	-	-
Densidad media (11-28 hab/km ²)		
Aguascalientes	16.5	18.7
Guanajuato	23.9	34.8
Hidalgo	20.5	29.1
México	31.1	43.8
Puebla	20.6	30.1
Querétaro	14.6	20.3
Jalisco	12.1	14.3
Veracruz	7.3	13.7
Densidad baja (4-10 hab/km ²)		
San Luis Potosí	8.3	9.1
Zacatecas	5.7	6.3
Densidad extremadamente baja (1-3 hab/km ²)		
Coahuila	0.7**	2.0
Chihuahua	0.8	1.3
Durango	1.5	3.0
Michoacán	2.5	2.7
Nuevo León	2.9	5.1
Sonora	0.8**	1.2
Tamaulipas	1.8	2.8

*Se excluye el Distrito Federal

** Dato para 1877.

Fuente:Elaborado a partir de *Estadísticas históricas...* (1985), tomo I, pp. 11-21

De acuerdo con el Cuadro 1 y nuestros presupuestos, los ferrocarriles construidos en la parte central del país habrían encontrado justificación en la demanda potencial de una población relativamente abundante. Salvo el caso de Aguascalientes, los primeros estados del norte —o centro-norte, como se les suele definir— representarían el fin de la “frontera cerrada” o territorio ocupado, al mismo tiempo que constituían la frontera entre el centro y el norte, entre el espacio ocupado y el espacio semivacío, entre una demanda efectiva que justificaba la expansión ferroviaria y la ausencia de demanda.

Pero nos interesa llamar la atención sobre la lista de los estados que en 1875 exhibían una densidad poblacional extremadamente baja. Con excepción de Michoacán, todas esas entidades pertenecían al norte de México, y su densidad se encontraba por debajo de los tres habitantes por km². Pese a los reajustes demográficos y al mayor crecimiento relativo de la población nortea que tuvieron lugar en los siguientes 25 años, la condición de una densidad poblacional extremadamente baja no se había modificado para 1900, como también se muestra en el Cuadro.²⁰ La única salvedad, significativa por ello, la constituye el caso de Nuevo León, cuya capital se convirtió en un polo de atracción para la migración interna.²¹ Lo sorprendente del caso no es la relativa despoblación, bien conocida, del territorio nortea, sino el hecho de que el mayor esfuerzo de expansión de las vías férreas de la era porfiriana hubiera favorecido a ese inmenso territorio deshabitado. En términos relativos, mientras que en el centro del país había solamente 8 km de vía por cada 10 000 habitantes, en el norte llegó a haber 29, más del triple de la dotación en la zona central.²²

²⁰ Con todo, el crecimiento demográfico en los estados del norte fue en general bastante mayor que el de las entidades del centro-norte, Zacatecas y San Luis Potosí, lo cual resulta coherente con su carácter de entidades bisagra, localizadas en el límite entre el territorio ocupado y la frontera abierta. Así, mientras Coahuila elevó su población en 248% y Chihuahua en 124% entre 1877 y 1910, aquellos dos estados la aumentaron solo en 15.5 y 19.5%, respectivamente. Cerutti (1992), p. 137.

²¹ Cerutti (1990), p. 156 y Cerutti (1992), p. 136.

²² Guajardo (2010), p. 6.

El problema no es aquí determinar la justicia de una decisión como la que llevó a dotar de ferrocarriles al extenso territorio norteño de la república. Es evidente que en ello jugó un papel crucial el propósito, en absoluto despreciable, de integrar al territorio y construir la nación. Nuestro problema consiste en saber hasta dónde eran necesarios esos ferrocarriles desde el punto de vista económico o, para ir más lejos, hasta dónde podía esperarse que una estructura demográfica como la descrita fuera “suficiente para soportar el transporte ferroviario”.²³ Es cierto que en ese inmenso territorio semivacío sobresalían focos de concentración demográfica y económica, como algunas capitales de estados y las zonas mineras. Pero en un momento tan tardío como 1890, la población de todas las ciudades de importancia —con excepción de la capital de la república— atravesadas por las grandes líneas troncales con dirección al norte, representaba menos de 4% de los habitantes del país.²⁴ Ello es atribuible en buena medida al carácter predominantemente rural de la sociedad mexicana (más de 70% de la población en 1900), lo que en el caso del norte constituye incluso un agravante para el panorama descrito, por la elevada dispersión que caracterizaba a los patrones de asentamiento en toda la región.

La prueba de la población como indicador de la demanda efectiva parece mostrar sin lugar a dudas que los ferrocarriles del norte se construyeron por delante de la demanda. Ello sin contar con otro tipo de circunstancias peculiares que alertan contra una identificación inmediata entre pobladores y consumidores. Luis Pombo percibía claramente la cuestión al afirmar:

[...] la construcción de nuevos ferrocarriles no ha podido aumentar en grande escala las necesidades del país, que cuenta con un grupo inmenso de seres humanos (la raza indígena)

²³ Fishlow (1965), p. 177.

²⁴ Se incluyen: Aguascalientes, Chihuahua, Durango, Guadalajara, Monterrey, Pachuca, Querétaro, San Luis Potosí, Toluca y Zacatecas. Estimación a partir de *Estadísticas históricas...* (1985), tomo 1, pp. 24-32.

cuyo consumo es muy limitado. No ha habido, pues, la misma proporción en el aumento de los mercados de consumo que en el desarrollo de la red ferrocarrilera.²⁵

No obstante, la idea de una construcción por delante de la demanda en el norte de México debe matizarse a partir de ciertas consideraciones relevantes relacionadas con el potencial de desarrollo que ofrecía esta región. Por una parte, en algunas zonas se realizaba un activo comercio nacido del acercamiento de la frontera producido por la guerra de 1847 y alimentado durante los años de la guerra de Secesión al intensificarse el intercambio con Estados Unidos. Esta actividad, realizada por medios legales o no, dio origen a una burguesía comercial con intereses en la ganadería y en la producción agrícola para el mercado, que en las décadas siguientes transitó exitosamente a las empresas de carácter industrial.²⁶ Asimismo, zonas mineras de gran riqueza permanecían inexploradas debido a la falta de medios de transporte, y en otras se explotaban solamente los minerales más ricos que podían tolerar los altos costos de traslado.

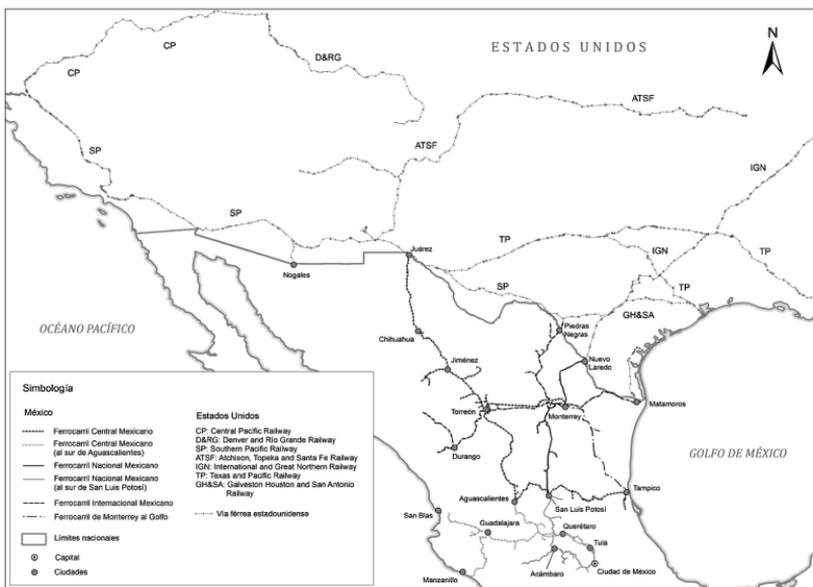
Por otra parte, es improbable que los inversionistas norteamericanos asumieran el proyecto de expansión ferroviaria bajo el único aliciente del subsidio gubernamental y se deslizaran sin resistencia en los dominios del error empresarial. En el tendido de las dos grandes líneas troncales hacia el norte se planteó sin duda el propósito de ligar las líneas norteamericanas —de cuya propiedad participaban— con el centro de México (véase Mapa 1). Parece muy probable que la perspectiva de un tráfico directo nutrido y regular desde la capital y sus zonas tributarias hasta los mercados de Estados Unidos predominara sobre la más dudosa posibilidad de desarrollar el vasto desierto norteño. Solo así se explica, de hecho, el trazado del Ferrocarril Central al norte de Zacatecas, que a falta de puntos de concentración demo-

²⁵ Pombo (1893), p. 82; Cerutti (1992).

²⁶ Una buena síntesis de este proceso se encuentra en Cerutti (1992), pp. 35-112.

gráfica parecía buscar el trayecto más corto hasta la frontera. Por último, para los empresarios norteamericanos y para el gobierno mexicano el proyecto abría la oportunidad de quebrar “el monopolio ferroviario y portuario de Veracruz [y] romper la plurisecular gravitación de todo México hacia Veracruz, que la construcción del Ferrocarril Mexicano había repropuesto y reforzado”.²⁷ No está de más decir que esa reorientación de los flujos de la actividad económica implicaba apuntar a uno de los mercados más grandes del mundo como destino para las exportaciones mexicanas.

Mapa 1. Principales ferrocarriles del sistema del norte y su conexión con la red ferroviaria de Estados Unidos, 1910



Fuentes: elaboración propia con base en Calderón (1965), *passim*, y Leal (1976:11).
 Apoyo técnico del Departamento de Sistemas de Información Geográfica de El Colegio de México.
 Nota: se omiten ferrocarriles del noroccidente y líneas de menores dimensiones.

²⁷ Riguzzi (1996), p. 69.

EL DESEMPEÑO

Pero el indicador de la población todavía podría dejar lugar a dudas sobre el grado de adelanto a la demanda, en virtud de que existe un margen de indefinición para considerar que un ferrocarril se justifica desde el punto de vista económico. Una última prueba contribuye a disipar las dudas. La tercera parte del test Fishlow es una consideración *ex post*: la del desempeño de las líneas. El razonamiento consiste en que un ferrocarril construido por delante de la demanda tendrá “niveles iniciales de demanda [...] muy bajos que rendirán un producto menos que rentable”, y en segundo lugar, “los ingresos netos deberían incrementarse en el curso del tiempo en tanto la contabilidad financiera registre el giro en la demanda inducido por la oferta”.²⁸

La primera parte de esta prueba no deja lugar a equívocos: si un ferrocarril inicia sus operaciones con rendimientos altos y sostenidos, ello será suficiente para desechar la hipótesis de la construcción adelantada a la demanda. El problema surge en la segunda parte de la prueba: como el propio autor reconoce, una rentabilidad negativa de carácter persistente puede obedecer a variaciones cíclicas en la economía o a una mala administración, sin ser una demostración contundente de la ausencia de un vuelco en las condiciones de la demanda.

Afortunadamente, el caso que nos ocupa ofrece la posibilidad de salvar esta dificultad, e incluso de aplicar el test de una manera más rigurosa y con menor margen de error. Cuando se compara el desempeño de empresas distintas, como hace Fishlow, es posible que el aparente fracaso de la que se adelantó a la demanda se deba en realidad a errores en su administración. Si se evalúa el desempeño de una sola a lo largo del tiempo, la interferencia podría estar dada por las variaciones cíclicas de la economía. Pero en el caso de las dos líneas troncales que inauguraron la comunicación ferro-

²⁸ Fishlow (1965), p. 168.

viaría hacia el norte, los ferrocarriles Central y Nacional, es posible ensayar otro tipo de comparación: el del desempeño entre las porciones norte y sur de cada línea férrea.

En este caso estaremos en condiciones de saber no solo si el trazado norteño se adelantó a la demanda, sino también hasta qué punto lo hicieron las porciones del sur: un desempeño similar y negativo en ambos tramos de las líneas indicaría que todo el tendido se adelantó a la demanda; uno similar pero positivo apuntaría a la existencia de una demanda previa que sustentó la construcción. Finalmente, la hipótesis que hemos desarrollado hasta aquí y que afirma que fueron las líneas del norte las adelantadas a la demanda, quedaría cabalmente comprobada si lográsemos demostrar dos cosas: un desempeño inicial bajo en el norte y relativamente alto en el sur, y una evolución favorable en el norte que aproximara su desempeño al de los tramos del sur.

Este procedimiento tiene la ventaja adicional de definir lo que debe entenderse por un buen o mal desempeño relativo en el contexto mexicano: es posible que ninguna de las empresas ferroviarias estudiadas alcanzara durante el período parámetros de lo que en otros contextos se consideraría una buena rentabilidad. Ello podría deberse a numerosas causas no necesariamente relacionadas con la que aquí nos ocupa, como el atraso económico del país, la creación de exceso de capacidad, inelasticidad en los mercados, altas tarifas, etc. La comparación del desempeño regional en el interior de una misma empresa nos ofrece, en cambio, la referencia concreta de cómo operaban las líneas en las mejores condiciones existentes —las del espacio de asentamientos antiguos y mayor desarrollo tradicional en el centro—, y hasta qué punto estas se modificaban en el trayecto hacia el norte. Finalmente, por cuanto la medida del desempeño propuesta por Fishlow (los ingresos netos) puede prestarse todavía a equívocos —por estar determinados por circunstancias tan diversas como las tarifas, la distancia recorrida por la carga, la composición de esta, etc.—, nos remitiremos

para los fines de la comparación a un indicador básico del desempeño: el tonelaje transportado.²⁹ En cuanto a las dos líneas troncales que se tendieron entre la capital y la frontera norte del país, los resultados de este ejercicio se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2
Origen de los embarques al norte y sur de las líneas troncales

1. Carga transportada por el Ferrocarril Central (toneladas)*							
año	norte (1385 km)		sur (585 km)		% obtenido en el norte	% de aumento	
	total	por estación	total	por estación		norte	sur
1884	48,817	660	109,328	2,995	30.9		
1893	193,620	226	196,841	3,714	49.6	296.6	80.0
1899	501,000	6,185	352,101	6,520	58.7	158.8	78.9
1901	497,539	5,467	373,638	6,555	57.1	-0.7	6.1
2. Carga transportada por el Ferrocarril Nacional (toneladas)**							
año	norte (806 km)		sur (544 km)		% obtenido en el norte	% de aumento	
	total	por estación	total	por estación		norte	sur
1890	166,086	3,954	306,053	4,936	35.2		
1891	206,743	5,169	296,092	5,287	41.1	24.5	-3.3
1894	237,681	5,282	320,960	5,631	42.5	15.0	8.4

*La línea divisoria entre norte y sur establece en Aguascalientes, primera estación del norte.

** La línea divisoria entre norte y sur establece en San Luis Potosí, primera estación del norte.

Fuentes: Elaborado a partir de MCR, *Annual Reports...* (1884); AGN, *SCOP*, exps. 10/3175-2, 10/3176-2, 10/3180-1, 10/2316-1, 10/2317-1; SCOP (1895); Kuntz Ficker (1995), tercera parte.

Los datos disponibles para el Ferrocarril Central se prestan mucho mejor a nuestros propósitos que los del Nacional, debido no solo a su mayor cobertura temporal, sino también al hecho de que el primero de los años considerados es en aquel caso el primero de operación de la línea troncal. La hipótesis que sustentamos se muestra aquí con toda trans-

²⁹ Evidentemente las circunstancias mencionadas antes influirán en el desempeño global de una empresa. Por ejemplo, un volumen reducido de carga pero que se transportara a largas distancias o con tarifas altas podía traducirse en ingresos más elevados, y a la inversa. Pero lo que aquí interesa es conocer la capacidad primaria de las líneas para atraer carga de su territorio de influencia. Esto es lo que se entiende aquí por desempeño, y lo que se intenta medir a través del tonelaje transportado.

parencia: pese a que su extensión más que duplicaba la del sur, el tramo norteño del Central inició sus operaciones con menos de la mitad del tonelaje embarcado en aquel, y menos de la cuarta parte por cada estación abierta al tráfico. En el transcurso de una década se produjo un giro radical que llevó prácticamente a igualar el volumen de carga embarcado en ambas porciones de la línea troncal. La capacidad desarrollista del ferrocarril se hizo valer en este caso a tal punto, que antes de finalizar el siglo la porción norteña de la vía obtenía mayor cantidad de carga que la del sur, casi igualando el volumen promedio originado en cada estación. Ello fue posible porque, partiendo de niveles ínfimos de tráfico (primera condición), la carga norteña creció a un ritmo mucho más elevado que la del sur (segunda condición): casi 300% en la primera década y 160% más en los seis años subsecuentes. El menor incremento en el volumen de los embarques procedentes del fragmento sur de la línea no necesariamente apunta a un menor impacto; partiendo de un nivel más elevado, la carga del sur se multiplicó por más de tres en un periodo de 15 años, y la carga promedio por estación más que se duplicó.

Aunque la información es más pobre en el caso del Nacional, los resultados parecen apuntar en el mismo sentido. Si bien el primer año considerado no era el primero de explotación de la línea, los embarques del norte eran todavía muy inferiores a los del sur (algo más de la mitad de estos), y aportaban apenas 35% al tráfico de la línea troncal.³⁰ En tan solo un año la carga norteña aumentó en 25%, mientras que la del sur exhibía una ligera disminución, y la carga pro-

³⁰ Debe tenerse en cuenta que mientras el Ferrocarril Central tendió los casi 2 000 km de su línea troncal en menos de cuatro años, el Nacional siguió un patrón de construcción más pausado y en tramos dispersos: en 1884 esa línea contaba ya con 1,100 km, pero estos se encontraban desconectados físicamente en seis porciones que operaban de modo independiente. Por ello es difícil considerar al año de terminación de la línea troncal (1888) como el primer año de funcionamiento de la empresa: la demanda se había empezado a crear con la perspectiva de la pronta llegada del ferrocarril, y con su operación efectiva en un radio regional desde cinco años antes. Calderón (1985), pp. 522-523 y 539-540.

medio por estación casi se había igualado. En el último año disponible la línea del norte aumentó su aportación a 43% del total, multiplicando por 1.5 su tonelaje inicial, en tanto la porción sur atraía un volumen de carga apenas superior al de cinco años atrás.

Los casi 2,200 km de vías férreas que representaban las porciones norteñas de las dos grandes troncales que atravesaron el país parecen ajustarse a la perfección al concepto schumpeteriano de ferrocarriles adelantados a la demanda. Construidos con subsidio gubernamental, trazados en territorios de escasa población, explotados con niveles iniciales de carga bajos y que aumentaron significativamente —a un ritmo mayor que sus similares del sur— en los siguientes años. Esto vale para las dos empresas más importantes del norte y del país, lo que es mucho decir, pero no necesariamente para las otras líneas que ocuparon el espacio norteño: los ferrocarriles Internacional y de Monterrey al Golfo. Podría pensarse que por haber sido construidos para servir exclusivamente en el norte compartieron, en forma agudizada, los rasgos de las grandes troncales, y sin embargo guardan, respecto a estas, diferencias sobresalientes que es preciso destacar.

LAS LÍNEAS NORTEÑAS

Dos importantes empresas ferroviarias se construyeron en este periodo para servir de manera exclusiva al norte del país. Ambas iniciaron sus operaciones cuando el Central y el Nacional habían realizado ya la función pionera de abrir el territorio a la comunicación ferroviaria. El Ferrocarril Internacional Mexicano empezó a construirse en 1882, pero cuando completó su trazado hasta Torreón, en 1888, pudo enlazarse allí con el Central y aprovechar sus instalaciones y la conexión que este le proveía mediante sus rutas hacia la Ciudad de México, y poco después a Guadalajara y Tampico.

Esta situación especial propició la cooperación entre ambas compañías, la cual se vio alterada años más tarde debido a una fuerte competencia territorial.³¹

Por otro lado, el Ferrocarril Internacional no se benefició de ninguna subvención en efectivo por parte del gobierno mexicano. De acuerdo con el test Fishlow, ello indica que se esperaba una oportunidad rentable con su construcción. Así era, en efecto, aunque en este caso la previsión no se sustentara en una demanda derivada de los asentamientos y la actividad económica en su región de influencia. El interés en el Ferrocarril Internacional se asociaba con la existencia de abundantes yacimientos carboníferos en el norte de Coahuila y la posibilidad de encauzarlos para el suministro de los trenes que operaban allende la frontera.³² De hecho, durante los primeros años de explotación de la línea, casi la mitad de su carga se componía de carbón; cerca del 80% de este corría con dirección al norte, hasta los patios del Southern Pacific (ver Mapa 1).³³ En este caso, la demanda potencial, representada por la existencia de yacimientos de carbón hasta entonces inutilizados, fue al mismo tiempo activada y aprovechada por el ferrocarril. El sustituto del subsidio fue aquí la oportunidad de explotar, incluso mediante la inversión directa, un recurso mineral indispensable para el negocio ferroviario. Cuando el Southern Pacific resolvió en territorio norteamericano el problema del suministro de carbón, Huntington transfirió sus propiedades carboníferas en México, y el carbón que transportaba el Internacional empezó a abastecer primordialmente a los ferrocarriles que operaban en este país.³⁴

³¹ Kuntz Ficker (2000).

³² Sariago (1988), p. 58; Marroni de Velázquez (1992), pp. 79-82.

³³ Huntington, el principal accionista de esta empresa, fue también el promotor del Ferrocarril Internacional y, de acuerdo con Bernstein, lo construyó "para asegurar carbón para su ferrocarril Southern Pacific". Bernstein (1964), p. 35. Los datos sobre la carga del Internacional y su recorrido corresponden a 1888 y 1889, y proceden de AGN, SCOP, exps. 40/149-1, ff. 34-38 y 48-53.

³⁴ El propio Huntington organizó de inmediato compañías mineras para la explotación de la región carbonífera y en 1886 construyó un ramal de 18 kilómetros hasta

Por su parte, el Ferrocarril de Monterrey al Golfo solo se completó en 1892, cuando el sistema del norte estaba prácticamente terminado. Sus líneas obtuvieron provecho de los enlaces con el Internacional, en Treviño, y con el Nacional en Monterrey. Del otro lado, el Ferrocarril Central había emprendido ya los trabajos de dragado de la barra y construcción del puerto de Tampico que hacían de esta una terminal marítima de primera importancia. Al menos en este sentido no puede decirse que el Ferrocarril de Monterrey al Golfo jugara el rol del sacrificio, sino que utilizó ventajosamente las oportunidades que sus predecesores crearon en los años anteriores. Pero ello no garantizaba su éxito, ya que, pese a las ventajas mencionadas, la línea se trazó, como todas las del norte, en un territorio escasamente poblado. En los 625 kilómetros de vía solo existían dos estaciones que prometían un tráfico voluminoso y regular: Tampico y Monterrey. No es extraño que la empresa requiriera también de la subvención gubernamental, ni que a ella hubieran de agregarse, en los primeros años de actividad, tarifas de protección para evitar la bancarrota.³⁵

Evaluar el desempeño de estas dos empresas entraña entonces una complejidad mayor que en los casos anteriores. El volumen inicial de carga del Internacional fue bastante más alto que el exhibido por el Central en su primer año de funcionamiento (según los datos del Cuadro 2), lo cual debe atribuirse en parte a los embarques de carbón. Es probable que la línea hubiera seguido el patrón de escasos avances en los primeros años, propio de la construcción por delante de la demanda, pero su llegada a Durango modificó ese comportamiento. La postergación de los proyectos ferroviarios —el Ferrocarril Central marginó Durango de su línea troncal al modificar en el último momento su trazado— y el persistente aislamiento de una ciudad tradicionalmente importante en lo político y en lo económico, produjeron una

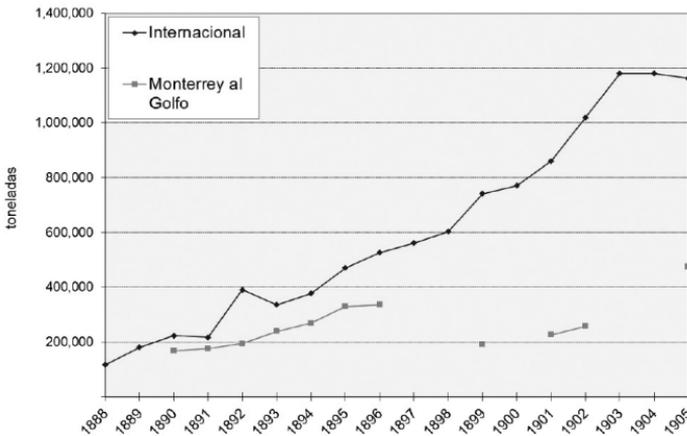
las minas de carbón, mucho antes de que la línea troncal se concluyera. Sariego (1988), p. 60; AGN, *SCOP*, 40/149-1, ff. 20-21.

³⁵ Calderón (1985), p. 562.

acumulación de energías que solo esperaba la llegada del ferrocarril para encontrar desahogo. No hubo aquí margen de espera; en cuanto las vías férreas tocaron la ciudad de Durango, su carga aumentó rápida y consistentemente. Las 200 000 toneladas que la empresa había transportado cada año entre 1889 y 1891 casi se duplicaron en 1892, momento a partir del cual el tonelaje experimentó un crecimiento continuo (véase Gráfica 1).

Gráfica 1

Evolución de la carga, ferrocarriles Internacional y de Monterrey al Golfo



Fuentes: AGN, *SCOP*, exps. 88/59-1 a 63-1 y 40/149-1; Secretaría de Comunicaciones... (1895), p.142; *MIR, Annual Reports, 1891-1905*.

Ello parece sugerir que el Ferrocarril Internacional merecería una caracterización idéntica a la que aplicamos al Central y al Nacional, de no ser por dos circunstancias: su proyección tomaba en cuenta la demanda del carbón que habría de constituir el principal producto transportado por sus trenes. Esta demanda, primero externa (originada en los ferrocarriles de Estados Unidos) y luego procedente del mercado interno (de los ferrocarriles y la industria metalúrgica establecidos en el país), actuó como sustituto de una población numerosa y una economía dinámica. En segundo lugar, encontró el terreno

abonado por el Central al sur de Coahuila y al oriente de Durango, y aprovechó la posibilidad que aquel le brindaba de un enlace complementario con el sur. Fuera de estas dos circunstancias, en su trayecto por el estado de Coahuila no cabe duda que el Internacional se adelantó a lo que en estricto sentido puede entenderse como una demanda efectiva.

El caso del Ferrocarril de Monterrey al Golfo es aun más complicado, debido a la escasez de datos sobre su desempeño en buena parte del periodo. Parece claro, sin embargo, que el rasgo más característico de esta empresa fue la dificultad para elevar su rendimiento (en términos del tonelaje transportado) a partir del nivel inicial. Este no fue especialmente bajo, pero se modificó poco en el curso de cinco años (véase Gráfica 1). El progreso más significativo que se registró en 1895 había desaparecido para 1899, cuando se verificó un retroceso hasta el tonelaje de los primeros años. Solo en 1905, integrada la línea al sistema del Ferrocarril Central, se produjo un salto en el volumen transportado. Esta evolución puede explicarse por la preexistencia de unos cuantos focos de demanda efectiva —Monterrey y Tampico, cuyo crecimiento en los años inmediatamente anteriores habría justificado la construcción de la línea—, creados en buena medida por las empresas pioneras (el Central y el Nacional), y por lo que Fishlow denomina “poblamiento anticipativo”.³⁶ Con todo, en el resto del territorio habría tenido lugar una construcción adelantada a la demanda. Sin embargo, por motivos que valdría la pena explicar, el giro en la demanda, apenas perceptible en 1895, se interrumpió y revirtió en los siguientes años. Fuentes cualitativas sugieren que las dificultades se relacionaron con una mala administración de

³⁶ El autor llama “anticipatory settlement” a los flujos migratorios que se produjeron antes de la llegada del ferrocarril como respuesta al crecimiento ferroviario en las zonas vecinas y previendo su aproximación. Este no sería un caso estricto de adelanto a la demanda, sino de un mecanismo de difusión del desarrollo por el cual se produciría “un eslabonamiento alternativo desde la construcción ferroviaria [...] hasta un flujo migratorio continuo [...] que a su vez llevara a proseguir la expansión ferroviaria”. Fishlow (1965), pp. 196-204.

la empresa, que se puso en evidencia cuando el Ferrocarril Central adquirió la propiedad de la misma:

La habilidad de los americanos en administración ferroviaria se ha demostrado otra vez en la mejora de varias líneas en México desde que pasaron a ser controladas por compañías americanas. El Ferrocarril de Monterrey al Golfo, que se extiende de Monterrey a Treviño y de Monterrey a Tampico, fue construido por una compañía americana pero pronto pasó a manos de una corporación belga, bajo cuya administración la línea se deterioró. Hace algún tiempo, el Central Mexicano [...] compró la línea del Monterrey al Golfo. Está siendo puesta en forma como una línea de primera clase y extendida de Monterrey a Torreón, donde hará conexión con la línea principal del Central.³⁷

En términos generales, el test Fishlow del adelanto a la demanda se cumpliría, aunque en distinto grado, en el trazado norteño de las cuatro empresas estudiadas. De manera casi pura en las porciones del Central y el Nacional que abrieron el territorio a la comunicación ferroviaria; de manera parcial y matizada por distintas circunstancias en las dos principales líneas de alcance regional.

¿Qué significado tiene la respuesta afirmativa al test del adelanto a la demanda? En primer lugar, que el volumen de la actividad económica no justificaba por sí mismo la construcción de ferrocarriles; ello fue resultado de una iniciativa desarrollista lanzada desde arriba y diseñada desde fuera de los territorios afectados. De hecho, todas estas empresas se construyeron con recursos provenientes del extranjero. Es posible que en algunas regiones, una vez iniciada la construcción por las grandes empresas de origen foráneo, las dimensiones de su proyecto ejercieran un impacto inhibitor sobre la iniciativa local: los estados que habían empezado a construir ferrocarriles tendieron a traspasar sus concesiones a las grandes empresas. Los concesionarios originales

³⁷ DS, Reports, núm. 262, julio de 1902, p. 557.

dieron a sus privilegios un uso especulativo; las grandes líneas adquirieron los pequeños tramos ya construidos. Pero es preciso dejar clara la causalidad de este fenómeno: no ocurrió que las grandes compañías avasallaran la iniciativa local e impidieran su desenvolvimiento; más bien sucedió que la debilidad de esta mantenía clausurada la posibilidad de una expansión ferroviaria autóctona de alcance nacional, y el ingreso de los recursos extranjeros puso en evidencia tanto esa debilidad como el carácter limitado y localizado de los propósitos y los alcances de las iniciativas domésticas.

La situación inicial, marcada por la construcción previa a la demanda, se fue modificando a medida que la oferta de transporte surtía efecto sobre los patrones de asentamiento y la actividad económica. A medida que las vías férreas fueron percibidas localmente como una necesidad, aumentó la participación de los intereses nativos. Este interés se manifestó primero en la cesión de terrenos y materiales, de agua para las máquinas y, en algunos casos, de fuerza laboral (peones o reos). Posteriormente, se hizo presente en la solicitud de concesiones para construir ramales que conectarán fábricas y otras unidades productivas a las líneas troncales.

Un caso ilustrativo lo ofrece la solicitud que realizaron numerosos propietarios de varios municipios de Coahuila para que el Ferrocarril Central extendiera un ramal a través de la región. Entre las firmas al calce se encuentran los apellidos de conspicuos propietarios locales, como Madero, Viesca y Benavides. Lo llamativo del caso es que ni la prosperidad de los solicitantes ni las desventajas que la falta de una vía férrea les representaba, los impulsó a diseñar una iniciativa empresarial autónoma que los dotara de esa línea. Tras solicitar al Central que les solucionara el problema mediante la construcción de un ramal, a lo más que llegaron fue a mostrar su disposición para ceder terrenos, materiales, peones y hasta recursos, “dentro del límite de sus posibilidades”.³⁸ En las postrimerías del periodo, el interés de empresarios nativos escaló, expresándo-

³⁸ AGECE, fondo Siglo XIX, exp. 7924, marzo de 1897.

se en la solicitud de concesiones para construir, con recursos propios, líneas ferroviarias de alcance regional.³⁹

En segundo lugar, demostrar el adelanto a la demanda permite ofrecer una explicación razonable para la ausencia de eslabonamientos industriales hacia atrás, es decir, de enlaces con industrias productoras de equipo ferroviario.⁴⁰ No es, como se argumentó largamente, que la falta de protección estatal y la ligereza en el otorgamiento de las concesiones hubiera impedido la generación de enlaces dinamizadores con el aparato productivo local. Más bien, en el momento en que se produjo la expansión ferroviaria no existía en absoluto una industria local apta para semejante vinculación: existía una inmensa brecha tecnológica entre la capacidad productiva del país —lo cual refiere no solo al volumen, sino también a la naturaleza de la producción— y las características y dimensiones de la empresa ferroviaria. En el momento en que ese enlace hubiera tenido un impacto dinamizador sobre la industria de bienes de capital, simplemente faltaban los prerequisites necesarios para hacerlo posible. El enlace se produjo solo décadas después, cuando, en los primeros años del siglo XX, surgió una industria siderúrgica en el norte de México.⁴¹ En ese momento, las medidas proteccionistas no se hicieron esperar, pues el Estado impuso de inmediato aranceles elevados a la importación de artículos de hierro y acero.⁴² El resultado fue positivo: Fundidora Monterrey surtió dos terceras partes de la demanda de rieles de FFNM entre 1909 y 1913. Este enlace, que hubiera representado un estímulo importante al desarrollo de esa industria, fue interrumpido, al menos temporalmente, como consecuencia de la Revolución.⁴³

³⁹ Algunos de los numerosos contratos que se encontraban vigentes al estallar la Revolución pueden verse en Colección legislativa, *passim*, así como en los volúmenes del *Diario Oficial* de los años en torno a 1910.

⁴⁰ Acerca del concepto de eslabonamientos, véase Hirschman (1958), pp. 104 ss.

⁴¹ Sobre el tema existe una amplia bibliografía. Véase, entre otros, Haber (1992), Gómez Galvarriato (1990); Mora-Torres (2001), pp. 254 ss.

⁴² Kuntz Ficker (2010bis), p. 133.

⁴³ Los enlaces del ferrocarril con la industria se estudian, con una perspectiva más amplia, en Guajardo (2010). En un trabajo anterior, el autor matiza la relación entre

En tercer lugar, esa demostración nos conduce a reconocer que los ferrocarriles del norte enfrentaron dificultades de adaptación características de la construcción por delante de la demanda, agudizadas en México por el atraso económico y las deficiencias del marco institucional. Un escaso tráfico inicial, altos costos de mantenimiento y administración, concentración de la carga en torno a unos cuantos polos de desarrollo y baja rentabilidad, fueron, de manera general, los rasgos que caracterizaron a las líneas del norte en sus primeros años de funcionamiento. A todas esas trabas se sumaron los obstáculos impuestos por la ausencia de un sistema complementario de transportes, problema al que dedicaremos el siguiente apartado.

Finalmente, esta constatación permite sopesar el impacto desarrollista que ejercieron los ferrocarriles en el norte de México. Tan solo en términos demográficos, el efecto es evidente:

En 1910, el 32% de la población de Coahuila era originario de otros estados, y representaba el 10% de la población migrante de todo el país; en Tamaulipas, Durango, Sonora, Nuevo León y Chihuahua, más del 12% de sus habitantes eran también inmigrantes recientes. El Torreón, una ranchería con 200 habitantes en 1890, llegó a ser una ciudad de 43 000 habitantes en 1910, y las ciudades vecinas de Lerdo y Gómez Palacio sumaron 62 000 habitantes más.⁴⁴

Además de sus efectos sobre el poblamiento y el surgimiento de ciudades en la región, los ferrocarriles contribuyeron al desarrollo de actividades agrícolas, mineras, industriales y de servicios (comerciales, bancarios), y al surgimiento de una clase empresarial moderna y próspera, cuya actividad, en muchos casos, se extiende hasta el día de hoy.⁴⁵

los ferrocarriles y la industria siderúrgica mexicana al afirmar que los productos de la fundidora no satisfacían plenamente las necesidades específicas de los ferrocarriles. Véase Guajardo (1996).

⁴⁴ Kuntz Ficker (2012), p. 178.

⁴⁵ Cerutti (2000); Ochoa Cortés (2011).

CAPÍTULO II. LA DOTACIÓN DE MEDIOS DE TRANSPORTE

Es conocido el hecho de que los ferrocarriles se construyeron en México con un retraso considerable: cuarenta años después de que se otorgara la primera concesión; al menos veinte años después que en el resto de América Latina. Contra lo que pudiera pensarse, ello no se debió a que se dispusiera de otros medios de transporte cuya eficiencia hiciera superflua la innovación ferroviaria. Se debía, precisamente, a que no existía en México una demanda suficiente para que el transporte ferroviario fuera necesario desde el punto de vista económico.⁴⁶ El resultado de esta situación fue que el país careció de buenas vías de comunicación durante tres cuartas partes del siglo XIX. Es preciso dar a este rasgo la importancia que merece, pues explica el nivel que podía alcanzar la actividad económica y la forma en que se estructuraron, durante gran parte del siglo, las actividades productivas, los circuitos mercantiles y la organización espacial de la economía. Este escenario ofrece, además, el contexto de inserción del ferrocarril.

LOS CAMINOS

La idea de que la ausencia de medios de transporte eficientes representó un estreñimiento fundamental para el crecimiento económico en el México decimonónico ha sido su-

⁴⁶ Riguzzi (1996), pp. 30 ss; 61-62.

ficientemente reconocida en la historiografía del periodo.⁴⁷ Las circunstancias que rodearon a la guerra de Independencia produjeron la destrucción de parte del sistema carretero que se había construido durante la Colonia, y al golpe inicial se sumó el deterioro provocado por el abandono que dicho sistema padeció durante el siguiente medio siglo.⁴⁸ La disminución del comercio internacional y de la circulación monetaria en el interior del país actuaron en el mismo sentido: “no había incentivos para construir nuevos caminos u otras vías de transporte, ni siquiera para encargarse de los ya existentes”.⁴⁹ En un informe fechado en 1855, el administrador de caminos advertía que una situación así no podía tener pronto arreglo:

Solo debo recordar que todas las vías de comunicación han estado en nuestro país, o abandonadas o manejadas sin acierto durante largos años, y que por lo mismo no es posible ponerlas momentáneamente en buen estado, ni menos sin contar con otros fondos que los de los peajes, cuyo producto no alcanza a veces ni para regular entretenimiento.⁵⁰

Los proyectos que entonces se diseñaron apenas pudieron llevarse a la práctica, debido a la recurrencia de guerras civiles y a la guerra contra la intervención. Estos fenómenos ejercían un doble impacto negativo sobre los caminos, pues por una parte contribuían a su destrucción y por la otra desviaban buena parte de los recursos públicos que podían haberse destinado a su mantenimiento o rehabilitación. Sorprendentemente, la situación no mejoró en forma sustancial durante el Porfiriato. Un representante diplomático norteamericano informaba, en fecha tan tardía como 1904:

⁴⁷ Coatsworth (1984), p. 19.

⁴⁸ Cárdenas (2015), pp. 106-107.

⁴⁹ Cárdenas (1995), p. 259. Acerca del deterioro y la involución tecnológica que se operó en el transporte carretero véase Riguzzi (1996), *passim*.

⁵⁰ MF, Anales (1855), p. 10.

En 1827 H.G. Ward, en aquel tiempo encargado de negocios de Inglaterra en México, describió las dificultades de comunicación entre las mesetas y otras partes de México. Entonces, como ahora, los caminos carreteros eran tan malos que los vehículos no podían usarse en ninguna medida.⁵¹

En su trayecto hacia el norte la red ferroviaria se extendió sobre los caminos coloniales más transitados. Ello significa que los centros tradicionalmente mejor comunicados aumentaron entonces la dotación de medios de transporte disponibles, pero confirmó en su marginación a los espacios no favorecidos por el ferrocarril. Llama la atención el aislamiento en que se colocó, entre muchas otras, a una porción territorial vasta dentro del estado de Durango, que en las postrimerías del régimen porfirista permanecía abandonada a la precariedad de los senderos:

Métodos modernos, implementos modernos, y una explotación progresista avanzaría materialmente la industria, pero la cosa que se necesitaría por sobre todo son medios de comunicación además de los senderos entre los ranchos y los sistemas de transporte. Buenos caminos harían más para avanzar la agricultura en este distrito que todas las otras cosas combinadas [...] En la sección alrededor de Mezquital, una ciudad de cerca de 8 000 habitantes en la parte sur de Durango, crecen las naranjas con mejor sabor que se producen en México, pero no se comercializan debido a la falta de facilidades de transporte. Entre Mezquital y Durango, la capital del estado, existe solo un sendero; todo el tráfico se hace por animales de carga. Mezquital es un buen ejemplo de las condiciones existentes a través de todo el distrito. No hay caminos, consecuentemente no hay mercados, y sin mercados la comunidad campesina no tiene incentivos para aumentar o mejorar las cosechas producidas.⁵²

⁵¹ CR, 1904, 1905, p. 507.

⁵² CR 1908 (1909), vol. II, p. 155.

En situación similar se hallaron amplias porciones de los estados de Chihuahua, Sonora y Coahuila, en el extremo norte de México, pero también partes importantes de entidades menos extensas y mejor dotadas de vías férreas, como Aguascalientes, Zacatecas o San Luis Potosí.

La falta de caminos era un problema grave, incluso cuando se estaban construyendo ferrocarriles, por dos razones principales. La primera es que muchas zonas escasamente pobladas no ameritaban el tendido de una vía férrea, pues ante la escasa demanda esta habría generado un exceso de capacidad. Prueba de ello es que, en algunos casos, hasta la construcción de caminos era considerada una inversión excesiva para la demanda local. Así se desprende, por ejemplo, de un reporte sobre la situación de San Luis Potosí, fechado en 1908:

Los burros son más numerosos que caballos o mulas, puesto que estos animales de carga aún suministran el principal medio de transporte entre las ciudades y los ferrocarriles por un lado, y los poblados aislados, las haciendas y las minas por el otro. El uso rentable de caballos, mulas y vehículos necesitaría la construcción de costosos caminos, lo que con la actual población no sería económico.⁵³

La segunda es que los caminos constituían la forma idónea para complementar al sistema ferroviario. Este era el caso en todas aquellas zonas que por su escasa población eran poco aptas para sostener un ferrocarril, pero que hubieran salido de su aislamiento si hubieran tenido carreteras de primero, segundo o tercer orden, según fuera su necesidad. Una red carretera apropiada podía conectar las estaciones de ferrocarril con poblados y rancherías, lo que hubiera tenido además la ventaja de proporcionar mayor volumen de carga para el transporte ferroviario.

El problema de las comunicaciones en el norte de México no fue la falta de ferrocarriles, pues estos terminaron por construirse incluso por delante de la demanda, sino la ausencia casi absoluta de una política que fomentara la crea-

⁵³ CR 1908 (1909), vol. II, p. 193.

ción de medios complementarios de transporte a través de los cuales se extendiera el alcance de la red ferroviaria y se le dotara de profundidad. Una alternativa posible hubiera sido la promoción de proyectos, incluso ferroviarios, de escala más reducida y con tecnologías intermedias, al alcance de los empresarios locales. Sin embargo, “la hipótesis del empleo de tracción animal, por lo menos en ciertos tramos o en etapas iniciales, la elección de la vía angosta, o los métodos de construcción ligera de ramales alimentadores de las grandes líneas, pasaron a segundo plano y se extinguieron”.⁵⁴

En los márgenes de las líneas férreas privaron durante todo el periodo las formas más primitivas del transporte preferroviario. Ese primitivismo no se derivaba solamente de sus condiciones técnicas, sino de sus limitaciones estacionales y de los usos y costumbres que normaban su funcionamiento, como la falta de todo tipo de regularidad en las rutas, los precios y las condiciones de traslado.⁵⁵ Además de los costos y las interrupciones provocadas por una fiscalidad de antiguo régimen, sobre los transportistas pesaban gravámenes supuestamente destinados al mantenimiento de los caminos y que rara vez cumplían ese propósito:

Los únicos agentes de transporte que se emplean [...] son las mulas de carga, por no permitir lo accidentado del terreno adoptar otros medios más fáciles y económicos. Las vías de comunicación entre esta cabecera [Topia, Durango] y los citados ranchos, son *veredas* malamente llamadas *caminos nacionales*, y aunque a los arrieros se les cobra el llamado derecho de piso, de un real por cada mula, los caminos se encuentran en lo general en muy mal estado, especialmente en la estación de las lluvias.⁵⁶

⁵⁴ Riguzzi (1996), p. 64.

⁵⁵ Muchas de esas condiciones mostraron una dilatada permanencia. Véase, por ejemplo, *Arrieros somos...* (1988), *passim*. Aunque el libro refiere a la sierra norte de Puebla, contiene testimonios interesantes sobre la práctica de la arriería ya en la tercera y cuarta décadas del siglo XX.

⁵⁶ MF, *Informes*, núm. 23, mayo de 1887, p. 55 (informe de la municipalidad de Topia, Durango, noviembre 20, 1886). El autor se refiere enseguida a “estas vías de

Ni siquiera algunas zonas mineras, tradicionalmente vistas como cotos privilegiados por la política porfirista de expansión ferroviaria, escapaban a estos constreñimientos. Demos al menos un par de ejemplos de ello. Durante todo el periodo, el traslado de barras de plata desde Batopilas hasta la estación ferroviaria donde se embarcaban hacia la ciudad de Chihuahua, se realizaba a lomo de mula en un recorrido de 480 km. En 1906, para transportar a través de la Sierra Madre la maquinaria destinada a una hacienda de beneficio en ese mismo estado, un ingeniero tuvo que “construir 18 km de un costoso camino, fabricar varios botes de diferentes diseños con fondo de hierro para resistir las rocas de los ríos, e instalar un motor de gasolina para jalar los botes.”⁵⁷

Debido probablemente a la escasez de recursos disponibles, para el Estado mexicano el costo de oportunidad de promover el proyecto ferroviario fue el abandono de la construcción de caminos. La preferencia otorgada por el régimen a los ferrocarriles se consolidó en 1895, cuando la responsabilidad sobre la construcción y el mantenimiento de los caminos se dejó en manos de los gobiernos estatales.⁵⁸ Estos no hicieron mucho para aliviar la situación, pues al parecer tenían asuntos preferentes que afrontar. He aquí un ejemplo dramático de ello: la cámara de comercio de Aguascalientes abogó largamente por la construcción de un camino carretero de unos ochenta kilómetros entre Calvillo y la capital. Cuando finalmente un comité nombrado por el gobernador lo reportó “como una necesidad” y los propietarios de tierra a lo largo de la línea aceptaron hacer una suscripción

comunicación, imperfectas y casi intransitables”.

⁵⁷ Bernstein (1964), pp. 23, 31.

⁵⁸ La preferencia en favor de los ferrocarriles se había definido tiempo atrás, como lo revela una declaración pública de Díaz en 1893: “Como al mantenimiento del tráfico en las líneas férreas son necesarios los productos agrícolas y mineros de comarcas que aún no disfrutan de ese medio de transporte, el Ejecutivo atiende a la reparación de las carreteras ya existentes y a la apertura de algunas nuevas cuya necesidad se justifica, en cuanto se lo permiten las preferentes atenciones del Erario y ayudando para tal objeto a los Estados, que son los directamente interesados en esas mejoras”. Cit. en López Rosado (1969), pp. 87-88. Las cursivas son mías.

para las obras, se decidió el inicio de estas. Se trataría de un hecho completamente ordinario, si no fuera porque, como la fuente consigna, el gobierno había construido recientemente “residencias” por valor de entre 12 y 17 000 pesos oro, mientras el costo del camino se valoraba en cuatro mil.⁵⁹

La preferencia otorgada a propósitos cuya utilidad se ponía en duda era, al parecer, un hecho recurrente. Al solicitar un subsidio del gobierno de Zacatecas para la construcción de una línea férrea que uniera a la capital de ese estado con la línea principal del Ferrocarril Nacional, el representante de esta empresa exponía:

El estado de Zacatecas es mucho más rico hoy que en el pasado, y si puede gastar \$250 000 [pesos] en construir un mercado en la ciudad de Zacatecas, que será poco provechoso, me parece que puede dar alguna cantidad razonable y justa para facilitar la construcción de ferrocarriles que producen grandes recursos [...]⁶⁰

A falta de políticas públicas encaminadas a mejorar los medios de transporte en el ámbito local, la iniciativa era abandonada completamente en manos de los ciudadanos. Algunas veces el esfuerzo de los particulares se vio premiado por el éxito. Para solo mencionar un ejemplo, ante la postergación de un proyecto del Ferrocarril Internacional para extender su ramal de Tepehuanes a Guanaceví, en el estado de Durango, la propia empresa ferroviaria estableció un tren de carros que operaba en sociedad con los comerciantes de esa capital, empeñados en retener el comercio del distrito. Se trataba de un mecanismo nuevo para adecuarse a lo viejo: “Esta ‘ruta de caravana’, que data de tiempos antiguos en México, es la única extensión efectiva de las líneas de transportistas en el distrito durante el año.”⁶¹

⁵⁹ *CR 1908* (1909), vol. II, p. 147.

⁶⁰ Exposición de James Sullivan al secretario de Fomento, noviembre 15, 1888. En *AGN, SCOP*, exp. 10/1569-1. El gobierno estatal acordó otorgar el subsidio, pese a lo cual esa línea no se concluyó.

⁶¹ *CR 1904* (1905), pp. 522-523.

Pero tales destellos de empeño empresarial no podían suplir a una política coordinada de desarrollo del transporte. En este marco, los ferrocarriles se encontraron materialmente atados a los rieles de acero que trazaban sus rutas. La escasez de caminos y las dificultades de carácter institucional que obstruían la cooperación entre las empresas ferroviarias y los transportistas tradicionales redujeron significativamente la capacidad de estos para alimentar el tráfico de las líneas.⁶² Ello constituía un límite al impacto que los ferrocarriles podían ejercer sobre la economía, pero afectaba también su propio desempeño empresarial. Así, una vez tendidas las principales líneas troncales, las compañías ferroviarias tenían que darse a la tarea de construir ramales. Sin embargo, como se verá, lo hicieron en una medida muy restringida, si se atiende a las dimensiones del territorio que era preciso desarrollar.

LOS RAMALES

En general, la estrategia en el tendido de ramales no fue aventurarse en una nueva construcción por delante de la demanda, sino difundir el tejido ferroviario en las zonas que, al iniciarse la década de 1890, habían respondido más favorablemente a la innovación en el transporte y garantizaban cierto nivel de demanda actual. En el norte del país la mayor parte de los ramales se tendieron hacia las zonas mineras, o entre estas y las plantas de fundición, y en unas cuantas ocasiones a los espacios agrícolas más ricos.

Así, aun antes de concluir su trazado principal, el Ferrocarril Internacional completó su primer ramal hasta los yacimientos carboníferos de San Felipe, en el valle de Sabinas, y más tarde tendió ramales mineros en Velardeña, Bermejillo y Monclova, así como a las zonas agrícolas de San Pedro y Tlahualilo. El Ferrocarril Central fue sin duda el que más ra-

⁶² Kuntz Ficker (2000), *passim*.

males construyó en el norte de México: ramales mineros a Cobre, Tepezalá, Mapimí, las minas de sulfuro, Parral y Santa Bárbara, entre otros; y ramales agrícolas a la zona algodonera de La Laguna. El Nacional tendió en el norte pocas líneas alimentadoras: una a las minas de Catorce y un extenso ramal fronterizo hasta Matamoros desconectado de su línea troncal.⁶³ El propósito de esta última línea era aprovechar la antigua importancia comercial de esa población fronteriza y obtener tráfico de los ferrocarriles norteamericanos que desembocaban en Brownsville.⁶⁴ Esto difícilmente podía suceder, pese a que había solo tres millas entre ambas terminales, debido a obstáculos como los que refiere un testigo de la época:

En el presente es muy difícil transportar cualquier cantidad importante de carga entre los dos países en este punto. La carga que viene de Brownsville al interior de México debe ser arrastrada desde la estación ferroviaria en Brownsville, una distancia de alrededor de media milla, hasta el río por medio de pequeños carros de dos ruedas. Ahí tiene que cargarse en pequeñas barcazas, atravesada a mano, cargada otra vez en pequeños carros de dos ruedas, y luego llevada a una distancia de cerca de dos millas hasta la estación del Nacional.⁶⁵

El puente necesario para facilitar este traslado fue largamente proyectado, pero solo se construyó tras la adquisición del control de las empresas por el gobierno mexicano en 1908.

Además de estas líneas, que en sentido estricto pueden denominarse ramales, las tres empresas dispusieron, a veces en asociación con los propietarios locales, de numerosos enlaces de pequeñísimas dimensiones (llamados escapes) que llevaban la vía férrea hasta las puertas de bodegas, fábricas u otros centros productivos. El Internacional no re-

⁶³ Dispuso de otra pequeña línea, igualmente desconectada de su sistema, entre Zacatecas y Ojocaliente, a la que nos referiremos en otra parte.

⁶⁴ Acerca de la importancia de Matamoros como centro del contrabando en la frontera norte desde mediados de siglo véase Bernecker (1994), pp. 53-59.

⁶⁵ *CR 1908* (1909), vol. II, p. 180.

gistraba ninguna de estas conexiones en 1903; el Nacional contaba con 17 solamente en su porción norteña, que le permitían llegar a fundiciones, fábricas de ladrillo, jabón y muebles, molinos y depósitos de piedra o leña. Una vez más, la superioridad del Central en materia de escapes era abrumadora: alrededor de 100 pequeñas vías enlazaban a todas las ramificaciones norteñas de su sistema con establecimientos como los mencionados, además de fábricas de algodón, clavos, estearina, azúcar, cerámica y alcoholes; compañías eléctricas, empacadoras, bodegas de petróleo, canteras y salinas.⁶⁶

Aunque estas cifras pueden ejercer una fuerte impresión sobre nuestra imagen en torno a los alcances de las conexiones ferroviarias, vale la pena acotar su significación. Como se habrá notado, no hemos considerado estos pequeños enlaces como ramales. No lo son tanto por sus reducidas dimensiones —en general se extendían por menos de un kilómetro a partir de la línea principal—, como por su función y su limitado impacto sobre el medio. A diferencia de los ramales, que prolongan el área de influencia del ferrocarril y le permiten penetrar en un espacio de otra manera marginado, los llamados escapes no abren un nuevo territorio a la comunicación ferroviaria, sino que simplemente facilitan el traslado de productos dentro de un espacio ya dotado de vías férreas, y favorecen exclusivamente al destino de la conexión. No son un sustituto de los caminos carreteros; su función es la de dotar de cierta flexibilidad al modo de transporte, acercándolo hasta los sitios de producción ubicados dentro del radio de influencia inmediato de las líneas.

Así, las cifras resultan mucho menos impresionantes si se destaca el hecho de que 10 de los 17 escapes del Ferrocarril Nacional se encontraban dentro de dos ciudades (San Luis y Monterrey). Los enlaces del Central, aunque obviamente más difundidos, no poseían un alcance mucho mayor: ocho se localizaban en las ciudades vecinas de Torreón y Gómez

⁶⁶ SCOP (1905), pp. 71-74.

Palacio, nueve en Chihuahua, ocho en Parral y catorce en Monterrey. En este sentido, si bien los escapes no son un indicador de la capacidad de penetración de las líneas férreas sobre el territorio, sí lo son del nivel de actividad productiva de una ciudad y de vinculación de esta con el sistema ferroviario. En el mismo sentido, vale la pena subrayar la escasísima presencia de enlaces hacia unidades agrícolas. El Nacional no consigna una sola conexión hacia ese destino, y el Central registra apenas cinco en su sistema de 5 000 km de extensión.⁶⁷ Esto significa que los productores agrícolas debían trasladar sus bienes por sus propios medios (generalmente mulas o carretas) hasta la estación ferroviaria más cercana, y solo en estos puntos de concentración podían recurrir a los ferrocarriles para trasladar dichos bienes hasta su destino.

La falta de modos de transporte eficientes complementarios al ferrocarril y la escasez de ramales limitaron la profundidad de penetración del sistema ferroviario en el norte del país. Ello no solo redujo las posibilidades de alimentación de las líneas férreas, sino que restringió su alcance territorial. Esta carencia generaba la necesidad de recurrir a medios primitivos de transporte para recorrer la distancia que separaba a las unidades productivas de las estaciones, aun en espacios dotados de comunicación ferroviaria. Asimismo, esta circunstancia limitó la posibilidad de diversificar las rutas de tráfico, que se mantuvieron en buena medida atadas al trazado de las vías férreas.⁶⁸

Al iniciarse el siglo XX el sistema ferroviario del norte había alcanzado su etapa de madurez. La oferta de transporte había creado nueva demanda, hasta el punto en que el movimiento de carga mediante los ferrocarriles no mostraba más saltos espectaculares en su evolución. El nivel de desempeño

⁶⁷ La significación de este fenómeno se estudia en Riguzzi (1996), p. 66.

⁶⁸ A juicio de Fishlow, este fue uno de los efectos más importantes de la comunicación ferroviaria en Estados Unidos, debido precisamente a la construcción de un denso tejido de vías alimentadoras en torno a las líneas troncales. Véase Fishlow (1965), p. 297.

de las empresas no era, sin embargo, del todo satisfactorio, sobre todo si se le evalúa desde el punto de vista de sus compromisos financieros con el exterior.⁶⁹ Además, a diferencia de lo que había ocurrido en el oeste de Estados Unidos, el crecimiento ferroviario en el norte de México no había estimulado un proceso de “poblamiento anticipativo” de dimensiones importantes fuera de las zonas ya cubiertas por el ferrocarril. Por ello era difícil pensar en el tendido de nuevos ramales como una solución para el problema crucial de toda empresa ferroviaria: la alimentación de carga para sus líneas.

Estas circunstancias condujeron a un cambio en la estrategia empresarial de las dos principales compañías: los ferrocarriles Central y Nacional. A partir del año 1900, el primero adoptó una agresiva estrategia de expansión interterritorial que buscaba, de acuerdo a las circunstancias, o un control monopólico del tráfico, o la invasión del territorio ocupado por sus competidores. Acaso como una estrategia defensiva en sus inicios, el Nacional lo secundó en los siguientes años.⁷⁰

El giro hacia lo que en la historia ferroviaria norteamericana se ha llamado el *system building*⁷¹ implicó, en el caso del Central, la adquisición del Ferrocarril de Monterrey al

⁶⁹ Desde esta perspectiva, es preciso tener en cuenta el impacto de la devaluación del peso durante la última década del siglo XIX y el hecho de que los compromisos de las empresas, así como una parte de sus desembolsos en materiales y equipo de reposición, debían satisfacerse en oro. El problema se aborda, para el caso del Ferrocarril Central, en Kuntz Ficker (1995), pp. 179-208.

⁷⁰ La historia de la competencia entre las dos líneas férreas más extensas del país no se inició aquí. Vale la pena destacar, como un acto que la simboliza, el hecho de que el Ferrocarril Nacional haya adquirido la propiedad de un pequeño ferrocarril entre Zacatecas y Guadalupe y la concesión para prolongarlo hasta su línea principal en San Luis. El Nacional extendió la línea hasta Ojocaliente en 1890 y prácticamente la abandonó. Siendo absolutamente inservible para su sistema (pues se encontraba desconectado y distante de él), el control del pequeño ramal cumplía la función de impedir que el Central lo utilizara para completar una vía corta entre Zacatecas y la línea de Tampico. Los documentos relativos al llamado Ferrocarril Zacatecano se encuentran en AHZ, fondo *Notarías*, notario Herminio Arteaga, núm. 32, enero 19, 1889.

⁷¹ Chandler (1977), pp. 151-187.

Golfo, el tendido de una línea paralela a la del Ferrocarril Internacional entre Torreón y Monterrey, y la adquisición del Ferrocarril de Coahuila al Pacífico, con un trazado igualmente paralelo al de la anterior. Su proyecto incluía además la construcción de una línea propia hasta la ciudad de Durango (territorio del Internacional) y de otra que pasaría en medio de las vías principales del Nacional y el Internacional hasta la frontera norteamericana. Esta expansión fue interrumpida por la llamada mexicanización de las líneas en 1908, cuando el gobierno mexicano adquirió el control accionario de las principales empresas para evitar su absorción por algún consorcio estadounidense.⁷² El Nacional, por su parte, respondió al reto de la competencia superando la que había sido su principal desventaja frente al Central: el ancho de su vía. Con el propósito de hacer efectiva la ventaja que le representaba el poseer la línea más corta entre la capital y la frontera norte, aumentó el ancho del escantillón, convirtiéndolo a la medida estándar en 1902. Ese solo hecho lo puso en condiciones de “manejar viarias veces el tonelaje actual con facilidad y confort, lo que no era el caso con la vieja línea angosta”.⁷³ Posteriormente adquirió el control mayoritario sobre la propiedad del Ferrocarril Internacional, y se propuso construir una vía propia entre Matamoros y Tampico.⁷⁴ Como mencionamos antes, a partir de 1908 las cuatro empresas pasaron a formar parte de Ferrocarriles Nacionales de México, una corporación de propiedad mixta y gestión privada que hasta 1912 se preocupó más por racionalizar los servicios que por continuar la expansión. En 1915 fue confiscada por Carranza, y su desempeño fue afectado en forma definitiva.⁷⁵

⁷² El proceso se estudia en Grunstein (2014).

⁷³ NRM, *Annual Reports...* 1903, p. 32.

⁷⁴ Se exponen aquí solamente los resultados de la expansión competitiva de ambas empresas en el norte de México. En el sur de la República el proceso tuvo otras implicaciones: entre ellas, la proyección de una vía corta entre Pachuca y Tampico, en el caso del Central, y la adquisición del Ferrocarril Interoceánico, en el del Nacional.

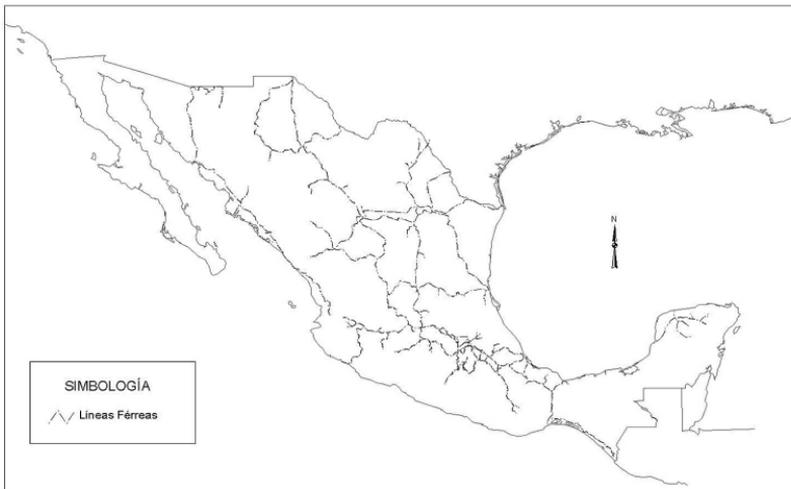
⁷⁵ Valencia (2015).

EL BALANCE: DOTACIÓN Y ALCANCES DEL TRANSPORTE FERROVIARIO

Aunque la expansión de principios del siglo XX por parte de las grandes empresas dotó de algunos kilómetros más de líneas férreas al territorio norteño, lo hizo mucho menos como respuesta a nuevas oportunidades de desarrollo que como parte de una competencia voraz y destructiva. El resultado fue el control monopólico del tráfico ferroviario del norte oriental por las dos grandes empresas y la redundancia de vías en el corredor más concurrido (Torreón-Salttillo-Monterrey), que en realidad derivó en exceso de capacidad y escasa rentabilidad. El problema seguía siendo el mismo; junto a las líneas paralelas persistieron enormes vacíos. La porción norte de la zona colindante entre Coahuila y Chihuahua careció, hasta el final del periodo, de vías que cruzaran transversalmente el territorio o lo cortaran longitudinalmente, comunicando poblaciones de ambos estados. Pese a las líneas de alcance local que se tendieron al occidente de la vía principal del Central, la zona limítrofe entre los estados de Chihuahua, Durango y Zacatecas, por un lado, y Sonora, Sinaloa y Nayarit, por el otro, no dispusieron de una sola línea que bajara hasta el centro del país (ver Mapa 2). Lo que es más, al norte de Zacatecas no hubo siquiera una conexión entre la altiplanicie y el Océano Pacífico. El único ferrocarril construido en las márgenes del norte occidental, el Ferrocarril de Sonora, se prolongó hacia el sur de manera tardía, y hasta que se concluyó su construcción en 1927 —uniendo el tramo de Guadalajara con el que venía de la costa occidental— no favoreció la comunicación con el interior. Durante años, el enlace de esa zona con el sistema ferroviario mexicano y con el centro del país se realizaba mediante un circuito tortuoso e ineficiente:

La única salida por ferrocarril para los pueblos y ciudades del noroeste de México hasta las partes central y sur de México es vía el Ferrocarril de Sonora hasta Nogales en la línea del [Ferrocarril] Sonora y Arizona, desde allí hasta Benson en el Ferrocarril Southern Pacific y vía el Southern Pacific a El Paso Texas, donde se hace conexión con el Ferrocarril Central Mexicano a la ciudad de México.⁷⁶

Mapa 2. La red ferroviaria en 1910



Es posible que las carencias mencionadas se justificaran por una población escasa y dispersa, lo cual no disminuye el problema de integración que ello representó para vastas porciones del norte del país. Expongamos el asunto con mayor precisión. Si se suman los tramos norteños de los ferrocarriles Nacional y Central (incluida la división de Tampico y los ramales de ambos), las líneas del Internacional y el de Monterrey al Golfo, las tres líneas paralelas entre Torreón y Monterrey y otras pequeñas vías de importan-

⁷⁶ *US Consular Despatches*, núm. 184, t. 2, v. 2, julio 10, 1884.

cia local, la dotación ferroviaria al norte de Aguascalientes entre Tamaulipas y Chihuahua, alcanzaría a lo sumo 6,500 km de líneas. Con ese kilometraje se servía un territorio de algo más de 800 000 km².⁷⁷ Ello significa que por cada kilómetro de vía férrea había 124 km² de territorio. Así, aunque la extensión era considerable, no alcanzaba a cubrir el inmenso territorio del norte del país.

Vale la pena detenernos a presentar un caso interesante que muestra tanto el tipo de expectativas generadas por el ferrocarril como las dificultades que se presentaban al movimiento económico en ausencia de este. Se trata de una iniciativa de varios municipios de Coahuila para que el Central extendiera el ramal que llegaba de San Pedro hasta Saltillo, pasando por Parras, Viesca y General Cepeda. Los firmantes atribuían “el abatimiento en que desgraciadamente se encuentra” la región a “...la falta de vías fáciles de comunicación con las demás poblaciones de importancia de la república, *por haber quedado a una distancia de 25 km de la estación más próxima* del Ferrocarril Internacional Mexicano, siéndole muy difícil de exportar muchos de sus productos naturales, tanto por esta razón, como por lo alto de las tarifas de dicho ferrocarril.”⁷⁸ Una y otra vez subrayaban el hecho de que la distancia que mediaba hasta la vía férrea dejaba a sus espacios de producción y asentamiento “aislados del movimiento generador de la vida económica”. Tras incluir datos interesantes sobre la producción y sus mercados, los solicitantes concluían:

⁷⁷ Se suma la superficie de los estados considerados: Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas, Aguascalientes y San Luis Potosí. *Atlas* (1989), pp. 22-23.

⁷⁸ Los firmantes aprovechaban para reclamar que la situación monopólica en que operaba el Internacional reducía al mínimo el provecho que los productores podían obtener del ferrocarril: “[...] dicho ferrocarril, por la falta de competencia, es muy exagerado en sus tarifas, y pierde por lo tanto una gran parte de la carga que podía conducir, porque los productores no embarcan en él sino las mercancías que no pueden exportar de otra manera, y todos los hacendados hacen la importación y exportación de sus productos agrícolas en carros, acémilas o por otro medio de transporte menos oneroso [...]” AGECE, fondo *Siglo XIX*, exp. 7924, marzo de 1897. Las cursivas son mías.

Estos datos demuestran que si luchando con la dificultad presente de tener que fletar sobre malos caminos carreteros a una distancia de 25 km, tienen tal importancia estos intereses, con una vía férrea y dadas tanto el gran caudal de aguas permanentes [...] como las grandes cantidades de metal de baja ley que podrán exportarse [...] no es exagerado suponer que ese desarrollo aumente progresivamente a límites que no es posible precisar.⁷⁹

Aunque en la solicitud se ventilaban asuntos diversos de gran importancia, nos interesa retener un dato crucial para los propósitos que nos ocupan: los firmantes decían carecer de vías férreas por haber quedado a 25 km de la estación más próxima del ferrocarril en terreno completamente llano.

De entre los numerosos ejemplos que apuntan en el mismo sentido, mencionaremos solo otro caso particularmente elocuente. Los vecinos del municipio de Ojocaliente, en Zacatecas, formaron en 1887 una comisión para solicitar el establecimiento de una estación del Ferrocarril Central a la altura del kilómetro 660, a una distancia de 5 km de esa población. Los peticionarios agregaban: “Se nos diría que para el efecto se ocurriera a la estación de Soledad para obtener el fin a que se alude; pero no compensaría a los gastos de transporte con nuestros agentes”.⁸⁰ Pues bien, esa estación, que ya resultaba demasiado remota para hacer costeable el transporte por medios no ferroviarios, se encontraba a menos de 20 km de Ojocaliente, y a una distancia incluso menor de algunos de los ranchos de la municipalidad.⁸¹

⁷⁹ AGECE, fondo *Siglo XIX*, exp. 7924, marzo de 1897.

⁸⁰ ME, *Informes*, núm. 26, agosto de 1887, pp. 101-102 (informe de Zacatecas, enero 29 de 1887).

⁸¹ Para el caso de San Luis Potosí véase Bazant (1980), pp. 123-154. Al estudiar el desempeño de varias haciendas del estado, el autor apunta el papel que en él desempeñó la distancia relativa respecto a las vías férreas. De acuerdo con Bazant, “el trazamiento de las ferrovías perjudicó a [la hacienda de] Bledos”, ubicada a 20 km de la línea México-Laredo (p. 124).

A partir de este y otros indicios, nos parece prudente sugerir que el radio de influencia de los ferrocarriles en el territorio llano del norte de México debe establecerse en, a lo sumo, 15 km a ambos lados de las líneas férreas. En las áreas montañosas, ricas en recursos forestales y mineros, ese radio era necesariamente más reducido, acaso 10 km en torno a las vías. A medida que se ampliaban esos márgenes, la capacidad de atracción que los ferrocarriles podían ejercer sobre la actividad económica se iba reduciendo progresivamente. Un ámbito de influencia como el que se propone habría dado a los ferrocarriles la capacidad de abarcar, como máximo, 195 000 km² de territorio, o la cuarta parte de la superficie del norte del país a la que debían servir.

Esta constituye una estimación máxima, al menos por dos razones: primero, porque, como se vio antes, varias de las líneas tendidas en la región eran paralelas y se encontraban a muy corta distancia una de otra, concentrando la dotación ferroviaria en un corredor de dimensiones restringidas. Segundo, porque, como se vio en el ejemplo de Ojocaliente, la proximidad de vías férreas no era suficiente para poseer acceso al ferrocarril: para ello se requería además la existencia de una estación abierta al tráfico. Por ello, una estimación más estricta reduciría el alcance de los ferrocarriles a un radio definido en torno a las estaciones ferroviarias, las cuales, por lo demás, tampoco se caracterizaron por su abundancia en el norte del país.

El resultado de una expansión ferroviaria como la que tuvo lugar en México no fue simplemente mejorar la posición relativa de algunas poblaciones, dejando el resto más o menos en la misma situación que guardaba hasta entonces. El antiguo equilibrio se desvaneció, puesto que el beneficio de las líneas férreas ejercía un efecto de acercamiento para las zonas favorecidas y alejamiento para las marginadas de ellas. Ello produjo un marcado contraste entre las áreas dotadas de ferrocarril y las carentes de él, incluso por un breve margen. En algunos estados, como Zacatecas y Durango, provocó un reordenamiento del espacio económico que modificó las jerarquías tradicionales y desarticuló material-

mente la vida estatal.⁸² Un testimonio de la época expone la situación de Durango tras haber sido marginado del trazado del Ferrocarril Central:

El comercio, por su propia naturaleza, se dirige donde más fácilmente puede realizar sus combinaciones, y Durango ya no está en posibilidad de ofrecer a sus consumidores las ventajas que encuentran en otras poblaciones colocadas en la línea del ferrocarril [...] los [distritos] del Norte y del Oriente han encontrado desde la inauguración del ferrocarril mercados más ventajosos, habiéndose concentrado ya en México, ya en Zacatecas, ya en Villa Lerdo y Chihuahua; y en la actualidad existe ya poco o nada del vivo comercio que antes tenía Durango con aquellas comarcas, las que solo en sentido político pertenecen aún a este estado, y que, hablando de las ligas interiores de comercio, forman ya una entidad enteramente separada e independiente de la cabecera.

No se escapaba a los habitantes del estado la razón de ese deterioro: “la pérdida de tiempo y [...] los fletes subidos que causa el transporte por las 60 o 70 leguas, que es la distancia más corta al ferrocarril” han hecho que pierda “la posibilidad de la competencia”. El resultado fue que “Durango, en tales circunstancias, ha quedado reducido al consumo puramente local”. Los intentos que hasta ese momento se habían realizado para conectarse con las vías férreas habían resultado infructuosos, y ante la posibilidad inminente de que el estado se aproximara a su disolución, las esperanzas se depositaban en la construcción de un ramal: “Su realización envuelve la única posibilidad de salvar los importantes intereses de este estado antes floreciente, ahora expuesto a la decadencia”.⁸³ En el caso de Durango, el problema se resolvió solo parcialmente cuando, a principios de los años

⁸² El caso de Zacatecas, y en menor medida el de Durango, se aborda en Kuntz Ficker (1995), pp. 336-345 y *passim*.

⁸³ MF, *Informes*, núm. 6, diciembre de 1885, pp. 154-160 (informe de Durango, octubre 6, 1885).

noventa, su capital se convirtió en estación terminal del Ferrocarril Internacional.

Pero incluso dentro de estados mejor dotados de vías férreas, el trazado de estas produjo desajustes y desequilibrios internos. Aunque el balance general fuera positivo, el balance regional no necesariamente lo era.⁸⁴ Antiguas regiones productoras perdían su ventaja comparativa ante otras que, aunque con una dotación inferior de recursos naturales, disponían de una mejor ubicación respecto a los medios de transporte modernos. Antes incluso de que concluyera el siglo XIX, un observador atento ofrecía su testimonio acerca de las dimensiones de este reacomodo:

No es de suponerse que en México el nuevo orden de cosas introducido por los medios de transporte rápidos ha de ser igualmente ventajoso para todos los lugares [...] Las corrientes del comercio y los centros de distribución no necesariamente son los mismos antes y después de la introducción de los ferrocarriles [...] En este proceso de desarrollar unos cuantos grandes centros comerciales, algunos de los más pequeños que existían hasta entonces permanecerán estacionarios u orillados a la declinación.⁸⁵

Prácticamente en todos los estados del norte tuvieron lugar fenómenos de desplazamiento y reordenamiento espacial que a veces reforzaban las viejas jerarquías y a veces las modificaban. Recordemos, para ejemplificar, el partido de Calvillo, en Aguascalientes, que, apartado de las líneas del ferrocarril, no pudo hacer valer frente al centro del estado las ventajas derivadas de un régimen de pequeña propiedad y de la abundancia de tierra y agua por falta de mercados.⁸⁶

⁸⁴ Al respecto véase, por ejemplo, la manera en que la llegada del ferrocarril a Chihuahua privilegió a Casas Grandes, afectando pueblos del área que se vieron desplazados por su mayor distancia respecto a las vías, como Janos, Galeana y San Buenaventura. Lloyd (1987), p. 38.

⁸⁵ Moses (1895), p. 74.

⁸⁶ Acerca de Calvillo véase Gómez Serrano (1988), pp. 55-66 y 352. El autor subraya la desigual provisión de vías férreas en el estado y sus consecuencias para el

O la porción sudoccidental de Zacatecas (desde Villanueva hasta Teúl y Nochistlán), cuya vinculación con el estado de Jalisco se hizo más pronunciada a raíz de la construcción ferroviaria. Más conocido es el caso de Nuevo León, donde el auge de finales de siglo significó “el ahondamiento de una brecha económica, social y cultural entre la ciudad de Monterrey y el resto del estado”.⁸⁷ En fin, merece una mención el caso de la porción oriental de Chihuahua, antes “dejada de la mano de Dios”, según la siguiente descripción:

Hasta la construcción del ferrocarril Río Grande, Sierra Madre y Pacífico en 1897, el desarrollo económico de la región se orientaba hacia el este, al lado de la vía [del Central] [...] Esta ruta promovió la apertura de una explotación básicamente extensiva de la zona semidesértica del distrito, una zona anteriormente ‘dejada de la mano de Dios’, un territorio de Don nadie, virgen y virtualmente desaprovechado.⁸⁸

Las consideraciones anteriores nos permiten delimitar el marco espacial en el que debe concebirse el impacto posible de la innovación ferroviaria; no es el del norte de México, sino el de los territorios atravesados por las vías férreas. En torno a ellas se formaron o consolidaron los mercados regionales, los circuitos de intercambio y las actividades productivas. Fuera de ellas prevalecía la inercia de una economía tradicional, escasamente mercantilizada y con patrones orgánicos de reproducción, que esporádicamente y en la medida en que intervenían fuerzas de otra índole, podía ser influida por aquel impulso modernizador de carácter externo y físicamente distante: el ferrocarril. Y lo que es más, en el caso del norte de México al margen de ellas se encontraba, a veces literalmente, el desierto.

desarrollo local en pp. 361-363.

⁸⁷ García Valero (1989), p. 127.

⁸⁸ Lloyd (1987), p. 42.

CAPÍTULO III. FERROCARRILES Y ECONOMÍA: LOS ALCANCES DEL IMPACTO

La caracterización que hemos hecho hasta aquí del sistema ferroviario y su contexto de inserción en el norte de México puede parecer un catálogo de carencias y escasez: de habitantes y actividad económica, de caminos y medios de transporte alternativos al ferrocarril, de ramales, y hasta de líneas férreas. Y sin embargo, no se trata de un cuadro pesimista. Trata de ubicar el fenómeno ferroviario dentro de dimensiones históricas específicas y ofrecer los antecedentes sin los cuales pierde todo relieve el desenvolvimiento posterior. Además, no desconoce el hecho de que la introducción del ferrocarril representó un quiebre respecto a la trayectoria anterior, que abrió la posibilidad de desarrollar los inmensos recursos del vasto norte del territorio nacional.

Una vez que se han reconocido algunas de las características de su contexto de inserción, es posible afirmar que, pese a las limitaciones que enfrentaron, los ferrocarriles del norte ejercieron un poderoso impacto sobre la economía regional. Vale la pena mencionar, aunque sea brevemente, que la desventaja inicial que significaba la construcción por delante de la demanda se compensaba por los menores costos de construcción —generalmente en terreno plano, con material ligero y edificaciones más rudimentarias—, de operación —menor costo de transporte por tonelada/kilómetro, menor número de empleados por estación, mayor cercanía a las fuentes de combustible, recorridos más largos— y de

mantenimiento —menor desgaste de las vías—. Ello hacía que las líneas del norte fueran, por lo general, más eficientes en el manejo de los recursos disponibles.

En términos generales, el territorio atravesado por los ferrocarriles norteños mostró una alta responsividad frente a la oferta de transporte. Como resultado de ello, el sistema ferroviario del norte aumentó de manera consistente su participación en la carga ferroviaria de todo el país a lo largo del periodo. Las cuatro empresas estudiadas representaban, junto con el Ferrocarril Mexicano, el esqueleto básico del sistema de comunicaciones en México, pero su importancia se acrecentó aun con el paso del tiempo. En conjunto, el sistema formado por los ferrocarriles Central, Nacional (incluidas todas las líneas de ambos), Internacional y de Monterrey al Golfo, incrementaron su aportación a la carga nacional de 46% en 1884 (cuando inició sus operaciones la línea troncal del Central) a 56% en 1901, y llegaron a sumar 62% del tonelaje total para 1910. Estos datos muestran la creciente importancia de esas empresas en el contexto nacional, pero no permiten aislar el desempeño del norte en esa evolución. Vale la pena, entonces, iniciar esta parte con un análisis sobre el desempeño que las dos líneas troncales tuvieron en cada una de las grandes porciones de su trayectoria. En el Cuadro 3 se condensa la información correspondiente al Ferrocarril Central, para el que se dispone de datos más completos.

Como se muestra en el Cuadro, al principio de sus operaciones el Central obtenía la mayor parte de su carga en la porción sur de la línea, pese a que su extensión representaba menos de la mitad del tramo norteño. Asimismo, aunque los ingresos por tonelada/kilómetro eran inferiores en el sur, de él procedía la mayor parte de los ingresos totales por concepto de carga. En lo único que el norte aventajaba al sur era en la distancia media recorrida por los embarques (421 km en el norte frente a 287 en el sur), lo cual, sin embargo, reflejaba probablemente la mayor integración de los mercados regionales del sur y la vastedad del territorio norteño,

Cuadro 3
 Ferrocarril Central. Desempeño comparativo en los segmentos norte
 y sur de la línea troncal

	1884		1893		1901	
	norte	sur	norte	sur	norte	sur
Ingresos	653,664	903,301	1,511,707	1,391,114	3,318,346	2,416,483
Toneladas	48,817	109,328	193,620	196,841	497,539	373,638
ton/km	20,531,032	31,403,400	109,936,985	46,120,031	284,147,394	98,642,367
Dist. media:	421	287	568	234	571	264
Ing ton/km:	0.032	0.029	0.014	0.030	0.012	0.024
Números índice (base:1884 = 100)						
	1884		1893		1901	
	norte	sur	norte	sur	norte	sur
Ingresos	100	100	231	154	508	268
Toneladas	100	100	397	180	1,019	342
ton/km	100	100	535	147	1,384	314
Dist. media:	100	100	135	82	136	92
Ing ton/km:	100	100	43	105	37	85

Nota: se trata de la línea troncal. No incluye Marfil y Guanajuato (en 1884). La línea divisoria entre norte y sur se establece en Aguascalientes, primera estación del norte.

Fuentes: Elaborado a partir de MCR, *Annual Reports...1884*; AGN, *SCOP, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1*; SCOP (1895); Kuntz Ficker (1995), tercera parte.

a la que se aunaba la mayor dispersión de los centros de intercambio.

Una década después la situación había cambiado sustancialmente. Mientras en el sur se había verificado un proceso de crecimiento paulatino y nada espectacular en el volumen de carga transportado, en el norte había tenido lugar un salto radical, que pone en evidencia el giro propiciado por la construcción adelantada a la demanda. El tonelaje transportado casi se igualó entonces en los dos tramos de la línea troncal y, pese a una reducción dramática de los ingresos por tonelada/kilómetro en el norte, más de la mitad de los ingresos de la compañía se originaron en esa región. Como la distancia media recorrida en el tramo norteño también se incrementó sustancialmente, el número de toneladas/kilómetro se quintuplicó, representando más del doble de las que entonces aportó el sur. Hasta cierto punto, el aumento en la distancia media podría ser un indicio alentador, que reflejara la conformación de circuitos mercantiles de más largo alcance y,

entonces, una incipiente especialización de la economía del país. Sobre este punto volveremos más adelante.

Para 1901 el balance se había invertido completamente respecto a la situación inicial. El norte transportaba mayor cantidad de carga, a mayor distancia y a un costo promedio inferior. La explotación de la línea del norte había adquirido un peso estratégico en las finanzas de la empresa. No solo la construcción por delante de la demanda había probado ser exitosa, sino que la responsividad del medio local se había mostrado superior y de un aliento más largo en el norte que en el sur.

En la segunda parte del cuadro se presenta la misma información traducida a números índice, lo que facilita su lectura. Todos los indicadores de desempeño muestran la manera en que el norte fue aventajando al sur, y cómo este proceso incluso se intensificó en el segundo periodo contemplado (entre 1893 y 1901). Esto significa que los efectos benéficos del ferrocarril se acentuaban con el paso del tiempo, a medida que la economía respondía al estímulo de la comunicación ferroviaria mediante el establecimiento de actividades productivas que incrementaban la demanda de transporte. En contraste, los ingresos por tonelada/kilómetro disminuyeron mucho más considerablemente en el norte que en el sur, probablemente debido a la distinta composición de la carga. En efecto, mientras que en el norte prevalecía la carga genéricamente designada como mineral (de gran volumen respecto a su valor), sobre la que se imponían tarifas más económicas, en el sur era bastante más variada. Sobre este tema volveremos más adelante.

Estos datos son aún más elocuentes si se les relaciona con otra variable: el número de estaciones en operación (véase Cuadro 4). El tramo norte inició su explotación con el doble de estaciones que el sur, y con una distancia promedio de 19 km entre ellas. No obstante su mayor dispersión sobre el territorio, las estaciones del norte exhibieron una muy inferior capacidad de captación de tráfico en el primer año: apenas 660 toneladas como promedio por cada estación; además, en

Cuadro 4
Ferrocarril Central. Desempeño comparativo por estación

	1884		1893		1901	
	norte	sur	norte	sur	norte	sur
Número de estaciones	74	37	87	53	91	57
Distancia entre estaciones (km)	19	16	16	11	15	10
Estaciones con menos de 500 ton	61	19	47	10	40	9
Datos promedio por estación:						
Ingresos	8,833	24,414	17,376	26,247	36,465	42,394
Toneladas	660	2,995	2,226	3,714	5,467	6,555
ton/km	277,446	848,741	1,263,644	870,189	3,122,499	1,730,568
Datos de las cinco estaciones principales:						
Tonelaje	37,287	81,491	107,719	79,921	289,884	170,510
ton promedio por estación	7,457	16,298	21,544	15,984	57,977	34,102
% del tonelaje total	76	75	56	41	58	46
% de las estaciones totales	7	14	6	9	5	9

Nota: se trata de la línea troncal. No incluye Marfil y Guanajuato (en 1884). La línea divisoria entre norte y sur se establece en Aguascalientes, primera estación del norte.

Fuentes: Elaborado a partir de MCR, *Annual Reports...1884*; AGN, *SCOP*, 10/3175-2, 10/3176-2 y 10/3180-1; SCOP (1895); Kuntz Ficker (1995), tercera parte.

61 de 74 de ellas se embarcaron menos de 500 toneladas en todo el año. Eso significa que tres cuartas partes de las estaciones se mantenían abiertas al tráfico para dar a los trenes un alimento de menos de 1.5 toneladas de carga por día.

La relación se modificó considerablemente al paso de los años: el promedio de carga embarcada por estación se cuadruplicó para 1893 y volvió a duplicarse en 1901, en tanto las cifras del sur apenas se habían multiplicado por algo más de dos en el curso de todo el periodo. En ambos tramos aumentó el número y la frecuencia de las estaciones, y se redujo el número de las que obtuvieron menos de 500 toneladas a lo largo de un año. Con todo, este siguió siendo mucho mayor en el norte que en el sur (40 y 9, respectivamente), lo que indica un grado más elevado de concentración de la carga en la región norteña.

El problema de la concentración se ilustra mejor en la última parte del Cuadro, que incluye datos de las cinco estaciones más importantes (de acuerdo al volumen de carga embarcada) en ambos tramos de la línea. En 1884 esas cinco estaciones, apenas 7% de todas las que operaban en el norte, dieron cuenta de 76% de toda la carga puesta sobre los trenes en esa porción de la vía. Aunque la cifra no era mucho mejor en el sur (75%), las cinco estaciones representaban aquí 14% del número total de estas, lo que reduce a la mitad el grado de concentración en las estaciones del sur. Las proporciones mejoraron mucho en ambos casos, aunque en el norte el fenómeno de concentración de la carga siguió mostrando formas pronunciadas: en 1901, 5% de las estaciones abiertas al tráfico dio cuenta de 58% de toda la carga que se originó en el interior de esa vasta región. Más adelante se abundará sobre la significación de ese fenómeno.

Aunque de manera más restringida por la escasez de datos, el mismo ejercicio sobre el desempeño comparativo se ha realizado para el caso del Ferrocarril Nacional; sus resultados se presentan en los Cuadros 5 y 6.

Respecto al primero, cabe destacar que, tal como en el Ferrocarril Central, el tonelaje embarcado en el norte creció a un índice mayor que el del sur, pero a diferencia de lo que sucedió en aquella empresa, la distancia media recorrida por la carga de origen norteño se redujo en una tercera parte. La clave de la explicación se encuentra en las fechas de los datos presentados: en 1890 una proporción importante del volumen de carga estaba compuesta de minerales que se exportaron en bruto hacia Estados Unidos para su beneficio. Pero en 1894 las condiciones de la producción y el tráfico minero se habían transformado radicalmente. Para entonces habían transcurrido más de dos años desde que una tarifa proteccionista aprobada en Estados Unidos gravó la importación a ese país de minerales con contenido de plomo, lo que frenó la exportación de minerales en bruto y condujo al establecimiento de plantas metalúrgicas en sitios

Cuadro 5

Ferrocarril Nacional. Desempeño comparativo al norte y sur de la línea troncal

	1890		1894	
	norte	sur	norte	sur
Ingresos	1,269,914	1,150,479		
Toneladas	166,086	306,053	237,681	320,960
ton/km	107,072,647	41,495,709	82,662,972	70,860,961
dist. media	645	136	348	221
ing ton/km	0.0119	0.0277		
Números índice (base:1890=100)				
	1890		1894	
	norte	sur	norte	sur
Ingresos	100	100		
Toneladas	100	100	143	105
ton/km	100	100	77	171
dist. media	100	100	54	163
ing ton/km	100	100		

Fuentes: Elaborado a partir de AGN, SCOP, 10/2316-1, 10/2317-1; SCOP (1895).

Cuadro 6

Ferrocarril Nacional. Desempeño comparativo por estación

	1890		1894	
	norte	sur	norte	sur
Números de estaciones	42	62	45	57
Distancia entre estaciones (km)	19	9	18	10
Estaciones con menos de 500 ton	20	15	19	8
Datos promedio por estación:				
Ingresos	30,236	18,556	0	0
Toneladas	3,954	4,936	5,282	5,631
ton/km	2,549,349	669,286	1,836,955	1,243,175
Datos de las cinco estaciones principales:				
Tonelaje	128,697	110,124	162,443	107,313
ton promedio por estación	25,739	22,025	32,489	21,463
% del tonelaje total	77	36	68	33
% de las estaciones totales	12	8	11	9

Nota: se trata de la línea troncal. La línea divisoria entre el norte y el sur se establece en San Luis Potosí, primera estación del norte. Fuentes: vease cuadro 5.

estratégicos sobre las rutas ferroviarias. El hecho propició el vuelco de la carga minera hacia el interior del país, y acortó los circuitos de circulación de las piedras minerales, que entonces se restringieron a la distancia que mediaba entre los yacimientos y las plantas locales de beneficio y fundición.⁸⁹

Los datos del Cuadro 6 indican tendencias similares a las del Central, con la ventaja de que la proximidad de los dos años utilizados permite percibir el ritmo de evolución del proceso. Salvo en las toneladas/kilómetro, cuya disminución se ha explicado ya, el desempeño del norte mejoró en todos los aspectos: mayor número de estaciones y menor distancia entre ellas, mayor tonelaje, menor grado de concentración. Por lo demás, no deja de llamar la atención el bajísimo grado de concentración de la carga que mostró desde 1890 el tramo sur de la línea, lo cual indica condiciones aceptables y relativamente homogéneas de actividad económica en el plano regional.

Cuadro 7. Estimación de la carga ferroviaria del norte y su composición. Empresas seleccionadas, 1884-1901

	1884		1893		1901	
	ton	% del total	ton	% del total	ton	% del total
Forestales	2,605	5	93,163	8	170,852	7
Agrícolas	25,093	50	201,863	18	357,173	14
Animales	4,129	8	43,208	4	70,708	3
Minerales	6,656	13	673,872	59	1,680,369	66
Miscelánea	11,774	23	137,129	12	283,905	11
Total	50,257	100	1,149,235	100	2,562,996	100

1884: Ferrocarril Central Mexicano; 1893 y 1901: ferrocarriles Central, Internacional, Nacional y de Monterrey al Golfo. Los datos de 1893 en las dos últimas empresas corresponden a 1894. En los ferrocarriles Central y Nacional se estimó el volumen y la composición de los tramos norteños de las líneas. En el caso del Central se dispuso de estadísticas para los tres años, y se incluyeron los ramales de Tampico y Parral. En el del Nacional se trata siempre de la línea principal, y a falta de datos fue preciso calcular las cifras de 1901 con las proporciones de 1893, suponiendo una tasa de crecimiento en el tramo norteño igual a la de toda la línea troncal. Ello implica cierta subestimación, pues en realidad la carga del norte creció a un ritmo más rápido que el total.

Fuentes: Elaborado a partir de MCR, *Annual Reports...* 1884; AGN, *SCOP*, 10/3180-1, 10/2317-1, 10/2322-1, 88/63-1 y 88/58-1; MR, *Annual Reports...1893 y 1901*.

⁸⁹ El problema se trata con detalle en Kuntz Ficker (1995), pp. 51-65.

La disponibilidad de datos por estación para algunos años nos permite ir más allá en el análisis del tráfico ferroviario norteño. En primer lugar, hemos logrado estimar el volumen y la composición de la carga transportada por el sistema ferroviario del norte, compuesto por los tramos norteños del Central y el Nacional y las líneas completas del Internacional y el Monterrey al Golfo. Los resultados, que se condensan en el Cuadro 7, son de gran importancia para mostrar el tipo de productos —y por lo tanto de actividades económicas— a los cuales debe atribuirse el aumento de la carga norteña y su creciente preponderancia en el tráfico ferroviario del país.

Salta a la vista el importante incremento, en términos absolutos, que experimentaron todos los rubros de la carga ferroviaria del norte: el volumen de carga forestal se multiplicó por 65, y el de carga animal por 17, pero en ambos casos el punto de partida era extremadamente bajo, lo que debe tenerse en cuenta para sopesar la significación de las cifras finales. De mayor trascendencia aun resultan, por ello, los aumentos experimentados por la carga agrícola y miscelánea, los dos rubros más importantes de la composición en el primer año. La primera incrementó casi quince veces su tonelaje inicial, y la segunda más de 24. La evolución más espectacular tuvo lugar manifiestamente en la carga mineral, que —durante los 17 años que contempla el Cuadro— multiplicó su tonelaje por 250 a partir del monto inicial. Ello imprimió un giro radical en la composición de la carga norteña: los productos agrícolas, que aportaron 50% de ella en 1884, disminuyeron su participación a 14% del total en 1901; los minerales, con menos de 15% en el primer año, adquirieron un predominio absoluto desde 1893, con 59% del total, y lo consolidaron en la siguiente década (66% de toda la carga del norte en 1901).

Es bien conocido el proceso que condujo al auge explosivo del tráfico de minerales en el norte de la república, y será tratado brevemente más adelante. Pero lo que parece

Cuadro 8. Composición de la carga ferroviaria del norte con exclusión de la carga minera. Empresas seleccionadas, 1884-1901

	1884		1893		1901	
	ton	% del total	ton	% del total	ton	% del total
Forestales	2,605	6	93,163	20	170,852	19
Agrícolas	25,093	58	201,863	42	357,173	40
Animales	4,129	9	43,208	9	70,708	8
Miscelánea	11,774	27	137,129	29	283,905	32
Total carga Comercial						
No minera	43,601	100	475,363	100	882,637	100

Fuentes y aclaraciones: véase Cuadro 7.

oportuno subrayar aquí es la manera en que ese fenómeno opaca la evolución del resto de la carga ferroviaria y, consecuentemente, de las actividades económicas vinculadas con ella. Reparemos por un momento en ese aspecto de la cuestión, abstrayendo el componente minero del tráfico norteco. Este ejercicio se representa en el Cuadro 8.

Los resultados son por demás reveladores. Indican, en primer lugar, que aun cuando las cargas agrícola y ganadera cedieron en su participación porcentual, lo hicieron en forma moderada. De hecho, la carga agrícola mantuvo el primer lugar en la carga no minera, con un importante 40% de ella. Los principales productos transportados fueron frijol, trigo y harina, frutos, vegetales y semillas, azúcar, así como, en las estaciones de La Laguna, una gran cantidad de algodón.⁹⁰ Es decir, productos que nutrían el intercambio en el mercado interno junto a un importante insumo para la producción industrial.⁹¹ Por otra parte, los mayores progresos en términos relativos tuvieron lugar en dos rubros que pasaban casi desapercibidos en el Cuadro 7: el de

⁹⁰ Las estaciones en que se embarcó este insumo en cantidad considerable fueron Torreón, Gómez Palacio, Noé, Santa Clara y Bermejillo. AGN, *SCOP*, 10/3180-1.

⁹¹ Aunque el algodón se convirtió también en un producto de exportación en una etapa posterior, antes de 1910 se dedicaba prácticamente en su totalidad al consumo interior. Al respecto véase Kuntz Ficker (2010), pp. 438 ss.; Aboites (2013), pp. 145 ss.

productos forestales y la miscelánea, pues juntos aportaron más de 50% a la carga en ausencia de su componente mineral. La evidencia cualitativa ofrece indicaciones claras sobre el significado de ese fenómeno: la modernización económica del norte y su orientación hacia la actividad industrial. Los principales productos forestales transportados (leña y carbón vegetal) se utilizaron como combustible en las fábricas, fundidoras y haciendas de beneficio que se establecieron, gracias en parte a la existencia del ferrocarril, en las ciudades de Monterrey, la Comarca Lagunera (Torreón-Gómez Palacio-Lerdo) y Chihuahua.⁹² La composición de la carga miscelánea es más compleja, pues agrupa todo tipo de artículos manufacturados: maquinaria y herramientas, explosivos, químicos, jabones, cerveza y vinos. Dentro de esa complejidad, puede adivinarse una doble relación con el proceso industrial: por un lado, en la importación, en volúmenes crecientes, de bienes de capital para la industria; por el otro, en los frutos también crecientes de la actividad fabril de la región. De manera que lo que la abrumadora presencia de la carga mineral opacaba era la contribución de los rubros forestal y minero al segundo proceso más sobresaliente y distintivo del desarrollo económico en el norte de México.

Este hecho, que no debe ser subestimado, nos servirá también para poner de relieve otra fuente de equívocos en las interpretaciones de las estadísticas ferroviarias. Los datos sobre la carga ferroviaria refieren al volumen, no ofrecen ningún dato que nos permita inferir el valor de las mercancías transportadas, y por supuesto nada dicen de su grado de elaboración o su valor agregado. Así, mientras la carga mineral constaba en su mayoría de productos de gran volumen y escasa elaboración (carbón, piedra mineral, materiales para construcción), la carga miscelánea se componía en su totalidad de productos del trabajo industrial, frecuentemente con alto valor agregado, y denotaban entonces procesos productivos y comerciales más complejos.

⁹² Cerutti (1995), *passim*; Santibáñez (1992), pp. 164-172.

Cuadro 9. Composición de la carga mineral en 1901.
Empresas seleccionadas

	toneladas	%
Piedra minerales	1,013,871	43
Metales	103,230	4
Sal	50,858	2
Materiales de construcción	380,493	16
Carbón y coque	758,392	32
Petróleo y aceites minerales	25,989	1
Varios	36,945	2
Total minerales	2,369,778	100

Fuentes: ver Cuadro 7.

Cuadro 10. Distribución de los rubros de la carga del norte entre las empresas seleccionadas (%)

	Central	Nacional	Internacional	Monterrey al Golfo	Suma
1893					
Forestales	14	12	20	54	100
Agrícolas	37	21	25	18	100
Animales	54	16	12	18	100
Minerales	22	23	31	23	100
Miscelánea	30	17	42	12	100
Total	26	21	30	23	100
1901					
Forestales	30	12	39	19	100
Agrícolas	36	18	32	14	100
Animales	57	13	16	14	100
Minerales	37	22	34	7	100
Miscelánea	37	23	33	7	100
Total	37	20	34	9	100

Fuentes y aclaraciones: véase Cuadro 7.

Finalmente, vale la pena adentrarse brevemente en la composición de la carga que las empresas llamaban “productos minerales y metales”, y que, siendo preponderante, definía en buena medida el papel que desempeñaban las vías férreas en el norte de México. Esta composición se presenta en el Cuadro 9, para el año de 1901.

De la carga conjunta de productos minerales, 43% estaba compuesta por piedra mineral, el insumo principal de la industria metalúrgica del norte del país. La sal, que aportaba 2% a este rubro, tenía idéntico destino. Un 32% adicional se componía de carbón y coque, que en ese entonces se empleaba primordialmente para abastecer de combustible a las empresas ferroviarias del país, y de manera secundaria para la industria moderna. Notablemente, 16% de la carga mineral consistía en materiales de construcción, que incluía cal, yeso, arena, piedra, ladrillo y cemento, es decir, tanto materiales en bruto como algunos productos de carácter industrial y de fabricación nacional. Pequeños porcentajes correspondían al petróleo y otros aceites y a varios. Respecto a su orientación, la única porción directamente asociada al mercado exterior era el 4% compuesto por los metales que se exportaban a Estados Unidos. El resto era carga de circulación interna, asociada con procesos de urbanización y crecimiento industrial y con el funcionamiento del transporte ferroviario.

Las estadísticas ferroviarias nos permiten también identificar un cierto nivel de especialización entre las distintas empresas de transporte, que algunas veces revela una especialización geográfica de las actividades económicas y en otras refleja simplemente el mayor alcance territorial de una vía férrea, o las mejores condiciones de traslado que ofrecía respecto a las demás. La evolución de este fenómeno se ilustra en el Cuadro 10.

El Cuadro condensa las proporciones en que se distribuyó la carga ferroviaria originada en el norte de México entre las cuatro empresas en 1893 y 1901. Destaquemos algunos datos de interés. En primer lugar, llama la atención el hecho de que en el primero de esos años el Ferrocarril Central no dominaba el tráfico norteño pese a su mayor extensión y a sus conexiones con el sur de la república y el Golfo de México. Tampoco lo hacía, evidentemente, el Ferrocarril Nacional, pese a que poseía la línea más corta hasta la frontera.

Aunque atribuible a circunstancias muy diversas, como la ubicación de las líneas y el sistema tarifario, este hecho se debió en buena medida a un rasgo que colocó en desventaja al Nacional frente al resto de las empresas del norte por lo menos hasta 1902: el ancho de su escantillón. Al ser de vía angosta, los trenes del Nacional poseían menor capacidad de arrastre y, sobre todo, obligaban a transbordos costosos e ineficientes siempre que debía conectarse con otras líneas, dentro o fuera de la república.⁹³ En fin, buscando una explicación para el fenómeno inesperado de que la conclusión del Nacional no había arrebatado al Central una parte sustancial de su movimiento de carga, un cónsul norteamericano comentaba:

Se asegura que el Central Mexicano pone la carga en la ciudad de México en menos tiempo que el Nacional Mexicano, no obstante la mayor distancia a que se transporta la mercancía. Este despacho puede ser explicado en parte por la superior organización y en parte por la superioridad del camino y equipos del ferrocarril mencionado en primer lugar.⁹⁴

Estas deficiencias permiten asimismo comprender que la participación del Nacional disminuyera ocho años después, y pone de manifiesto el hecho de que las líneas férreas se movían en un terreno altamente competitivo por la captación de tráfico, pese a las distancias que a veces mediaban entre ellas.

Tanto o más sorprendente resulta el dato, consignado en el Cuadro, de que las dos empresas que reducían su alcance al ámbito regional exhibieran una participación tan alta en los embarques del norte. La del Internacional fue incluso superior a la del Central, ya por entonces la principal empresa

⁹³ A principios del siglo XX la vía angosta se estaba convirtiendo en un grave estreñimiento para la explotación del camino, que para entonces había alcanzado “un volumen de tráfico que presiona sobre la capacidad del ferrocarril de vía angosta para manejar con economía”. NRM, *Annual Reports... 1902*, p. 6.

⁹⁴ *US Consular Despatches*, núm. 184, r. 4, v. 4, marzo 22, 1889.

del país, y la del Monterrey al Golfo se encontraba muy cerca de esta. Ello significa que, por lo menos en lo tocante a la región norteña, su desempeño por kilómetro y por estación debió haber sido en los inicios superior al de las líneas troncales.

Con todo, el paso del tiempo puso a cada empresa en su lugar. El Ferrocarril Central terminó por ser la principal empresa también en el norte de México, y el Internacional se consolidó como la más importante de las líneas regionales, con una participación apenas inferior a la del Central. Las perdedoras en el reparto del tráfico norteño fueron en cierta medida el Nacional y sobre todo el de Monterrey al Golfo, que exhibió un retroceso de dimensiones casi catastróficas. El dato que se encuentra detrás de este reparto desventajoso es que entre 1893 y 1901 esta compañía no solo no aumentó el volumen de carga transportada, sino que lo redujo en alrededor de 20%. Las razones de este fenómeno fueron la feroz competencia del Central, un sistema tarifario inadecuado y una administración deficiente que mantuvo a la línea al borde de la bancarrota hasta su absorción, nada menos que por el Ferrocarril Central, en 1902.

Pero el propósito del Cuadro 10 es arrojar luz sobre la especialización perceptible en el tráfico ferroviario del sistema del norte. Acaso sean de mayor utilidad a este respecto las cifras de 1901, pues presentan, dentro de márgenes de variabilidad razonables, una realidad consumada. Enfatemos solo unos cuantos hechos. Si el Ferrocarril Central mostraba una presencia fuerte en todos los rubros del tráfico, parece claro que poseía un predominio absoluto en uno de ellos: la carga de animales y productos derivados. Ello refleja la disposición de sus líneas sobre el extenso territorio ganadero de Chihuahua y, lo que es más significativo, la importancia que adquirió la comercialización del ganado en el abasto de mercados distantes, para la cual las conexiones del Central con el centro de la república resultaban imprescindibles.

El segundo dato que merece destacarse es el curioso equilibrio que formaba, en conjunto, el tráfico de las dos líneas

menos favorecidas por los fletadores del norte: el Nacional y el del Monterrey al Golfo. Si se suma la participación de ambas empresas puede notarse que contribuían con alrededor de 30% de toda la carga norteña en cada uno de los rubros considerados. La gran diferencia estriba en que mientras la línea Monterrey al Golfo se especializaba en el transporte de materias primas y productos alimenticios de origen natural, el Nacional se vinculaba preferentemente a los procesos más importantes de la vida económica del norte: la minería y la actividad industrial.

Acaso no sea una coincidencia el que la empresa que hemos definido como la principal línea ferroviaria del ámbito regional aparezca al mismo tiempo con la participación más balanceada en todos los rubros de la carga. Pese a su función como la primera abastecedora de carbón nacional para la industria de la fundición, el Ferrocarril Internacional representó también el vehículo más importante para el intercambio y la distribución intrarregional de materias primas, alimentos, bienes de capital y productos manufacturados. Esto puede decirse pese a que su participación porcentual fuera en la mayoría de los rubros inferior a la del Ferrocarril Central, pues mientras esta última desbordaba el marco regional del norte de México —y en ese sentido representaba el principal enlace con el centro-sur del país—, el Internacional operaba estrictamente dentro de los márgenes del sistema del norte. Aunque una parte no cuantificable del tráfico del Internacional transitaba, en los trenes de otras empresas, hacia el sur o hacia el Golfo, la evidencia basta para sugerir que sobre sus líneas se tejían algunos de los principales circuitos mercantiles del norte de México, desde la frontera norteamericana hasta Monterrey, Torreón y Durango.

La existencia de cierta especialización funcional de los ferrocarriles en relación con su ámbito de influencia específico ha sido detectada en diversas líneas, tanto en el norte

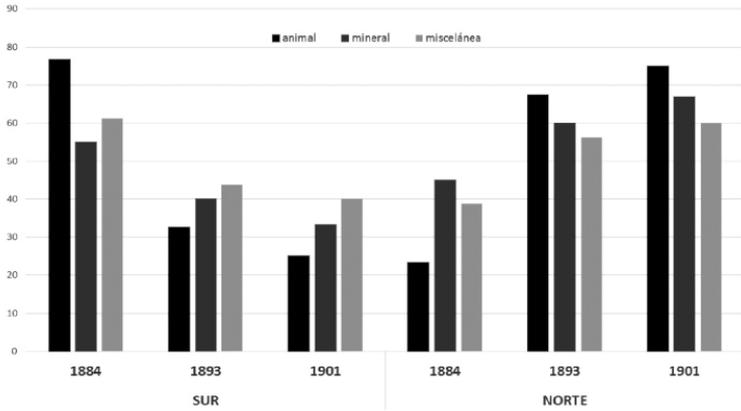
como en el centro y el sur del territorio nacional.⁹⁵ El descubrimiento de estas especificidades ha permitido matizar la imagen, un tanto esquemática, de los ferrocarriles como una fuerza única y homogénea que ejerció un impacto uniforme sobre la economía, independientemente de las peculiaridades del espacio en que se insertaron y de las condiciones en que tuvo lugar esa inserción. Si se admite, por otra parte, que en los inicios de la comunicación ferroviaria la economía mexicana se caracterizaba por un escaso nivel de especialización y un alto grado de fragmentación de los mercados, este enfoque permite también reconocer el surgimiento de áreas de especialización productiva, y por tanto de integración mercantil, en el ámbito regional.

La reflexión puede conducirse a un plano más amplio. Con todas las reservas del caso, y en espera de que investigaciones futuras mejoren nuestro conocimiento sobre el tema, las estadísticas que estudiamos permiten sugerir también el surgimiento de un proceso más general, si bien incipiente y restringido a unos cuantos productos o actividades económicas, de especialización de la economía nacional.⁹⁶ Por ahora solo podemos apuntar algunos indicios, no concluyentes, de este fenómeno. Analicemos para ello la manera en que evolucionaron los embarques de la principal conexión ferroviaria entre el norte y el sur del país, el Ferrocarril Central. En el caso de los rubros agrícola y forestal, el crecimiento de la carga del norte no implicó una disminución drástica en los volúmenes originados en el sur. Podría sugerirse que la razón de ello es que, en términos generales, ambas regiones poseían circuitos propios de circulación, relativamente autónomos y autosuficientes. Se trataba, pues, de mercados regionales fragmentados. Pero en el caso de los rubros animal, mineral y misceláneo puede percibirse una clara inversión en las proporciones en que se repartían los embarques ferroviarios entre las regiones norte y sur de la vía férrea (véase Gráfica 2).

⁹⁵ Kuntz Ficker (1994), pp. 156-166.

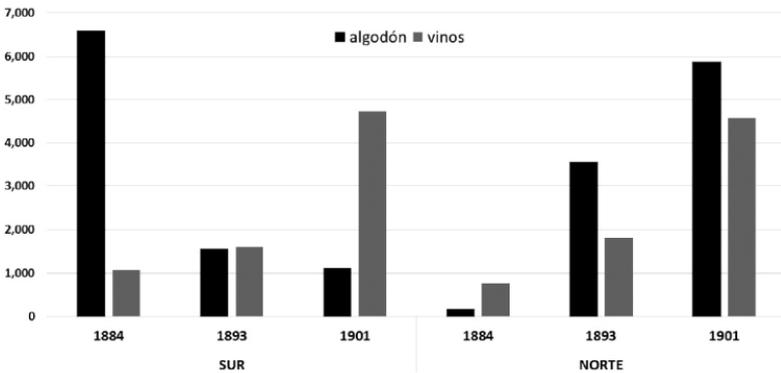
⁹⁶ La importancia del problema se apunta en Cerutti (1992), p. 121 y ss.

Gráfica 2
Origen de la carga transportada por el Ferrocarril Central (porcentaje)



Fuentes: elaborado a partir de MCRCo (1885); AGN, *SCOP*, exp. 10/3175-2 y 10/3180-1; Kuntz Ficker (1995) tercera parte.

Gráfica 3
Distribución espacial de los embarques del Ferrocarril Central:
algodón y vinos (ton)



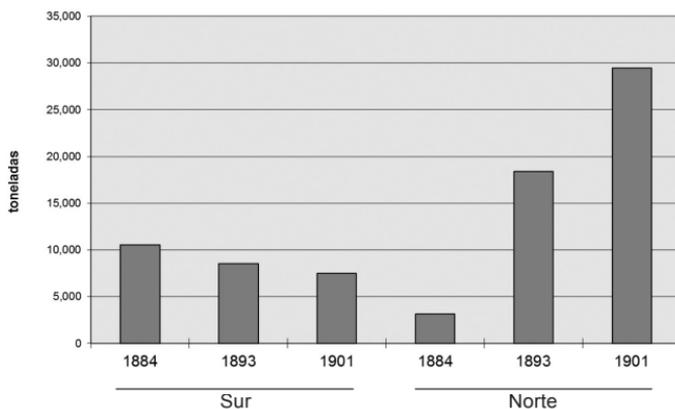
En el caso de la carga minera, el proceso de especialización que tuvo lugar es bien conocido y, más que reflejar la integración de ambas regiones, indicaba la relocalización del mapa minero y la ubicación de los centros de beneficio y fundición. Pero en los otros dos casos, la Gráfica podría sugerir procesos de especialización productiva o de optimización de los circuitos mercantiles posibilitados por la existencia del ferrocarril. Al salvar las dificultades de transporte habría sido posible, por primera vez, el aprovechamiento de las ventajas comparativas y de la dotación de recursos propia de cada región, y la creación de circuitos de intercambio de larga distancia más densos y continuos.

La tentación de identificar el nuevo reparto de los embarques con un fenómeno de sustitución (de los productos del sur por sus similares del norte) es grande: en 1884 la carga de animales se dividía entre el norte y el sur en una proporción de 23 y 77%, respectivamente; en 1901 esos porcentajes se habían invertido: 75% se originaba en el norte y 25% en el sur. En el caso de la miscelánea tuvo lugar una inversión igualmente precisa: 39% embarcado en el norte y 61% en el sur para el año inicial, y 60 y 40% para el año final. Pero llegar apresuradamente a esa conclusión puede ser engañoso. De hecho, ambos rubros agrupaban numerosos productos de muy distinto tipo, y si en algunos de ellos pudo tener lugar una integración de mercados antes autónomos, en otros pudo haber prevalecido la autosuficiencia y la fragmentación. Vale la pena ilustrar la cuestión analizando por separado unos cuantos productos. Veamos en primer lugar dos casos de evolución opuesta: los vinos y el algodón (Gráfica 3).

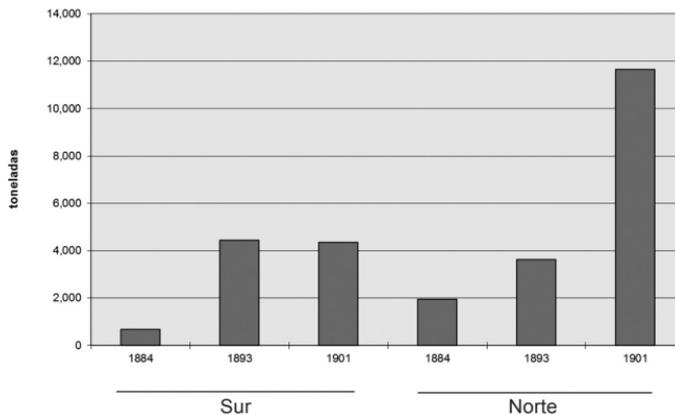
La Gráfica ilustra dos casos típicos. Por una parte, exhibe el crecimiento de los embarques de vinos al sur y al norte de la vía férrea, que tuvo lugar de manera simultánea y en proporciones muy similares. Esta podría ser la forma de una gráfica que mostrara la evolución progresiva del tráfico de un producto en mercados autónomos, abasteciéndose cada uno de su propia producción. Por la otra, ilustra el caso

Gráfica 4
Distribución espacial de los embarques del Ferrocarril Central*

a. GANADO



b. HARINA



* Línea troncal. Para fuentes véase Gráfica 2.

opuesto en su forma extrema: en el tráfico de algodón, los embarques del sur disminuyeron al mismo tiempo y en la misma medida en que aumentaron los del norte. El volumen total transportado se mantuvo casi idéntico, pero su origen registró un cambio sustancial. Este podría ser el mejor ejemplo de una integración de mercados por la vía de la especialización productiva, en el que La Laguna, aprovechando su ventaja comparativa en el cultivo de la fibra, abasteció a la industria textil del centro del país.⁹⁷

Hay otros casos que sugieren, si bien de una manera menos diáfana, un fenómeno similar. En la Gráfica 4a se ilustra la evolución de los embarques de ganado. Aunque en ella se repite la correspondencia entre disminuciones en el sur y aumentos en el norte, no existe proporcionalidad entre unas y otros. De haber un proceso de integración mercantil —y la evidencia cualitativa de un creciente suministro de ganado norteamericano al mercado de la capital así lo sugiere—, ello significaría que de todas formas el avance del norte no se explica completamente por el retroceso del sur. Los factores explicativos adicionales serían en este caso un aumento de la demanda de reses, tanto en los propios mercados del sur como en el mercado norteamericano.

Finalmente, la Gráfica 4b ilustra lo que podría ser un proceso más tardío de especialización e integración del mercado de la harina. Hasta 1893 las dos regiones evolucionaron paralelamente, como mercados separados. Entre esa fecha y 1901 se produjo un estancamiento total de los embarques sureños, acompañado por un crecimiento bastante espectacular en los del norte. Como en el caso anterior, la creación de un circuito de larga distancia para la comercialización de la harina debió estar acompañada por un aumento sustancial en su demanda, como el que de hecho tuvo lugar.⁹⁸

Para que pueda demostrarse la presencia de un proceso de especialización regional de la economía es preciso que exista

⁹⁷ El tema ha sido abundantemente estudiado en la historiografía. Véase, entre otros, Plana (1991), *passim*.

⁹⁸ Coatsworth (1990), pp. 176-177. De acuerdo con las estimaciones del autor, la producción de trigo ascendió 7.1% per cápita entre 1897 y 1907.

una relación positiva entre la disminución de los embarques en el sur y el aumento en los del norte. Luego es necesario probar que los productos del norte realmente abastecieron los mercados del sur. Aunque la información disponible es insuficiente para llevar a cabo un análisis estadístico más sofisticado, existen indicios que sugieren que esto sucedió. En el caso de los productos utilizados en las gráficas, la distancia media que recorrieron los embarques alienta esta hipótesis. En el mismo sentido apuntan investigaciones específicas sobre estos y otros productos transportados por la vía ferroviaria.⁹⁹ No obstante, sería arriesgado afirmar algo concluyente al respecto sin conocer mejor el proceso de formación de los mercados, sus dimensiones, su naturaleza y su profundidad.¹⁰⁰ Aunque por el momento solo podemos ofrecer evidencia concluyente sobre unos cuantos productos, las estadísticas ferroviarias ofrecen indicios que parecen comprobar este fenómeno de manera más general. Por ejemplo, en el sur de las líneas del Ferrocarril Central se embarcaba una gran cantidad de café, tabaco y otros artículos de consumo que probablemente se destinaban a los estados del norte.

Por otra parte, el proceso de integración de los mercados también debe referirse a los de carácter regional, en el ámbito del territorio norteño. En efecto, una parte preponderante de la carga transportada describía circuitos de carácter regional. Las estadísticas ferroviarias y los estudios que se han realizado recientemente sobre el tema indican que las vinculaciones intrarregionales por la vía del intercambio de bienes se hicieron más frecuentes y profundas.¹⁰¹ Estas vinculaciones siguieron

⁹⁹ Véase, entre otros, Plana (1991), pp. 134-140 y 223; Wasserman (1987), p. 103; Parlee (1981), pp. 221-222; Kuntz Ficker (1995), cap. VII, especialmente pp. 252-262.

¹⁰⁰ En este sentido, algunos trabajos que intentan demostrar los alcances de la integración del mercado nacional a partir de la convergencia de precios, deben ser tomados con cautela. Por un lado, la información empleada en esos análisis es de confiabilidad dudosa, y por el otro, los resultados no siempre son consistentes con el trazado de las vías férreas en el territorio nacional. En particular véase Dobado y Manero (2005).

¹⁰¹ Entre los estudios que sustentan esta idea en el análisis del sistema ferroviario del norte se encuentran Parlee (1981); Kuntz Ficker (1995), y Cerutti (1995).

dos pautas principales: por un lado, se conformaron polos de desarrollo regional alrededor de los cuales giraban las actividades económicas de su ámbito de influencia. Este tipo de estructuras, que los estudios de economía regional han denominado “regiones nodales o polarizadas”,¹⁰² se caracterizan por una marcada heterogeneidad entre las condiciones existentes en el polo de desarrollo y en sus zonas de influencia, así como por cierto desequilibrio en la dirección y el volumen de los flujos a través de los cuales se realizan las interconexiones en el interior de la región: más intensos hacia el nodo, que requiere ser abastecido de materias primas, alimentos y mano de obra; menos intensos hacia la periferia, que solo hasta cierto punto se encuentra en condiciones de adquirir los productos fabricados en la ciudad. Esta es la forma típica de relación que se estableció entre los polos de crecimiento del Norte (Tampico, Monterrey, Torreón, Casas Grandes, etc.) y sus áreas de influencia, cuyo radio variaba conforme a la fuerza de atracción que aquellos podían ejercer. El fenómeno puede ilustrarse con absoluta transparencia analizando los circuitos de circulación de la carga ferroviaria, tal como se hace en el Cuadro 11 para el caso de una empresa de alcance regional.

En primer lugar, el Cuadro presenta la distancia media recorrida por la carga que se embarcó en 21 estaciones sobre la línea del Ferrocarril de Monterrey al Golfo. La polarización de las dos regiones que se conformaron en esa zona geográfica —alrededor de Tampico, principal puerto del comercio exterior en el norte del Golfo, y de Monterrey, polo por excelencia del desarrollo nortero— se muestra con claridad al comparar la distancia media (columna 2) con el kilometraje que separaba a cada estación de su destino probable (columnas 3 y 4). Una mayor aproximación entre la distancia media y la distancia hasta el destino es indicativa del mayor predominio de los flujos de carga que realizaban ese trayecto. El Cuadro evidencia también la distinta fuerza de gravitación de cada uno de los dos polos de crecimiento:

¹⁰² Richardson (1975), p. 72.

Cuadro 11
Circuitos de circulación de la carga
Ferrocarril de Monterrey al Golfo, 1902-03

	Distancia media recorrida (km)	Distancia hasta el destino estimado (km)	
		a Tampico	a Monterrey
Tampico	482		518
Manuel	82	82	
González	99	98	
Rosilo	117	118	
Lavín	201	201	
Rosa	241	219	
Victoria	240	235	
Madera	259		259
Martínez	250		255
Carrizos	220		208
Grande	204		205
Piedra	192		196
Garza Valdez	195		190
Huertas	117		120
José M. Parás	108		108
Teherán	82		82
Cuña	57		61
Cadereyta	43		35
Leal	24		24
Monterrey	476	518	
Mineria	12		12

Fuente: Elaborado a partir de AGN, SCOP, 88/58-1.

la zona tributaria de Monterrey se extendía, tan solo en su lado oriente, por más de 250 km, y abarcaba al menos trece estaciones de la línea férrea.¹⁰³ El alcance de Tampico era,

¹⁰³ Con menor fuerza, la influencia de Monterrey abarcaba un número de estaciones mucho mayor. Se han incluido en el cuadro solo aquellos casos en que la coincidencia es casi exacta y la dirección de los flujos inequívoca.

como se puede ver, más restringido. Finalmente, el carácter polarizado de esta conformación regional en el tráfico ferroviario queda reflejado en un dato contundente: las estaciones incluidas en el Cuadro representaban apenas 37% de las que se encontraban abiertas al tráfico sobre el Ferrocarril de Monterrey al Golfo, pero en 1902 aportaban 80% de toda la carga conducida por esa empresa. Esto significa que, a lo sumo, nada más el 20% restante escapaba, en mayor o menor medida, a esta configuración nodal.

En cuanto a los dos puntos nodales de esa línea (Tampico y Monterrey), la distancia media recorrida por sus embarques habla de circuitos diversos, como era propio de su condición, pero refleja también un claro predominio de los flujos de larga distancia. Esto significa que aunque la carga embarcada en esos dos centros podía dirigirse a muchos lugares, dentro y fuera de su ámbito polarizado, el recorrido predominante era precisamente el que tenía lugar entre esas dos estaciones, ubicadas en los extremos de la línea férrea.¹⁰⁴

Esto nos conduce a la segunda pauta que siguió el proceso de integración intrarregional en el norte de México: la de la vinculación entre polos de crecimiento. La distancia media recorrida por la carga ferroviaria demuestra, en efecto, que, fuera de los embarques de combustibles o piedras minerales —que obviamente se remitían desde los yacimientos o puertos de entrada hasta los sitios de fabricación— la mayor intensidad en los flujos de intercambio tenía lugar entre centros de concentración demográfica y productiva de regulares dimensiones. Una geografía de los desplazamientos a través del ferrocarril destacaría la profundidad de los vínculos existentes entre poblaciones como Chihuahua, Torreón, Duran-

¹⁰⁴ La distancia media se obtiene dividiendo el número de toneladas transportadas un kilómetro entre el tonelaje conducido. La diferencia entre la distancia media de la carga embarcada en Monterrey y Tampico, y la que separaba ambas estaciones, se explica por cierto número de toneladas que se condujeron a menores distancias. Pero una distancia media tan grande como la que registran solamente esas dos estaciones requiere que un alto porcentaje de la carga haya realizado el recorrido completo entre ambas.

Cuadro 12
Embarques ferroviarios en polos regionales
Ferrocarril Central Mexicano, línea troncal

	1901	
	ton	dist. media (km)
Aguascalientes	40,163	571
Zacatecas	17,711	400
Torreón	24,251	360
Gómez Palacio	58,648	512
Jiménez	24,095	377
Chihuahua	98,407	723
El Paso	68,415	851
Suma	331,690	625*
Participación en total (troncal-norte)	67%	

Fuente: Elaborado a partir de AGN, SCOP, 10/3180-1. *Promedio.

go, Monterrey, Saltillo, Aguascalientes y San Luis, además de los centros importadores en la frontera norteamericana y en Tampico. Para ilustrar la cuestión, en el Cuadro 12 se presenta el tonelaje embarcado en las estaciones de mayor concentración de carga ferroviaria en la porción norte de la línea troncal del Ferrocarril Central.

Como se ve, todas las estaciones incluidas en el Cuadro se encontraban en ciudades importantes por su actividad económica o capitales de estado. La significación de estas estaciones como polos de crecimiento regional se descubre en la gran variedad de los productos embarcados y de sus destinos. Y sobre todo, en el hecho de que la carga originada en cada una de ellas describía circuitos de circulación de mediana y larga distancia que las vinculaba con otros centros de concentración, bien en el marco regional, bien en territorios más o menos distantes. Ello significa que los embarques que desde el interior de la región polarizada alimentaban estos centros no se volcaban de nuevo sobre el ámbito polarizado, sino en el

circuito mercantil conformado por centros similares de concentración a lo largo de la vía férrea. Uno de los datos más sobresalientes es que los principales flujos de intercambio sobre la línea troncal del Central se realizaron precisamente dentro de esta pauta de circulación: las siete estaciones incluidas, en las que predominaban los recorridos de larga distancia, aportaron un volumen equivalente a 67% de todo el tonelaje que el Central embarcó entre Aguascalientes y El Paso. Pero en esa porción de la vía férrea operaban 80 estaciones más, que compartían dos características esenciales: embarcar volúmenes reducidos de carga y conducirlos a corta distancia, alimentando con ellos a sus polos de atracción regional.

De mayor interés resulta aún ilustrar simultáneamente las dos pautas de circulación descritas. En el Cuadro 13 se enlistan las principales estaciones, de acuerdo al volumen de sus embarques, en los ramales norteños del Ferrocarril Central y en toda la porción norte del Nacional.

Las estaciones elegidas aportaron una proporción elevada de la carga ferroviaria que se originó en ese tramo de las líneas férreas (77 y 83%, respectivamente), por lo que el Cuadro es altamente representativo de la manera en que se distribuían los embarques ferroviarios en el plano regional. Pues bien, los recorridos realizados por todos esos embarques, en conjunto casi 700 000 toneladas, puede explicarse por alguna de las dos pautas de circulación antes propuestas. Por un lado, la carga de los polos de crecimiento (en cursivas en el Cuadro 13) es caracterizada por una gran variedad de productos que describían circuitos de larga distancia para alcanzar su destino en otros polos, más o menos distantes; por el otro, la carga de estaciones ubicadas dentro de un ámbito polarizado. A diferencia de otros puntos de polarización de menor importancia, en las estaciones registradas en el Cuadro se originaban volúmenes elevados de carga. Pero a diferencia de los polos de concentración, en las estaciones polarizadas los embarques se reducían prácticamente a un único producto, y el ámbito de su circulación se definía por la relación con uno o varios polos de atracción en el plano

Cuadro 13
Embarques ferroviarios en regiones polarizadas*

1. Ramales norteños del Ferrocarril Central (1901)			
	ton	dist. media (km)	vínculos de las estaciones polarizadas (producto;destino)
San Gil	12,286	79	Piedra mineral; Aguascalientes
Salinas	27,944	426	Sal y piedra mineral; varios
<i>San Luis Potosí</i>	41,566	325	
Rock Spur	28,360	250	Piedra; Aguascalientes
Pozo	16,681	51	Madera; San Luis Potosí
El Abra	11,695	129	Piedra; Tampico
<i>Tampico</i>	62,339	1103	
<i>Doña Cecilia</i>	160,171	834	
Parral	84,455	440	Piedra mineral; Monterrey, Torreón, Bermejillo
Cobre	50,502	60	Piedra mineral; Aguascalientes
Suma	495,999	561	
% en total (ramales-norte)	77		
2. Ferrocarril Nacional Mexicano, 1894			
	ton	dist. media (km)	
<i>San Luis Potosí</i>	19,778	321	
Vanegas	50,286	306	Piedra mineral, Monterrey
<i>Saltillo</i>	9,782	179	
Danforth	9,060	12	Piedra; Monterrey
Monterrey	22,483	299	
Guadalupe	26,913	96	Piedra mineral; Monterrey
<i>Nuevo Laredo</i>	16,410	780	
<i>Laredo</i>	42,983	670	
Suma	197,695	377	
% en total (norte)	83		

* En cursiva se presentan los polos de crecimiento; con la letra normal, las estaciones polarizadas.
Fuente: Elaborado a partir de AGN, SCOP, 10/3180-1 y 10/2317-1.

regional. En el caso del norte de México, el hecho de que unos cuantos polos de crecimiento concentraran el proceso de fundición y beneficio de metales, imponía en ocasiones una ampliación en el radio de circulación de sus insumos. En esos casos, la polarización regional, y la integración mercantil, se reducían frecuentemente a un producto único, sin el cual la vinculación se disolvía. Podía suceder también el fenómeno inverso: la estación Salinas, en el ramal del Ferrocarril Central, era polarizada (integrada al ámbito de influencia) por varios polos de crecimiento, a los que abastecía de un insumo que embarcaba en condiciones casi monopólicas: la sal.¹⁰⁵ El vínculo que se establecía en este caso era geográficamente diverso, pero se sustentaba en un solo producto, y el flujo que lo materializaba era igualmente unilateral y limitado a esa relación.

No puede dejar de mencionarse en este contexto el hecho de que, entre los polos de crecimiento que hemos mencionado, se encontraban algunos que debían su surgimiento o su consolidación en cuanto tales a una posición privilegiada respecto a las vías férreas. Los principales nudos ferroviarios del norte, Monterrey y Torreón, se convirtieron a lo largo del periodo en los más importantes centros de la integración intrarregional y de la vinculación del norte con el centro de México. El caso más espectacular lo ofrece, sin duda, Torreón. Nacido como rancho hacia mediados del siglo XIX, en 1888 Torreón se convirtió en cruce de caminos entre las líneas del Ferrocarril Central y las del Internacional. El auge que tuvo lugar a partir de entonces se puede describir con unas cuantas cifras: en 1893, el Central embarcaba en Torreón 9 000 toneladas de carga. En 1899 Torreón y su vecina inmediata, Gómez Palacio, aportaron 75 000 toneladas al tráfico del Central, y la cifra alcanzó más de 100 000 toneladas apenas dos años después.¹⁰⁶ Ambas poblaciones experimentaron un crecimiento vertiginoso, adquiriendo tempranamente la categoría de ciudad.¹⁰⁷

¹⁰⁵ Al respecto véase Carregha Lamadrid (2014), p. 128 y ss.

¹⁰⁶ Kuntz Ficker (1995), pp. 338-345. Otro polo de importancia regional fue Casas Grandes, Chihuahua. Al respecto véase Lloyd (1987), p. 120 y ss.

¹⁰⁷ Santibáñez García (1992), pp. 160-170.

La comunicación ferroviaria también dio vida al principal puerto del norte en el Golfo de México: Tampico. La carga embarcada por el Central en las dos estaciones del puerto (Tampico y Doña Cecilia) sumó apenas 31 000 toneladas en 1893, pero en menos de diez años superó las 220 000, además de las que se transportaron por el Ferrocarril de Monterrey al Golfo. Celebrando su auge, en fecha tan temprana como 1895, los funcionarios del Central anunciaban la exitosa rivalidad de Tampico con el más viejo y tradicional puerto del comercio exterior, Veracruz. Mientras que el volumen de importaciones y exportaciones comerciadas por la vía de Tampico alcanzó entonces 240 000 toneladas, el de Veracruz sumó menos de 220 000.¹⁰⁸

De una manera más general, el análisis precedente permite establecer las características generales del proceso de integración de mercados posibilitado por las vías férreas al norte de México. Su rasgo más sobresaliente es el pronunciado desequilibrio entre el dinamismo de unos cuantos focos que concentraron la población, los recursos y las actividades productivas, y el estancamiento de amplias zonas en las que persistieron estructuras tradicionales, bajos niveles de mercantilización y relaciones comerciales frágiles, limitadas y unilaterales con sus centros de atracción. Las poblaciones ubicadas en estos territorios prácticamente no se vinculaban entre sí, ni estaban en condiciones de absorber una parte de la producción industrial que emanaba de los polos de crecimiento. Aunque el balance era pobre para ellas, los polos sufrían también por la estrechez de un mercado regional que ponía límites a su potencial productivo. Así, la concentración de la carga ferroviaria era un hecho que marcaba no solo el origen, sino el destino de los bienes transportados. Obligada a realizarse en mercados distantes, la actividad industrial no dejó nunca de depender, como un factor crucial para su desempeño, del costo y la disponibilidad del transporte ferroviario. Acaso no sería osado decir que ahí donde pudo florecer, lo hizo en buena medida gracias a la influencia benefactora del ferrocarril.

¹⁰⁸ MCR, *Annual Reports...* 1895, pp. 15-16.

CONCLUSIONES

La imagen que hemos construido se compone de varios elementos que vale la pena resumir. En primer lugar, el dato originario de que la construcción de los ferrocarriles norteños se adelantó a la demanda. Esta realidad se encuentra en claro contraste con lo que sucedió en el centro y sur del país, y condicionó tanto el desempeño como el impacto diferencial de la innovación en el transporte sobre su área de influencia. En segundo lugar, ese hecho fundamental debe tenerse en cuenta para explicar el trazado de las vías férreas. Ese trazado se definió a partir de un marco de prioridades variables compuesto por el diseño de los antiguos caminos coloniales, los costos de construcción, las jerarquías administrativas, los patrones de asentamiento, el potencial de desarrollo y la distancia hasta la frontera. Salvo en el caso de Durango, respecto al trazado del Ferrocarril Central, el diseño de las líneas no marginó ni a capitales de estado ni a espacios de concentración demográfica o de actividad económica, por lo que puede decirse que, dentro de las condiciones expuestas, atendió a las necesidades locales. En tercer lugar, ese trazado condicionó el reordenamiento espacial que habría de tener lugar en los siguientes años. Propició el despegue de La Laguna, la prolongada marginación de Durango, la pobre articulación de Zacatecas; determinó la localización de las grandes fundidoras y beneficiadoras de metales, generalmente establecidas en cruces de rutas ferroviarias (Torreón, Monterrey, Aguascalientes); contribuyó a la conformación de un próspero corredor mercantil entre Torreón y Monte-

rrey y al surgimiento de un puerto competidor de Veracruz en el Golfo de México: Tampico.

Del otro lado, las condiciones de adelanto a la demanda en que se construyeron los ferrocarriles del norte permiten aislar la contribución autónoma del ferrocarril de una manera más clara que en el sur, y reconocer entonces el alcance de su impacto. En términos globales, el territorio atravesado por los ferrocarriles norteros mostró una alta responsividad frente a la oferta de transporte. El tráfico de origen regional multiplicó su volumen a un ritmo violento, y experimentó también cambios sustanciales en su composición y su radio de circulación.

No cabe la menor duda de que los ferrocarriles contribuyeron a la integración del mercado interno. Dicho esto, debe tenerse en cuenta el limitado horizonte temporal de este proceso, al menos en esta fase inicial. Si se toma en cuenta que el sistema del norte se concluyó hacia 1890, y que el proceso de integración del mercado fue abruptamente interrumpido por la contienda revolucionaria, resulta que el efecto benéfico de los ferrocarriles se ejerció apenas durante un periodo de veinte años. No debe sorprender, entonces, que en ese lapso no llegara a consolidarse un mercado nacional propiamente dicho. No obstante, las vinculaciones que se desarrollaban en ese sentido apuntaban a una creciente integración regional y a la creación de circuitos comerciales de larga distancia. El proceso implicó el surgimiento de una incipiente especialización regional, sin precedente en la historia del país, que insinuaba también una reorganización del espacio como consecuencia del mejor aprovechamiento de los recursos y las ventajas comparativas de cada región.

Desafortunadamente, en ausencia de medios complementarios de transporte, ese proceso se verificó en estrecha dependencia de las conexiones y las tarifas ferroviarias. Antiguas y nuevas jerarquías definieron el alcance y las características de los mercados. Estos florecieron, como oasis en medio del desierto, en unos cuantos focos que concen-

traron, además de las mayores facilidades de transporte, la población, los recursos, y hasta las políticas de fomento. La evidencia presentada permite definir el alcance de los mercados en su justa dimensión: se aprecia, por un lado, el desarrollo de flujos crecientes de intercambio entre unos cuantos polos de desarrollo, ubicados todos en el ámbito de influencia de las líneas férreas, y la integración hasta cierto punto unilateral de estos con sus regiones polarizadas; por el otro, la aparición de circuitos comerciales de larga distancia, que vinculaban al norte con el centro del país para el abasto de algunos artículos de consumo (harina, ganado, café) e insumos productivos (algodón).

Entre los logros más sobresalientes de la comunicación ferroviaria en el norte de México se encuentran el surgimiento de una industria avanzada de la fundición, el beneficio de los metales y el florecimiento de tres polos de desarrollo privilegiados por la dotación de medios de transporte moderno, todos ellos en el noreste del país. Torreón, núcleo de una de las primeras regiones de especialización productiva con mercados de alcance nacional; Monterrey, cuna de la industria moderna en México, y Tampico, segundo puerto del comercio exterior. Pero los ferrocarriles hicieron mucho más que eso. Convirtieron al vasto desierto del norte, antes frontera abierta, en un territorio crecientemente ocupado y próspero, y promovieron una más estrecha vinculación intrarregional. Acercaron la frontera por la que habría de fluir una parte sustancial del intercambio comercial con el que, también bajo su influencia, se convertiría en el principal socio comercial de nuestro país a partir de entonces: los Estados Unidos. Y sobre todo, ofrecieron la vía por la cual el norte se integró materialmente a la vida de México. De esta manera, contribuyeron a completar el arduo proceso de la construcción nacional.

FUENTES

ARCHIVOS DOCUMENTALES

AGEC Archivo General del Estado de Coahuila, Saltillo, Coah.

AGN, *SCOP* Archivo General de la Nación, Ciudad de México.
Fondo: *Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas*

AHZ Archivo Histórico de Zacatecas, Guadalupe, Zac.

Colección legislativa: Colección legislativa completa de la República Mexicana con todas las disposiciones expedidas para la federación, el distrito y los territorios federales, años de 1908 y 1909. Continuación de la Legislación mexicana de Dublán y Lozano, tomo XLI (en tres volúmenes), México, 1910.

CR: Commercial Relations of the United States with Foreign countries During the Year..., Washington, Government Printing Office (se especifica en cada caso el año del informe y de la publicación).

DS, Reports: Department of State, Reports from the Consuls of the United States on the Commerce, Manufactures, etc., of their Consular Districts, Washington, Government Printing Office (se especifica en cada caso el número y la fecha del reporte).

MCR, Annual Reports: Mexican Central Railroad Company, Annual Reports of the Board of Directors of the... to the Stockholders, Boston (se indica en cada caso el año al que corresponde el reporte).

MF, Anales: Ministerio de Fomento (1855), Anales. Industria agrícola, minera, fabril, manufacturera y comercial, y estadística gene-

ral de la República Mexicana, tomo segundo, México, Imprenta de F. Escalante y Compañía.

MF, *Informes: 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).

MIR, *Annual Reports: Mexican International Railroad Company, Annual Reports of the...*, New York, John C. Rankin Co. (se indica en cada caso el año al que corresponde el reporte).

NRM, *Annual Reports: National Railroad Company of Mexico, Annual Reports of the...*, s.p.i. (se indica en cada caso el año a que corresponde el reporte).

SCOP (1895): Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *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.

SCOP (1905): Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *Reseña histórica y estadística de los ferrocarriles de jurisdicción federal desde 1o. de enero de 1900 hasta 31 de diciembre de 1903*, México, Tipografía de la Dirección General de Telégrafos Federales.

SCOP (1907): Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, *Reseña histórica y estadística de los ferrocarriles de jurisdicción federal desde 1o. de enero de 1904 hasta 31 de diciembre de 1906*, México, Tipografía de la Dirección General de Telégrafos Federales.

US Consular Despatches: Despatches from United States Ministers to Mexico, 1823-1906, National Archives Microfilm Publications, Washington (se indica en cada caso el número, rollo, volumen y fecha del reporte).

BIBLIOGRAFÍA

- Aboites, L. (2013), *El norte entre algodones. Población, trabajo agrícola y optimismo en México 1930-1970*, México: El Colegio de México.
- Arrieros somos... *El sistema de la arriería de la Sierra Norte de Puebla* (1988), selección e introducción de Carlos Bravo Marentes, 2^a. ed., México: Dirección General de Culturas Populares.
- Atlas. Nuevo atlas Porrúa de la República Mexicana* (1989), México: Ed. Porrúa.
- Bazant, J. (1980), *Cinco haciendas mexicanas*, 2^a. ed., México: El Colegio de México.
- Bernecker, W. L. (1994) *Contrabando. Ilegalidad y corrupción en el México del siglo XIX*, México: Universidad Iberoamericana.
- Bernstein, M. D. (1964), *The Mexican Mining Industry, 1890-1950. A Study of the Interaction of Politics, Economics and Technology*, Nueva York: State University of New York.
- Calderón, F. R. (1985), *Los ferrocarriles*, en Daniel Cosío Villegas (coordinador), *Historia moderna de México. El Porfiriato. La vida económica*, 3^a. ed., México: Ed. Hermes.
- Cárdenas, E. (1995) "Una interpretación macroeconómica del siglo XIX en México", *El Trimestre Económico*, núm. 246, abril-junio, pp. 245-279.
- (2015), *El largo curso de la economía mexicana. De 1780 a nuestros días*, México: FCE.
- Carregha Lamadrid, L. (2014), *¡Ahí viene el tren! Construcción de los ferrocarriles en San Luis Potosí durante el porfiriato*, México: El Centauro.
- Cerutti, M. (1990), "Producción capitalista y articulación del empresariado en Monterrey (1890-1910)", *Siglo XIX*, año V,

- núm. 9, enero-junio, pp. 149-192.
- (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.
- (1995), “Ferrocarriles y actividad productiva en el norte de México, 1880-1910”, en Carlos Marichal (coordinador) (1995), pp. 178-192.
- (2000), *Propietarios, empresarios y empresas en el norte de México: Monterrey de 1848 a la globalización*, México: Siglo XXI.
- Coatsworth, J. H. (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.
- Chandler, A. D., Jr. (1977), *The Visible Hand. The Managerial Revolution in American Business*, Cambridge: Harvard University Press.
- Dobado, R. y Marrero, G. A. (2005), “Corn Market Integration in Porfirian Mexico”, *The Journal of Economic History*, 65:1, marzo, pp. 103-128.
- Estadísticas históricas de México* (1985), 2 tomos, México: INEGI-INAH.
- Fishlow, A. (1965) *American Railroads and the Transformation of the Ante-Bellum Economy*, Cambridge: Harvard University Press.
- Fogel, R. W. (1964), *Railroads and American Economic Growth: Essays in Econometric History*, Baltimore: The John Hopkins Press.
- García-Jimeno, C. y Robinson, J. (2011), “The Myth of the Frontier”, en Costa, D. y Lamoreaux, N. (eds.) *Understanding Long-Run Economic Growth: Geography, Institutions, and the Knowledge Economy*, University of Chicago Press, pp. 49-88.
- García Valero, J. L. (compilador) (1989), *Nuevo León, una historia compartida*, México: Gobierno del Estado de Nuevo León-Instituto de Investigaciones José María Luis Mora.
- Gómez Galvarriato, A. (1990), “El primer impulso industrializa-

- dor de México: el caso de Fundidora Monterrey”, Tesis de Licenciatura en Economía, ITAM.
- Gómez Serrano, J. (1988), *Aguascalientes en la historia, 1786-1920*, tomo II, *Los embates de la modernidad*, México: Gobierno del Estado de Aguascalientes-Instituto de Investigaciones José María Luis Mora.
- Grunstein Dickter, A. (2012), *Consolidados: José Yves Limantour y la formación de Ferrocarriles Nacionales de México*, México: El Centauro.
- Guajardo, G. (1996) “Hecho en México: el eslabonamiento industrial “hacia adentro” de los ferrocarriles, 1890-1950”, en Sandra Kuntz y Paolo Riguzzi (coordinadores) (1996).
 ————— (2010), *Trabajo y tecnología en los ferrocarriles de México: una visión histórica, 1850-1950*, México: El Centauro.
- Haber, S. (1992), *Industria y subdesarrollo. La industrialización de México, 1890-1940*, México: Alianza Editorial.
- Hirschmann, A. (1958), *La estrategia del desarrollo económico*, México, FCE.
- Kuntz Ficker, S. (1994), “Algunos efectos de la comunicación ferroviaria en el Porfiriato”, *Sociológica*, año 9, núm. 26, septiembre-diciembre, pp. 149-176.
 ————— (1995), *Empresa extranjera y mercado interno. El Ferrocarril Central Mexicano, 1880-1907*, México: El Colegio de México.
 ————— (1995bis), “Mercado interno y vinculación con el exterior: el papel de los ferrocarriles en la economía del porfiriato”, *Historia Mexicana*, 177, julio-septiembre.
 ————— (1999), “Ferrocarriles y mercado de productos agrícolas en el porfiriato”, en M. Menegus (ed.), *Dos décadas de investigación en historia económica comparada en América Latina. Homenaje a Carlos Sempat Assadourian*, México: El Colegio de México-CIESAS-Instituto Mora-CESU/UNAM.
 ————— (2000), “Economic Backwardness and Firm Strategy: An American Railroad Corporation in Nineteenth-Century Mexico”, *Hispanic American Historical Review* 80:2, mayo, pp. 267-298.
 ————— (2010), *Las exportaciones mexicanas durante la primera globalización, 1870-1929*, México: El Colegio de México.

- (2010bis), “Política comercial, importaciones e industrialización en México, 1880-1929”, en José Luis García Ruiz, José Morilla *et al.* (editores), *Las claves del desarrollo económico. Ensayos en homenaje al Profesor Gabriel Tortella*, Madrid, Universidad de Alcalá, pp. 127-148.
- (2012) “El proceso económico”, en Alicia Hernández (coord.), *México*, volumen III, MAPFRE, pp. 167-226 (Colección *Historia de América Latina*).
- y Riguzzi P. (coordinadores) (1996), *Ferrocarriles y vida económica en México, 1850-1950, Del surgimiento tardío al decaimiento precoz*, México: El Colegio Mexiquense-UAM-FNM.
- López Rosado, D. (1969), *Historia y pensamiento económico de México. Comunicaciones y transportes. Relaciones de trabajo*, México: UNAM.
- Lloyd, J-D. (1987), *El proceso de modernización capitalista en el noroeste de Chihuahua (1880-1910)*, México: Universidad Iberoamericana.
- Marichal, C. (coordinador) (1995), *Las inversiones extranjeras en América Latina, 1850-1930. Nuevos debates y problemas en historia económica comparada*, México: FCE-Fideicomiso Historia de las Américas.
- Marroni de Velázquez, M. G. (1992), *Los orígenes de la sociedad industrial en Coahuila, 1840-1940*, México: Archivo Municipal de Saltillo.
- Mora-Torres, J. (2001), *The Making of the Mexican Border. The State, Capitalism and Society in Nuevo León, 1848-1910*, Austin: University of Texas Press.
- Moses, B. (1895), *The Railway Revolution in Mexico*, San Francisco: The Berkeley Press.
- Ochoa Cortés, A. (2011), “Transformación estructural e integración internacional: la industria manufacturera del sureste de Coahuila”, en Mario Cerutti y Javier Villarreal Lozano (coords.), *Coahuila (1910-2010): economía, historia económica y empresa*, México: Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza-Universidad Autónoma de Coahuila (Colección Semillas de Libertad).
- Parlee, L. M. (1981), “Porfirio Díaz, Railroads and Development in Northern Mexico: A Study of Government Policy toward

- the Central and National Railroads, 1876-1910”, tesis de doctorado, University of California at San Diego
- Plana, M. (1991), *El reino del algodón en México. La estructura agraria de La Laguna (1885-1910)*, México: Ayuntamiento de Torreón-Patronato del Teatro Isauro Martínez-Conaculta-Programa Cultural de las Fronteras-INBA.
- Pombo, L. (1893), *México: 1876-1892*, México: Imprenta de El Siglo Diez y Nueve.
- Richardson, H.W. (1975), *Elementos de economía regional*, Madrid: Alianza Ed.
- Riguzzi, P. (1995), “Inversión extranjera e interés nacional en los ferrocarriles mexicanos, 1880-1914”, en Carlos Marichal (coordinador) (1995), pp. 159-177.
- (1996), “Los caminos del atraso: Tecnología, instituciones e inversión en los ferrocarriles mexicanos, 1850-1900”, en Sandra Kuntz y Paolo Riguzzi (coordinadores) (1996).
- Rostow, W. W. (1961), *Las etapas del crecimiento económico*, México: FCE.
- Santibáñez García, E. (1992), *La Comarca Lagunera. Ensayo monográfico*, México: Edición del autor.
- Sariego, J. L. (1988), *Enclaves y minerales en el norte de México. Historia social de los mineros de Cananea y Nueva Rosita, 1900-1970*, México: Ediciones de la Casa Chata.
- Schumpeter, J. A. (1939), *Business Cycles. A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of the Capitalist Process*, Vol. I, Nueva York y Londres: McGraw-Hill Book Company.
- Valencia, A. (2017), *El descarrilamiento de un sueño. Historia de los Ferrocarriles Nacionales de México, 1920-1949*, México: CONACULTA -El Colegio de México.
- Wasserman, M. (1987), *Capitalistas, caciques y revolución. La familia Terrazas de Chihuahua, 1854-1911*, México: Enlace-Grijalbo.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo obtuvo el primer lugar en la categoría de investigación en la segunda edición del concurso Premio Museo de Historia Mexicana, Estudios sobre el Noreste de México, 2015, convocado por el Patronato de los 3 Museos de Historia de Monterrey, Nuevo León. Quiero agradecer a las instituciones convocantes y en particular a la Lic. Magdalena Sofía Cárdenas García, Directora general del Museo de Historia Mexicana y a la Lic. Claudia Yarte de Fernández, Presidenta del Patronato de los 3 Museos de Historia, por este reconocimiento. Les agradezco sobre todo por el esfuerzo que representa mantener abiertas iniciativas de este tipo en un momento en el que las instituciones de educación superior padecen de estrechez y recortes presupuestales. La convocatoria a premios como este constituye sin duda una forma de promover el interés por la historia y la cultura del norte entre los investigadores y estudiosos en el campo de las ciencias sociales.

Agradezco asimismo a los especialistas que participaron como miembros del jurado, los doctores Manuel Ceballos Ramírez, Verónica Sieglin Suetterlin y César Morado Macías, por reconocer el valor de mi trabajo. Por último, a Blanca Muñoz, a cargo de la Jefatura de la Biblioteca del Museo de Historia Mexicana por todas las atenciones recibidas a lo largo de mi participación en este proceso.

Una mención aparte merece mi querido colega y amigo Mario Cerutti, investigador prolífico y promotor incansable de los estudios sobre el norte de México, cuya escuela se ha ramificado y expandido en el vasto espacio norteño hasta conformar la red de investigadores en historia económica y empresarial más nutrida que exista en nuestro país. Mi reconocimiento por su labor y por ser fuente de inspiración para ya varias generaciones de estudiosos en la disciplina. Con él reconozco también el trabajo y entusiasmo de mis amigos y colegas norteños, que han puesto el ejemplo en tantos campos de la vida y la academia.

Dedico este libro a mi familia norteña, por haber propiciado, acaso sin saberlo, mi interés por entender el notable fenómeno de poblamiento y desarrollo del norte de México. A mi hermosa hija Natalia, norteña por herencia (¡faltaba más!), por todas las alegrías que me da cada día. A Roberto, amado esposo y compañero de vida y orgullosamente mazatleco, quien, aunque de otro norte, es también norteño. Finalmente, a toda la raza del norte, que sabe lo que es trabajar duro y prosperar.

SANDRA KUNTZ FICKER
Ciudad de México, noviembre de 2017

*Los ferrocarriles en el norte de México, 1880-1910:
demanda, mercados e impacto* se terminó de imprimir en
junio de 2024 en los talleres de Compañía Editorial Ultra
ubicados en Centeno 1622, Col. Granjas Esmeralda,
C.P. 09810, Iztapalapa, CDMX. El cuidado de la edición
estuvo a cargo del Fondo Editorial de Nuevo León.

OTRAS PUBLICACIONES:

*Viñedos e indios del desierto:
fundación, auge y
secularización de una misión
jesuita en la frontera noreste
de la Nueva España*

José Gabriel Martínez Serna

*Donde habita el olvido:
conformación y desarrollo del
espacio público en el primer
cuadro de la ciudad
de Monterrey, 1980-2007*

Jaime Sánchez-Macedo

*Historia de la Iglesia católica
en Monterrey durante la
época del Concilio Vaticano II,
1958-1968*

Emilio Machuca Vega

*Visiones en la Tierra de
la Memoria: arqueología
posthumana del arte rupestre
de San Luis Potosí*

José Chessil Dohvehnain

Martínez Moreno

El propósito de la presente investigación es estudiar las características y el impacto del desarrollo ferroviario en el norte/noreste de México durante el Porfiriato, para lo cual se ha elegido el tejido fundamental de la red ferroviaria de esa amplia zona del país.

Se exponen las circunstancias que limitaron los efectos benéficos del ferrocarril, como la falta de una red carretera eficiente que complementara al trazado ferroviario, la escasez de ramales que extendieran la capacidad de penetración de la red ferroviaria, e incluso la distancia entre estaciones.

La investigación se concentra en el análisis de la contribución del ferrocarril al crecimiento económico, tanto en la creación de polos de crecimiento como en la conformación de mercados de distinta amplitud y profundidad. Se reconoce su papel tanto en la vinculación de México con Estados Unidos como en la que se produjo con el centro del país, contribuyendo a la integración del mercado nacional.

3 Museos Contando Tu Historia.



ISBN 978-607-8317-96-7



9 786078 317967