

Asociación Ibérica de Historia Ferroviaria
IX Congreso de Historia Ferroviaria
Mataró, 25-26-27 de octubre de 2023

SESIÓN III. CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO DEL FERROCARRIL COMO
INFRAESTRUCTURA EN AMÉRICA LATINA: IMPACTO TERRITORIAL Y
CONFIGURACIÓN DE ESPACIOS URBANOS.

Ana Cardoso de Matos, Guillermo Guajardo y Javier Vidal (Coordinadores)

**Infraestructura ferroviaria y economía política de la reorganización del territorio en
Chile, 1850-1930**

Guillermo Guajardo Soto

Investigador, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y
Humanidades, Universidad Nacional Autónoma de México

guillermo.guajardo@unam.mx

Resumen

En la ponencia se analiza la configuración territorial que impulsó la infraestructura ferroviaria en Chile entre 1850 y 1930 guiada por una temprana división de tareas entre el capital privado y público. En un país angosto y de largas distancias ubicado en la costa del Pacífico de América del Sur la construcción de ferrocarriles fue impulsada por las demandas del sector exportador que requirió de una variada y fragmentada red de líneas, con especificidades técnicas que las hacían incompatibles para interconectarse unas con otras. La tarea de darle un sentido y estrategia de conexión nacional provino del Estado a partir de 1884, que lo hizo desde las provincias del centro que desde 1908 se enfocó hacia el norte. Ello se expresó una división territorial de mayor presencia estatal en las provincias del centro y sur del país en donde estaba la capital, Santiago y los mayores centros políticos y de población. Para la década de 1930 cuando se alcanzó un máximo de líneas férreas cercano a los 8900 kms estaba muy definida la territorialización de la economía política del ferrocarril en Chile con implicancias económicas y urbanas.

Introducción

La ponencia tiene como propósito conocer la contribución de la infraestructura ferroviaria en consolidar el poder territorial del estado chileno mediante la configuración longitudinal del transporte interior en el período entre 1850 y 1930. Permite leer la historia territorial de Chile desde los efectos morfológicos y volumétricos dejados por el ferrocarril por más de un siglo.

El estudio tiene dos motivos principales. El primero es considerar la persistencia histórica de las infraestructuras como una materialidad que comanda los flujos en el futuro, un atributo de los ferrocarriles desde la construcción de su terraplén en el suelo con una persistencia más durable que los trenes que circulan sobre sus vías. Los ferrocarriles permiten entender la conformación de las infraestructuras actuales como un legado del pasado (Cicarelli, Giutini y Groote, 2021) cuya huella de ingeniería civil sigue siendo persistente, pudieron dejar de circular los trenes, pero el terraplén ha quedado como una modificación permanente en cerros, pampas y ciudades.

El segundo motivo se refiere al papel que cumplieron los ferrocarriles para desplegar el poder del Estado chileno en un sentido longitudinal en buena parte del país mediante una burocracia del transporte, en particular de los ferrocarriles del Estado que consideramos como la primera infraestructura material e institucional con efectos urbanos y territoriales persistentes. Ello se llevó a cabo por un proyecto de una línea férrea longitudinal que unió una heterogeneidad territorial que para 1930 se desplegó desde Iquique en el norte hasta tocar el Canal de Chacao en el sur. Para ello el estado asumió un conjunto de tareas ya sea operando, construyendo o comprando líneas, especialmente a partir de la creación en 1884 de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado (EFE), en cierta sintonía con un patrón internacional de la intervención pública en este sector que influyendo en la orientación y expansión de la red (Bogart, 2009).

Para entender este fenómeno emplearemos el concepto de “infraestructura” en su dimensión original cuando surgió en el siglo XIX como una plataforma construida para instalar la vía férrea que era la “superestructura”, pero que se ha empleado para describir un conjunto de activos como puertos, caminos, telecomunicaciones que aseguran conectividad y movilidad permanente (Carse, 2017; Petroski 2009). La construcción de toda esta dimensión fija consumió buena parte del gasto público que en este rubro alcanzó su mayor punto de inversión hacia el año 1914, en particular en ferrocarriles (Cerdeira Toro, 2018; Díaz y Wagner, 2016; Guajardo, 2021), entregando para el resto del siglo una red básica cuya tarea empezó a cambiar lentamente desde la década de 1960.

La importancia del estudio de las infraestructuras en Chile recientemente lo ha destacado Orellana et.al (2023) para explicar los desbalances y desigualdades territoriales en Chile, lo cual se puede explicar como un legado del pasado. A fin de unir esas dimensiones materiales con las institucionales consideramos el planteamiento de Mann (1984) sobre el “poder infraestructural” del Estado moderno como un atributo distinto de otros poderes sociales antiguos como la iglesia, el ejército y las comunidades. Es la capacidad del Estado moderno para implementar lógicamente sus decisiones políticas, penetrar y coordinar centralmente las

actividades de la sociedad civil mediante una infraestructura propia, una materialidad específica para desplegar tecnologías logísticas como medios de comunicación y otros, estableciendo una estructura territorial más perdurable y autónoma (Mann, 1984:190-197).

En Chile una explicación material del poder ha sido poco explorada predominando una lectura más política, como las conocidas tesis de Pinto Santa Cruz en el sentido que el país desde el siglo XIX tuvo un relativo adelanto de las formas institucionales respecto del nivel de la estructura económica (Pinto, 1970:5). A su vez, Góngora (1981) y Lechner (1998) destacaron que hubo un temprano “Estado en forma” para encauzar más la diversificación social y política, aunque tardíamente los rezagos de la estructura económica. Una aplicación de las ideas de Mann fue hecha por Soifer (2009) al plantear que en Chile ese poder autónomo se habría logrado desde el siglo XIX principalmente con la red de escuelas primarias, sin embargo como lo señaló Llorca et.al (2022) si bien hubo una legislación desde 1860 para la instrucción primaria ello no se acompañó de un gasto público relevante para garantizar la cobertura universal, hasta que una nueva legislación en 1920 logró un aumento muy gradual de la educación hasta mediados del siglo XX, aunque con un atraso de 120 a 150 años con respecto regiones más desarrolladas. Frente a ello los ferrocarriles estatales fueron más eficientes en crear una verdadera infraestructura de control antes de 1914 que recibió más recursos que la educación pública, ya que los gobiernos de la época prefirieron más ferrocarriles que escuelas (Monteón, 1982:57).

Finalmente, otro planteamiento que consideramos es el de “soberanía volumétrica” de Billé (2020) en el sentido que los estados definen el espacio nacional construyendo puntos, barreras y volúmenes de control y presencia. Esto le otorga relevancia a un abordaje de los fenómenos si se considera el eje vertical del espacio y su relación con las relaciones sociales, a algunos con un fuerte componente político y social como el espacio aéreo y el subsuelo.

El efecto territorial del ferrocarril: una agenda pendiente en Chile

Con la apertura de la primera línea férrea en Inglaterra en 1825, los ferrocarriles se constituyeron en el símbolo del triunfo de la técnica por el movimiento de sus máquinas, vehículos y especialmente por sus alteraciones espaciales por terraplenes, vías, puentes y estaciones (Hobsbawm 1997: 52). Para 1913 se habían construido poco más de un millón de kilómetros de vías en el planeta, que en su mayoría estaban en los Estados Unidos con 410 mil kilómetros (Ciccarelli, Giutini y Groote, 2021:423-424). Esta gran cobertura global detonó una modificación territorial por más de un siglo que redefinió el papel de las ciudades, los puertos y el hinterland porque es tanto tecnología del transporte como una infraestructura fija que para establecer su mercado de transporte con sus vías e instalaciones necesita de un espacio considerable (Dennis, 1984; Schley, 2020). Con ello hizo posible una exposición temprana al comercio y a la globalización cuya conectividad tuvo un efecto en la especialización inter e intrarregional, en promover economías de escala y de aglomeración con fuertes impactos en la conformación urbana desde el siglo XIX (Atack, 2019:1427; Roth y Heesvelde, 2022; Nilsen, 2008; Maitra y Yu, 2021). De manera general contribuyó a una mayor divergencia espacial y en la distribución

geográfica de la población (Bogart, You, Alvarez-Palau, Satchell, Shaw-Taylor, 2022; Ciccarelli, Magazzino y Marcucci, 2021).

Para América Latina y el Caribe se ha destacado más su impacto económico por la disminución de los costos de transporte, la definición de espacios productivos y la mayor integración al comercio internacional (Coatsworth, 1984; Summerhill, 2006; Kuntz, 2015), pero muy poco su efecto territorial. En Chile este descuido tiene una larga data a pesar de que durante el auge del ferrocarril el país registró elevados indicadores de cobertura en relación con su población y territorio, alcanzando para 1930 una máxima cobertura con cerca de 12 km de vía férrea por km de superficie de territorio y 22 km de vía por cada 10.000 habitantes (Arrizaga 1980). Sin embargo, los ferrocarriles no han ocupado el centro de atención del análisis histórico a diferencia de contribuciones destacadas para países como Argentina, México, Brasil y Perú sobre las inversiones extranjeras, nacionalizaciones, efectos del tráfico en la estructuración de la economía entre otros (Schvarzer y Gómez, 2006; Kuntz y Riguzzi, 1996; Zegarra, 2013; Herranz-Loncán, 2014).

En Chile el interés por este medio de transporte se detecta desde la construcción de las primeras líneas (Rivera, 1863) que evolucionaron desde la crónica de viaje hacia los textos de ingeniería para 1914. No obstante, el inicio formal de la historiografía profesional sobre el ferrocarril (no de la ingeniería) es tardío, hacia la década de 1970 con los trabajos de Whaley (1975) y Oppenheimer (1976), destacando para nuestro interés la tesis doctoral de Win Crowther (1973) que trató sobre el papel de los ingenieros civiles en la modernización de EFE entre los decenios de 1880 y 1960, que los identificó como la primera tecnocracia chilena, planteamiento que en todo caso no fue tomado en cuenta, predominando la idea que ello se dio con la creación del Ministerio de Fomento en 1927 desde donde surgieron los cuadros que en 1939 conformaron la Corporación de Fomento de la Producción (Ibáñez, 1983; Silva 2006). La contribución de la EFE y de Crowther recientemente ha sido rescatada por Barría (2015) para la historia de la administración pública.

En ese sentido, predominan abordajes muy amplios que o bien lo subsumen como parte de la historia de la ingeniería o como una historia de ciertas líneas sin entregar una visión de conjunto ni de los actores y fuerzas no ferroviarias que intervinieron en su gestión (Villalobos, 1990; Alliende 1993; Thomson y Angerstein; 1997). Algunos trabajos se acercan más a la afición por el ferrocarril, con escasa profundidad en temas de fondo sobre la tecnología y el estado. En ese panorama debe reconocerse que un aporte importante al estudio histórico del ferrocarril lo vienen entregando los estudios de historia urbana, en particular desde el trabajo seminal de Patricio Gross (1998) sobre la conformación de las ciudades en torno al Ferrocarril del Sur -que EFE absorbió- en la línea central, que abrió una mayor atención del ferrocarril en la historia de la ciudad y el patrimonio (Pizzi et.al 2010; Ortega e Ibarra, 2021; Sottorff, 2018; Mardones, 2020).

Un tema que merece atención son las relaciones entre espacio, tecnología e historia de los distintos anchos de vía que dificultaron la conexión ferroviaria interior y exterior del país, siendo ejemplo del Ferrocarril Trasandino entre Chile y Argentina que ha sido destacado como una portentosa obra de la ingeniería (Lacoste et.al

2013). Sin embargo, Harvey (2020) entregó otra visión al establecer que fue un muy buen negocio financiero para los constructores, pero un proyecto fallido para los usuarios porque su ancho de vía métrico le impidió unirse al potencial de transporte de la agricultura del interior de Argentina -de una escala similar a Canadá-, por un problema técnico que restringió la cobertura que también presentaron las vías angostas del interior argentino (Fifer 1991).

El abordaje de los temas de fondo ya se encuentra a inicios del siglo XX por ingenieros y economistas cuando se empezaron a darse los efectos de la red longitudinal que se estaba construyendo entre el norte y el sur, destacando autores como Marín Vicuña (1914 , 1916), Martner, (1918) y especialmente Raúl Simon (1921) quien planteó una agenda tanto para la gestión pública como para la historia, en el sentido que ya para ese entonces era necesario estudiar los efectos de la explotación comercial de las redes del Estado como parte de la historia de la economía nacional. Llamado que sólo se recogió cuatro décadas más tarde cuando en 1966, el economista Carlos Hurtado criticó que la historia no estaba interesada en estudiar el impacto del ferrocarril en la estructura de la sociedad chilena, a pesar de que, desde mediados del siglo XIX, "*casi todo el desarrollo económico del país fue moldeado por la disponibilidad de este nuevo medio de transporte*" (Hurtado, 1966:64).

La división del trabajo territorial del Estado infraestructural

En un país con largas distancias ubicado en la costa del Pacífico de América del Sur la construcción de los ferrocarriles chilenos fue impulsada por las demandas locales de los negocios de acuerdo a un patrón internacional en el cual la inversión privada fijó la estructura básica de la red, tal como ocurrió en los Estados Unidos y en países como México, muy distinto de Francia que en 1838 definió una lógica radial desde París para la red ferroviaria supervisada por el Estado (Smith, 1990; Picon, 2002). Esta lógica pública llegaría a Chile hasta la década de 1880 cuando ya se había establecido una red fragmentada con una orientación más bien transversal que cambiaría en las décadas siguientes por una conexión longitudinal. Ello fue posible porque el Estado chileno destacó en América Latina por asumir una participación en los ferrocarriles en el siglo XIX (Guajardo 2015), por lo que la historia de la infraestructura ferroviaria longitudinal chilena permite reconstruir el despliegue del poder público.

Así, la primera línea férrea en 1851 en el norte del país entre Copiapó y Caldera fue para cubrir las demandas locales de las actividades mineras que buscaban salir a un puerto de exportación, reproduciendo una lógica transversal de comunicación en provincias áridas que se prolongaba a la zona central y sur por las dificultades para cruzar los grandes ríos que desde el período colonial dificultó la vialidad interior, cumpliendo la comunicación con la costa un papel importante en definir una conectividad transversal (Sanhueza, 2018). Esa orientación la cambió el ferrocarril por el interior con una lógica longitudinal, aunque con cortes en la continuidad terrestre al norte de Iquique por la quebrada de Camarones, al sur por el canal de Chacao y hacia el externo austral, este último espacio se iría cubriendo por la navegación, aviación y la carretera. Ello extendió una cultura de la movilidad pública en el centro y sur, en cambio en el norte del país su huella fue más débil por

la ruptura de tráfico de los anchos de vía en la estación de La Calera, que dividió la red casi la mitad del territorio entre un norte con ancho métrico con bajo estándar de servicio y en el centro y sur una vía predominante de 1,676 de ancho, de mejor desempeño (Guajardo 2007, 2015).

Hito importante fue el control accionario que logró el gobierno en 1858 en el Ferrocarril entre Santiago y Valparaíso (FCSV) para unir la capital con el puerto de Valparaíso en 1864. A esta línea se agregó su participación en 1872 en el Ferrocarril del Sur (FCS) para avanzar hacia el sur superando los grandes ríos con puentes. Esta participación fue escalando institucionalmente. En su inicio el Ministerio del Interior supervisaba las concesiones y la gestión de las compañías, cuando a las comunicaciones se las consideraba una materia del gobierno político. Pero el incremento de la participación estatal llevó a crear la EFE en 1884 fusionando FCSV y FCS, dentro de un cambio de la administración pública chilena mayor con la creación en 1887 del Ministerio de Industrias y Obras Públicas (MIOP) y en 1888 la Dirección de Obras Públicas. En 1910 el MIOP cambió al de "Industria, Obras Públicas y Ferrocarriles", dando paso entre 1912 y 1924 al Ministerio de Ferrocarriles que en 1927 se fusionó con el Ministerio de Agricultura, Industria y Colonización, para establecer el Ministerio de Fomento. Este superministerio económico se desmanteló hacia 1942 cuando las tareas ferroviarias se transfirieron al Ministerio de Obras Públicas y Vías de Comunicación. Guajardo 2007). En ese sentido el componente ferroviario explica la ampliación paulatina del poder infraestructural del Estado chileno en el territorio.

No una, sino varias decisiones: construir, comprar y arrendar

La creación de EFE en 1884 puso fin al "desarrollo libre de líneas" dado por la distribución de recursos naturales. Desde el punto de vista de la historia económica se había logrado una definición básica de la especialización productiva y económica de los territorios, que perfiló a Chile como un neto exportador de *commodities*, algo que se prolonga al presente. Este trazo básico se buscó conectar por el interior desde la parte más poblada del país, con la excepción de Aysén y Magallanes. Después de la Guerra del Pacífico (1879-1883) con la anexión de los territorios de Perú y Bolivia hubo razones políticas para contar con un ferrocarril longitudinal que comunicara la capital con los nuevos territorios del norte. Esto inició varias estrategias, como la compra del Ferrocarril de Chañaral en 1888, pero el inicio del proyecto mayor debió esperar hasta 1908 (Martner, 1918:150), para construir el Ferrocarril Longitudinal Norte (FCLN) que para 1917 tocó el desierto de Atacama, límite de la zona exportadora minera y de predominio del capital privado cuya puerta era Pueblo Hundido, -actual Diego de Almagro- a 1.100 kilómetros al norte de Santiago.

Punto fundamental en esa conexión destaca la política ferroviaria del presidente José Manuel Balmaceda (1886-1891). En 1888 el Congreso autorizó un proyecto para construir 1.175 kilómetros de vías, que en un 73,4% benefició a las provincias del centro y sur del país, en especial se amplió la frontera agrícola y de colonización de Valdivia y Osorno que recibió 403 kilómetros de vías. El 26,6% restante fue para el norte de líneas longitudinales para unir ferrocarriles mineros transversales desde La

Calera a Ovalle y de Huasco a Vallenar, territorios básicamente mineros. Maurice Zeitlin contabilizó 1.162 kilómetros de vías construidas durante el gobierno de Balmaceda que en un 18,2% fueron para las provincias de Atacama y Coquimbo (Norte Chico, un 30,4% entre Aconcagua y Maule y el 51,4% de Ñuble a Valdivia. Así, más de la mitad de las vías se localizó de Concepción a Llanquihue y tres de los cuatro mayores puentes construidos se ubicaron en esa zona. Los terratenientes tradicionales fueron los mayores beneficiados ya que la línea férrea entre el puerto de Valparaíso y Traiguén, en la provincia de Malleco, – una distancia de cerca de 820 kilómetros- cruzaba por el interior de la zona central. Las líneas construidas desde 1888 en su orientación de estación a estación (norte-sur o este-oeste), fueron para apoyar el poder terrateniente tradicional fincado en la hacienda; en el Norte Chico, el 83% de las líneas siguieron una dirección transversal para comunicar puntos de extracción de minerales con salidas a la costa. Las líneas en dirección norte-sur en un 93,8% fueron de penetración hacia regiones escasamente explotadas, prolongando las de la zona Central (Zeitlin, 1984:125).

Distinto ocurrió en las provincias salitreras del norte en donde el Estado entró débilmente a construir infraestructura ya que había importantes empresas ferroviarias como el Ferrocarril entre Antofagasta y Bolivia (FCAB). El riel fiscal penetró en esa zona hasta 1929 cuando alcanzó el puerto de Iquique, pero en las provincias salitreras de Antofagasta y Tarapacá la línea no sería explotada por EFE, sino que la vía de Diego de Almagro a hasta Iquique -de cerca de 900 kilómetros- fue arrendado al FCAB entre 1919 y 1957 para no extender la gestión pública en un territorio considerado de dominio de la explotación privada. Para la década de 1940 dos líneas longitudinales de dominio pleno del Estado, una de 1071 kms de vía métrica entre La Calera y Pueblo Hundido y otra de vía de 1,676 de ancho de 1079 kms entre Valparaíso y Puerto Montt, otros eran arrendados, que en su conjunto eran casi un tercio de las vías del país. El mayor kilometraje de ferrocarriles se alcanzó entre 1927 y 1930 con cerca de 8900 kms y su mayor uso se alcanzó en 1942 cuando se llegó al máximo de tráfico de carga y en pasajeros en 1958, con otro *peak* en 1973 (Guajardo 2021).

Epílogo: “no hay manera de volver atrás”

En 1918 Daniel Martner, rector de la Universidad de Chile y economista formado en Alemania hizo una temprana lectura de geografía económica del país por la conformación de espacios económicos por el ferrocarril: 1) Zona Minera, desde el Toco a Taltal y hasta la cuesta de Chacabuco para la minería del cobre, plata y otros metales; 2) Zona agrícola, desde el río Aconcagua al río Bío-Bío caracterizado por la unión administrativa de las provincias centrales del país y por el transporte de productos agrícolas con débil competencia del cabotaje y un transporte de pasajeros muy intenso; 3) Zona de los bosques, desde el Bío Bío hasta Puerto Montt y Ancud que en ese entonces comprendía el Ferrocarril de Chiloé, en la Isla de Chiloé (Martner, (1918: 112-115, 125-130).

En la misma época también desde la Universidad de Chile - para ese entonces centro de análisis de los efectos de la infraestructura chilena- el ingeniero Raúl Simon planteó una explícita agenda de investigación en el sentido que *La propiedad y*

*explotación fiscal de esa única vía de transporte ha ligado su suerte comercial a las políticas monetaria, cultural y estratégica del Estado" (Simon 1921:7-8). Sin embargo, el planteamiento de Simon no fue considerado en su momento, pero la proyección sobre la importancia de las decisiones infraestructurales del Estado chileno arribó décadas más tarde Robert T. Brown, jefe de la División de Transporte de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en 1965 advirtió al gobierno chileno sobre las decisiones que estaba tomando en las inversiones en ferrocarriles como en carreteras sin buscar coordinar el conjunto de inversiones, por decisiones las caracterizó como " *decisiones básicas, fundamentales, y si en ellas se comete error, no hay manera de volver atrás: las derivaciones de la decisión tienen alcance muy largo tanto en el espacio como en el tiempo*" (Brown, 1965).*

La advertencia sobre las "decisiones básicas" más tarde se confundieron como una crítica total al papel del Estado en el ferrocarril que convergió en las corrientes de economistas e ingenieros que apoyaron el desmantelamiento del EFE después de 1973, en vez de reconocer la complejidad y la estructura sedimentada de decisiones políticas y económicas cuya huella sigue.

Conclusiones

Los ferrocarriles en Chile como una dimensión volumétrica y lineal del poder del Estado llevaron a escalar una institucionalidad especializada desde la década de 1880 que culminó entre 1910 y 1924 por la importancia que alcanzaron los ferrocarriles públicos y privadas que transportaban los bienes y personas en el mercado interno como los *commodities* de exportación que generaban los ingresos fiscales que aseguraban la viabilidad financiera del aparato público. Este despliegue material y territorial de la infraestructura no fue lineal por los límites para la acción pública en el norte del país.

Este medio de transporte marcó su decaimiento cuando estaba en plena explotación su potencial, lo fue por decisiones de política económica tras el golpe militar de 1973 que rompió una trayectoria histórica por el acelerado proceso de supresión de líneas y servicios desde 1976, volviendo casi al punto inicial de constitución de la red, anterior a 1913, al perderse la conexión férrea con el norte del país en la década de 1990 y quedar las líneas en una situación de la vieja denominación de "ferrocarriles aislados", como ocurre con las líneas que confluyen en Antofagasta. En el norte del país el Estado se retiró y volvió a manos privadas, en tanto que en el centro y sur persisten los servicios de pasajeros suburbanos públicos. Si se ve en su conjunto, se ha dado una involución a su tarea inicial desde 1850 como parte de la cadena logística de materias primas en dirección transversal. Los atributos de poder infraestructural duraron alrededor de un siglo y su caída es parte del debilitamiento mayor del papel de público en este y muchos otros campos, aportando los ferrocarriles una explicación desde su persistente terraplén.

Bibliografía

- Alliende, P. (1993). *Historia del ferrocarril en Chile*. Santiago: Goethe Institut-Pehuén
- Atack, J. (2019). "Railroads". En Diebolt, C. y Hauptert, M. (eds.) *Handbook of Cliometrics*. Springer Nature, Cham, pp. 1423-1451.
- Arrizaga, C., Gálvez, T. y Silva, R. (1980). *Desarrollo del transporte ferroviario en Chile*. Santiago: Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas,
- Barría, D. (2015). "Rasgos burocráticos en las reformas administrativas en el Chile de la década de 1880". *Historia Crítica [En línea]*, Vol. 56. URL: <http://journals.openedition.org/historcrit/7364>
- Billé, F. (2020). (ed.). *Voluminous States. Sovereignty, Materiality, and the Territorial Imagination*. Durham: Duke University Press.
- Bogart, D. (2009). "Nationalizations and the Development of Transport Systems: Cross-Country Evidence from Railroad Networks, 1860-1912". *Journal of Economic History*, Vol. 69, pp. 202-237.
- Bogart, D., You, X., Alvarez-Palau, E., Satchell, M., Shaw-Taylor, L. (2022). "Railways, divergence, and structural change in 19th century England and Wales". *Journal of Urban Economics*, Vol. 128. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2021.103390>
- Brown, R. (1965). "The 'Railroad Decision' in Chile". En Fromm, G. (ed.). *Transport Investment and Economic Development*. Washington: Brookings Institution, Transport Research Program, pp. 242-274.
- Carse, A. (2017). "Keyword: Infrastructure. How a humble French engineering term shaped the modern world." En Harvey, P., Jensen, C. y Morita, A. (eds.) *Infrastructures and Social Complexity. A Routledge Companion*. London: Routledge.
- Cerda Toro, H. (2018). "Inversión, stock de capital e infraestructuras en la economía chilena: una aproximación por regiones y actividad económica, 1990-2010". Tesis Doctoral. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Ciccarelli, C., Giutini, A. y Groote, P. (2021). "The history of rail transport". En Vickerman, R. (ed.), *International Encyclopedia of Transportation*. Elsevier, vol. 5, pp. 413-426.
- Ciccarelli, C., Magazzino, C. y Marcucci, E. (2021). "Early development of Italian railways and industrial growth: A regional analysis". *Research in Transportation Economics*, Vol. 88. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100916>
- Coatsworth, J. (1984). *El impacto económico de los ferrocarriles durante el porfiriato. Crecimiento contra desarrollo*. México: Ediciones Era.
- Crowther, W. (1973). "Technological Change as Political Choice: The Civil Engineers and the Modernization of the Chilean State Railways". Berkeley: Ph.D. Thesis. Department of Political Science, University of California.
- Dennis, R. (1984). *English Industrial Cities of the Nineteenth Century. A social geography*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Díaz, J. y Wagner, G. (2016). "Inversión y capital: Chile, 1833-2010". Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Economía. Documento de trabajo 479.
- Fifer, V. (1991). *United States perceptions of Latin America, 1850-1930. A "New West" south Capricorn?*. Manchester: Manchester University Press.
- Góngora, M. (1981). *Ensayo histórico sobre la noción de Estado en Chile en los siglos XIX y XX*. Santiago: Ediciones La Ciudad.
- Gross, P. (1998). "Desarrollo Urbano y Ferrocarril del Sur: 1860-1960. Impacto en ciudades y pueblos de la Red". Santiago: P. Universidad Católica de Chile, Instituto de Estudios Urbanos, Documentos Serie Verde No. 4.
- Guajardo, Guillermo (2007). *Tecnología, Estado y Ferrocarriles en Chile, 1850-1950. México y Madrid: Universidad Nacional Autónoma de México-Fundación de los Ferrocarriles Españoles*.
- Guajardo, Guillermo (2015). "Chile". En Kuntz, S. (Coord.). *Historia mínima de la expansión ferroviaria en América Latina y sus consecuencias económicas*. México: El Colegio de México, pp. 317-344.
- Guajardo, Guillermo (2021). "Las infraestructuras y los transportes". En Llorca-Jaña, M. y Miller, R. (Eds.). *Historia Económica de Chile desde la Independencia, 1810-2010*. Santiago: RIL Editores, pp. 561-609.
- Harvey, K. (2020). "Engineering Value: The Transandine Railway and the 'Techno-Capital' State in Chile at the End of the Nineteenth Century". *Journal of Latin American Studies*, Vol. 52, pp. 711-733.
- Herranz-Loncán, A. (2014). "Transport Technology and Economic Expansion: The Growth Contribution of Railways in Latin America Before 1914". *Revista de Historia Económica- Journal of Iberian and Latin American Economic History*, Vol. 32(1), pp. 13-45. [doi:10.1017/S0212610913000177](https://doi.org/10.1017/S0212610913000177)
- Hobsbawm, E. (1997). *La era de la revolución, 1789-1848*. Buenos Aires: Crítica.
- Hurtado, C. (1966). *Concentración de la población y desarrollo económico. El caso chileno*. Santiago: Universidad de Chile, Instituto de Economía.
- Ibáñez, A. (1983). "Los ingenieros, el Estado y la política en Chile. Del Ministerio de Fomento a la Corporación de Fomento, 1927-1939". *Historia*, Vol. 18, pp. 45-102.
- Kuntz, S. (2015). "La experiencia ferroviaria en América Latina: una introducción". En Kuntz, S. (Coord.). *Historia mínima de la expansión ferroviaria en América Latina*. México: El Colegio de México, pp. 9-62.
- Kuntz, S. y Riguzzi, P. (1996) (eds.). *Ferrocarriles y vida económica en México (1850-1950). Del surgimiento tardío al decaimiento precoz. Zinacantepec, estado de México: Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco, Ferrocarriles Nacionales de México, El Colegio Mexiquense*,
- Lacoste, P., Castro, A., Correa, L. y Aranda, M. (2013) *El Ferrocarril Trasandino y el desarrollo de los Andes Centrales argentino-chilenos, 1872-2013*. Santiago, Editorial IDEA.

- Lechner, N. (1998). "Modernización y democratización: un dilema del desarrollo chileno". *Estudios Públicos*, Vol. 70, pp. 231-242.
- Llorca-Jaña, M., Rivas, J., Pérez, I. y Navarrete, J. (2022). "Human capital in Chile: The development of numeracy during the last 250 years". *Economic History of Developing Regions*. Doi: [10.1080/20780389.2021.2025046](https://doi.org/10.1080/20780389.2021.2025046)
- Maitra, P. y Yu, W. (2021). "The Long Shadow of Infrastructure Development: Long Run Effects of Railway Construction in Colonial India". Discussion Paper no. 2021-01. Monash University, Department of Economics, Australia.
- Mann, M. (1984) "The Autonomous Power of the State: Its Origins, Mechanisms and Results". *Archives Européennes de Sociologie*, Vol. 25, pp. 185-213.
- Mardones, M. (2020). "Ferrofobia y ciudad: técnicos, políticos y opinión pública en la intervención urbana al Ferrocarril de Circunvalación, Santiago de Chile 1900-1937." *Revista Notas Históricas y Geográficas*, Vol. 24, pp. 203-243.
- Marín Vicuña, S. (1914). *Explotación del Ferrocarril Longitudinal*. Santiago: Imprenta Universitaria.
- Marín Vicuña, S. (1916). *Los ferrocarriles de Chile*. Santiago: Imprenta Cervantes.
- Martner, D. (1918). *Nuestros problemas económicos*. Santiago: Sociedad Imprenta y Litografía Barcelona.
- Monteón, M. (1982). *Chile in the Nitrate Era. The Evolution of Economic Dependence, 1880-1930*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Nilsen, M. (2008). *Railways and the Western European capitals: studies of implantation in London, Paris, Berlin, and Brussels*. New York: Palgrave Macmillan.
- Oppenheimer, R. (1976). "Chilean Transportation Development: The Railroad and Socio-Economic Change in the Central Valley, 1840-1885". Ph.D. Thesis History, University of California, Los Angeles.
- Orellana, A., Truffello, R., Moreno, D., Altamirano, H., Flores, M., Puig, I. (2023). "Territorial Infrastructure Support Index (ISIT): A theoretical and empirical contribution to the analysis of lag zones in Chile". *REGION*, Vol. 10, pp. 45-66. DOI: [10.18335/region.v10i1.392](https://doi.org/10.18335/region.v10i1.392)
- Ortega, A., Ibarra, M. (2021). "La dimensión política del patrimonio. Reivindicación del valor social del ferrocarril en Chile entre dictadura y democracia (1973-2012)". *Perfiles Latinoamericanos*, Vol. 29. doi: dx.doi.org/10.18504/pl2958-008-2021
- Petroski, H. (2009). "Engineering: Infrastructure". *American Scientist*, Vol. 97, pp. 370-374.
- Picon, A. (2002). *Les Saint-Simoniens. Raison, Imaginaire, et Utopie*. Paris: Belin,
- Pinto, A. (1970). "Desarrollo económico y relaciones sociales". En *Chile, Hoy*. México: Siglo Veintiuno Editores, pp. 5-52.
- Pizzi, M., Valenzuela, M. y Benavides, J. (2010). *El patrimonio arquitectónico industrial en torno al ex Ferrocarril de Circunvalación de Santiago: testimonio del desarrollo industrial manufacturero en el siglo XX*. Santiago: Editorial Universitaria.

- Rivera, R. (1863) Reseña histórica del ferrocarril entre Santiago i Valparaíso: acompañada de cuatro vistas fotográficas de un plano de línea, biografía y retrato del contratista Enrique Meiggs. Santiago: Imprenta del Ferrocarril.
- Roth, R. y Heesvelde, P. van (2022) (eds.). The city and the railway in the world from the nineteenth century to the present. New York, NY: Routledge.
- Sanhueza, C. (2018). Por los caminos del valle central de Chile: el sistema vial entre los ríos Maipo y Mataquito (1790-1860). Santiago: Centro de Investigaciones Diego Barros Arana.
- Schley, D. (2020). Steam city: railroads, urban space, and corporate capitalism in nineteenth-century Baltimore. Chicago: University of Chicago Press.
- Schvarzer, J. y Gómez, T. (2006). La primera gran empresa de los argentinos. El Ferrocarril del Oeste (1854-1862). Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica.
- Silva, P. (2006). "Los tecnócratas y la política en Chile: pasado y presente". Revista de Ciencia Política, 26:2 pp. 175-190.
- Simon, R. (1921). La situación económico-política de los Ferrocarriles del Estado. Santiago: Imprenta Universitaria.
- Smith, C. (1990). "The Longest Run: Public Engineers and Planning in France". The American Historical Review, Vol. 95, pp. 657-692.
- Soifer, D. (2009). "The Sources of Infrastructural Power. Evidence from Nineteenth-Century Chilean Education". Latin American Research Review, Vol. 44, pp. 158-180.
- Sottorff, C. (2018). "El Complejo de la Estación Central de ferrocarriles: construcción, ubicación y relación con el espacio capitalino (1856-1864)". Revista Notas Históricas y Geográficas, Vol. 21, pp. 8-44.
- Summerhill, W. (2006). "The Development of Infrastructure". En Bulmer-Thomas, V., Coatsworth, J., Cortés-Conde, R. (Eds.). The Cambridge Economic History of Latin America. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 293-326.
- Thomson, I., y Angerstein, D. (1997). Historia del ferrocarril en Chile. Santiago: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.
- Villalobos, S. (1990). [dir.]. Historia de la ingeniería en Chile. Santiago: Hachette.
- Whaley, J. (1975). "The Bio Bio Region of Chile in the Later Nineteenth Century: A Trade Analysis", Inter-American Economic Affairs, XXIX:3, pp. 35-50.
- Zegarra, L. (2013). "Transportation Costs and the Social Savings of Railroads in Latin America. The Case of Peru". Revista De Historia Económica-Journal of Iberian and Latin American Economic History, Vol. 31, pp. 41-72.
[doi:10.1017/S0212610913000013](https://doi.org/10.1017/S0212610913000013)
- Zeitlin, M. (1984). The Civil Wars in Chile: (or The Bourgeois Revolutions that Never Were). Princeton: Princeton University Press