

Las contrapartidas de la difusión tecnológica: El impacto económico regional del ferrocarril durante la época del Porfiriato 1876-1911 en México

David Ramírez Plascencia
davidrapla@gmail.com
Universidad de Guadalajara, México

Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad, "innovación y difusión de la tecnología". Año 3, núm. 5, septiembre 2013-febrero 2014.

Recibido: 20-08-2013

Aceptado para su publicación: 09-09-2013

David Ramírez Plascencia, docente y ensayista mexicano (Guadalajara, 1980). Licenciado en derecho y maestro en Ciencia política por la Universidad de Guadalajara. Es politólogo, profesor en materias relacionadas con las nuevas tecnologías de la información y comunicación y su relación con la sociedad. Coordinador de la Maestría en Gestión de Servicios en Ambientes Virtuales en UDGVirtual. Ha publicado ensayos y artículos sobre la regulación de Internet y gobierno electrónico, con especial interés en temas de censura, brecha digital y gobierno electrónico.

Las contrapartidas de la difusión tecnológica: El impacto económico regional del ferrocarril durante la época del Porfiriato 1876-1911 en México

David Ramírez Plascencia

Resumen

El presente texto, pretende analizar cómo se da la presentación de la persona, desde el enfoque de Erving Goffman, en la red social. Rara vez el impacto de la difusión de tecnología es uniforme en una región. La manera en que se difunde y se adopta condiciona la forma en que ésta influye en los procesos sociales, económicos y demográficos en un determinado espacio. Es objetivo es indagar sobre los claro-oscuros de la adopción regional del ferrocarril durante la época del Porfiriato 1876-1911 en México. De manera específica se busca analizar hasta dónde este adelanto tecnológico favoreció el desarrollo regional durante los años del *orden y progreso porfirista*.

Palabras clave

Porfiriato, Ferrocarriles, Adopción de Tecnología, Economía Regional, Innovación.

Abstract

Rarely the impact of technology diffusion is uniform in one region. The form it spreads and it is adopted affects the way it influences the social, economic and demographic aspects in a given space. The object of this article is to investigate the chiaroscuros of regional adoption of railroad during the Porfirian Regime in Mexico 1876-1911. How far this technological advance favored regional development during the years of porfirian order and progress.

Keywords

Porfirian Regime, Railroad, Technology Adoption, Regional Economy, Innovation.

Introducción

Una idea muy arraigada entre los historiadores del Porfiriato señala que el principal papel del ferrocarril en México fue facilitar la creación de un mercado externo que permitiera tanto el flujo de mercancías hacia Estados Unidos, por el lado de la frontera norte, como hacia Europa mediante los puertos de Veracruz o Tampico. Pero estudios regionales han demostrado que el establecimiento de este medio de transporte también coadyuvó a la integración de un mercado interno. Dicho entramado llegó a tener en algunas regiones una influencia mayor que la propia exportación hacia fuera (Kuntz, 1995). En el ámbito interno, los ferrocarriles facilitaron la reciprocidad regional al interconectar los mercados locales, derivando en una mayor circulación de productos y personas. Aunque en algunos casos, como se verá más adelante, su asentamiento fue negativo para la economía local (Kuntz, 1995). Mediante una revisión de casos a nivel micro es posible apreciar resultados distintos en localidades que llegaron a contar con una estación de ferrocarril. Muchos lugares se beneficiaron por la adopción de este medio de transporte en sus procesos industria-

les, en cambio otros se vieron afectados porque no pudieron enfrentar las nuevas condiciones que requería esta economía interconectada.

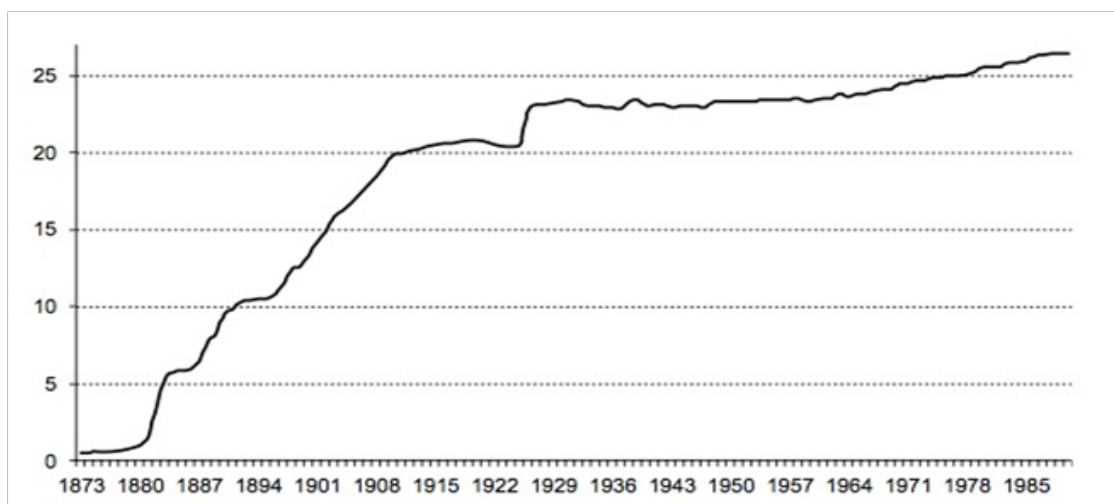
El propósito de este trabajo es discutir algunos puntos sobre el impacto económico de la adopción de este medio de comunicación durante el Porfiriato. Se pretende demostrar a través del análisis regional, la inexactitud de considerar al ferrocarril como un catalizador global de la prosperidad económica durante esta época de la historia mexicana. Como se observará más adelante, las respuestas ante los desafíos y ventajas del ferrocarril fueron dispares: algunas regiones, localidades y actores sociales no supieron paliar las desventajas competitivas planteadas por el flujo de mercancías, en cambio otros pudieron dar respuesta a las nuevas necesidades obteniendo grandes beneficios económicos y políticos. De esta forma (Matthews, 2008), el estudio del impacto del ferrocarril en el Porfiriato sugiere un escrutinio más profundo en cada región, que si bien parte de marcos generales de análisis tendrá forzosamente que lidiar con las particularidades de los resultados que cada localidad y municipio arroja.

El ferrocarril en México

La inauguración del tramo México-Veracruz (1870) representa el comienzo del proyecto más ambicioso de la administración porfirista: bajo el lema "Orden y Progreso" se pretende unir al país a través de vías férreas facilitando así el auge económico (Maurer y Gomberg, 2004). Para 1884, ya se unía a México y Estados Unidos, a través del "Paso del Norte" (Arias y Durand, 1991: 141). En 1910, antes del estallido revolucionario, el país contaba con cerca de 20, 000 kilómetros de vías férreas, veasé gráfica 1.

El principal objetivo de la construcción del ferrocarril fue favorecer el crecimiento económico del país. Sin embargo, el gobierno mexicano entendió desde un primer momento que introducir este tipo de tecnología requeriría de incentivos y subsidios importante, pocos empresarios estaban dispuestos a invertir en un proyecto que presentaba grandes gastos sin la certeza de la recuperación a corto plazo de los recursos vertidos. De esta manera, las autoridades federales se hallaron en la disyuntiva entre la generación de ingresos a través de los derechos para implementar el ferrocarril o favorecer la viabilidad del proyecto. Al final de cuentas,

Gráfica 1. Expansión de las vías del ferrocarril du ante el Porfiriat



Fuente: (Moreno-Brid, 2009: 49).

se entendió que sin subsidios no habría ferrocarril. Entre los años 1882-1885 las erogaciones por este concepto en el gobierno federal se cuadruplicaron con respecto a la más alta erogación realizada hasta entonces (Maurer y Gomberg, 2004).

De igual manera, para garantizar la viabilidad del proyecto ferroviario, los inversores insistieron en la necesidad de llegar primeramente a las minas. Según François Xavier-Guerra (1981) los primeros trazos de las líneas ferrocarrileras se centraron en la conexión de los centros mineros con los puertos y la frontera norte. Sólo bajo estas condiciones fue posible que las inversiones pudieran ser viables y obtuvieran rendimientos. El ferrocarril buscaba eliminar las asimetrías en comunicación y transporte, al mismo tiempo que promovía la inversión tanto en su construcción, como en otros rubros como el minero, petrolero y manufacturero (Maurer, 1999). Por esta razón, la creación de una gran red ferroviaria se convirtió en la prioridad central para el gobierno

de Porfirio Díaz, teniendo que otorgar muchas garantías y subsidios, no solamente a inversores, sino también a los banqueros, los préstamos por parte de Banamex a la Compañía Constructora Nacional Mexicana (CCNM) se vieron siempre aparejados con intereses más altos (14.2 %) a los que comúnmente se utilizaban (Maurer, 1999).

Al principio, la interconexión de los puertos, de la frontera y de los centros mineros hacia la capital, fueron los objetivos principales de las compañías ferrocarrileras. Con el paso del tiempo se fueron agregando líneas secundarias que conectaban los ejes troncales con los mercados regionales, facilitando el transporte de insumos y productos hacia los mercados externos. El impulso que el ferrocarril dio a la economía se manifestó en un menor costo de transportación e interconexión de regiones. El mercado doméstico se amplió y la movilidad urbana se acrecentó, gracias a que se pudieron saltar algunas barreras internas. El mercado de granos, por ejemplo, antes de la llegada de los ferrocarriles se caracterizaba por el aislamiento y la desintegración, con el ferrocarril

fue posible unir mercados regionales, facilitando una distribución más eficaz y menos costosa de trigo y el maíz entre otros granos (Challu, 2008). En el Porfiriato (1887-1911) la economía del país recibió un impulso casi milagroso, las líneas ferroviarias dieron un segundo aire a la minería, sector castigado desde la independencia del país, facilitando el traslado de mercancías de un punto remoto a otro. Otros factores que intervinieron en este repunte fue la hidroeléctrica y la incipiente industrialización, lo que permitió que la producción despegara y que los beneficios económicos fueran muy altos (Frazer, 2006).

El impacto del ferrocarril también se manifestó a través de aspectos sociales y políticos, al principio de su mandato Porfirio Díaz tuvo que lidiar con el hecho de que México era considerado desde fuera como un país de forajidos. Para el nuevo régimen era de vital importancia pacificar el país y demostrar su viabilidad económica. En este sentido, sólo se pudo unir al territorio después de asegurarlo. El ferrocarril se convirtió no sólo en un símbolo de progreso sino de pacificación. Un mensaje directo sobre la seguridad del país para los inversores extranjeros. A través del viaje en tren, México dejó de ser visto como salvaje y forajido para convertirse en, según palabras de Thomas L. Roger, funcionario de la Mexican Central Railroad, "The safest place in the world" (Frazer, 2006: 91-92). Coatsworth (1979) hace hincapié en que parte del valor económico del ferrocarril se tradujo de manera indirecta en la idea de seguridad y certidumbre que surgió al sustituir un medio tan peligroso y lento como las diligencias o el caballo por la rapidez del viaje impulsado por locomotoras de vapor. En el México porfirista, desde el punto de vista del viajero y los dueños de las mercancías, tener la certeza de llegar al destino final del viaje se traducía en grandes beneficios sociales y económicos. Hay que recordar las dificultades inherentes al viaje a pie, caballo o diligencia para comprender en toda su dimensión el significado de viajar por ferrocarril: el clima, los bandidos, la dificultad del terreno y la duración entre otras.

Finalmente, la llegada de tecnologías como el ferrocarril, la energía eléctrica y la industria de los hidrocarburos tuvieron un impacto significativo en la estratificación social a finales del siglo XIX, manifestándose en el surgimiento de una nueva clase de empresarios ricos relacionados con la industria ferroviaria, petrolera y manufacturera. Por otro lado, entre 1887 y 1904, en la clase obrera se crearon nuevos sindicatos que albergaban a los trabajadores de estos incipientes sectores industriales

El impacto en las regiones

Los resultados relativos a la unión regional a través del ferrocarril no son de ninguna manera uniformes, en algunos lugares su llegada fue muy negativa para la economía local, en otros por el contrario, coadyuvó a su desarrollo. En Sonora este adelanto tecnológico se consolidó como una palanca fundamental en el desarrollo porque sirvió de conector entre las zonas mineras y aquellas proveedoras de insumos agrícolas (Aldana, 2004).

Una experiencia industrial que ejemplifica el impacto del tren en la reanimación de la minería se puede apreciar en el flujo de insumos hacia la American Smelting and Refining Co, empresa que a través de sus plantas ubicadas en Monterrey, Aguascalientes, Chihuahua, Matehuala y Velardeña en Durango, aprovechó las vías ferroviarias para captar gran parte de la extracción de minerales extraídos de Zacatecas, Guanajuato, Hidalgo, México y Michoacán (Uribe, 2001). Creando verdaderas redes de producción entre los centros generadores de insumos y los espacios de transformación. En algunos casos, sin embargo, el ferrocarril empobreció la economía local, a pesar de las grandes promesas que se tenían para ampliar los mercados internos.

Un ejemplo del empobrecimiento de la economía local es lo que ocurrió en Nuevo León, las alcabalas y los altos costos de transportación habían cerrado el mercado doméstico. De esta forma, los productos estaban destinados ineludiblemente al consumo interno. El Gobierno local y los empresarios pusieron todas sus esperanzas en la llegada del Ferrocarril (1882) para revertir la situación, pero tales expectativas resultaron a la larga estar infundadas, ya que si bien el arribo de este nuevo medio de transporte promovió la apertura de restaurantes y hoteles, propios para la atención de viajeros, con estos también entraron a la región mercancías provenientes de Estados Unidos con unos precios más bajos y contra los cuales la industria local no pudo competir. De ahí que la apertura económica deseada no solamente no mejoró el desarrollo del mercado local, sino que más bien lo pauperizó (Mora-Torres, 2001).

Así por ejemplo, el estado de Nuevo León tenía realmente pocas mercancías que ofertar hacia afuera: principalmente ganado, y algunos productos agrícolas. Los pocos beneficios que trajo el ferrocarril pronto se evaporaron. El estado no estaba preparado para la apertura hacia un mercado nacional e Internacional (Mora-Torres, 2001). Los artesanos, al no poder

La llegada de tecnologías como el ferrocarril, la energía eléctrica y la industria de los hidrocarburos tuvieron un impacto significativo en la estratificación social a finales del siglo XIX

competir con los productos foráneos, emigraron hacia Estados Unidos o hacia otras partes del país. Los jornaleros dejaron las haciendas para trabajar en la construcción del ferrocarril atraídos por el mejor salario. Al terminar el trabajo, emigraron hacia otros puntos. De esta forma el estado entró en un proceso de estancamiento económico, donde la falta de mano de obra golpeó a la industria y por lo tanto al mercado.

Los casos anteriormente mostrados de Sonora y Nuevo León nos demuestran que el ferrocarril sólo pudo convertirse en un catalizador importante de la economía en la medida en que los mercados internos estuvieran preparados para hacer frente a las características de este nuevo medio de transporte. Este punto se podrá apreciar con más claridad en el caso de Jalisco.

El ferrocarril en Jalisco

En plena época porfirista (1912) la industria en Jalisco contaba con 6,234 establecimientos que representaban el 4.5% de la producción nacional (Aldana, 1987). La fuerza motriz de esta industria era impulsada primordialmente por caballos. La in-

novación industrial nunca fue un factor de peso en el desarrollo jalisciense durante las primeras décadas del siglo XIX. Más bien fue una economía marcada por una industria enraizada en el campo y el auto consumo regional. Poco después de la revolución mexicana (1919), la tendencia continúa. De acuerdo a la Cámara Agrícola Nacional Jalisciense "Jalisco es la entidad más poblada y dedicada a la agricultura del país" (Torres, 1999: 185). La pronta pacificación de la región favoreció para que las cosechas de esos años fueran muy reutilizables alentando la creación de nuevas vías férreas: de la Capilla a Chapala y de Acatlán de Juárez a Cocula.

De cualquier forma, la industria en Jalisco en términos generales durante el Porfiriato se caracterizó por el poco uso de tecnología moderna. En palabras de Abascal y Souza los operarios empleaban "malísimos tornos, peores telares, raros moldes para estampados", debiendo despepitarse el algodón con las manos (Alba, 2002: 03) La capital del estado también hacía patente su desinterés por la innovación tecnológica: Guadalajara, durante esa época, era una ciudad más comercial que industrial, las incipientes industrias se limitaban al mercado regional. Las fábricas que destacaban eran las textiles y las curtidorías.

La llegada del ferrocarril a Guadalajara (1885) trajo aparejados cambios significativos en los sistemas de distribución comercial, incidiendo en menor medida en la industria y la agricultura. Uno de los cambios más importantes se dio cuando los grupos oligopólicos de Guada-

Fotografía de la llegada del primer ferrocarril a Guadalajara proveniente de la Ciudad de México, 15 de Mayo de 1888



Fuente: Archivo del Periódico, El Informador, México.

Guadalajara controlados por las familias Martínez Negrete, Palomar, Fernández del Valle, Olasagarre, Corcuera, Fernández Somellera dejaron en manos francesas dos importantes actividades económicas: el comercio y la industria (Mercado, 2004). Estos nuevos propietarios europeos tuvieron una gran estima por los adelantos tecnológicos y no escatimaron medios para incorporarlos a sus fábricas.

Posteriormente, a raíz de la guerra cristera, Jalisco sufrió un gran proceso de centralización, mediante el cual se vieron afectadas las pequeñas industrias externas a la capital, lo cual provocó la inmigración a Guadalajara, ciudad que comenzó a acaparar la producción industrial regional. El tren fue el medio por excelencia que facilitó el éxodo de mano de obra a la capital (Mercado, 2004). La integración de Jalisco al mercado externo a través de las vías ferroviarias tuvo un impacto negativo en zonas industriales como Ciudad Guzmán, Sayula y Tapalpa. Los empresarios de estas localidades, como en el caso de Nuevo León, ya no podían competir con la calidad y el precio de los productos traídos de fuera, gran parte de esto debido a lo rudimentario de su tecnología industrial. El empobrecimiento de estas zonas, provocó que a la larga Guadalajara se convirtiera en el centro económico aglutinador de la región.

Sin embargo, la conexión ferroviaria tuvo impactos dispares en la región: por un lado se favoreció la creación de industrias a pequeña escala, en Jalisco predominaron las textiles: como el caso de la fábrica "Río Grande", ubicada en el municipio de El Salto, cuyo crecimiento se debió al uso de dos importantes adelantos tecnológicos: por un lado el ferrocarril y por el otro la hidroeléctrica del salto de Juanacatlán. Este novedoso medio de transporte permitió vender productos locales en los mercados externos a la región. Antes del arribo del Ferrocarril a Guadalajara, el intercambio de mercancía era aislado y eminentemente local. En algunos de meses del año, debido a la lluvia, el tránsito de mercancía

era imposible. Con la conexión de mercados al interior y fuera del país fue posible importar algodón desde Texas, el cual era más barato que el regional.

Los primeros años del ferrocarril en Guadalajara están marcados por claroscuros: por un lado los grandes comerciantes e industriales lograron buenos rendimientos, pero los pequeños productores y artesanos sufrieron grandes presiones. Sin embargo, la situación de estos últimos fue muy diferente a la que sufrieron sus compañeros gremiales en otras regiones: la llegada tardía de los ferrocarriles permitió que los artesanos locales crearan lazos de solidaridad barrial y comunitaria facilitando la rápida adopción de la tecnología en los procesos de producción, aminorando con mucho el impacto negativo de la llegada de nuevas mercancías al mercado regional.

Conclusión

El estudio del impacto económico del Ferrocarril en México debe de partir de un encuadre nacional para pasar posteriormente a un estudio regional. Los estudios regionales revelan que los resultados económicos están íntimamente relacionados con las acciones que los actores sociales y políticos adoptaron ante los nuevos retos planteados por el lema porfirista "Orden y Progreso". Cada región y localidad desarrolló una estrategia de acuerdo a los recursos técnicos y materiales disponibles para lidiar con las presiones externas generadas por la creación de mercados internos y externos a la región. En el caso de Sonora y Nuevo León no se contaron con los elementos suficientes para dar respuesta a las nuevas exigencias. El caso de Jalisco nos enseña que incluso dentro de la región cada localidad presentó realidades diferentes: unas se vieron mejor paradas que otras tras la llegada del ferrocarril. En cada localidad empresarios, gobierno y pequeños artesanos tuvieron que plantear estrategias diferentes ante la nueva realidad económica que enfrentaron. Visto a más de cien años de distancia, el estudio del ferrocarril ilustra de manera muy clara que las formas en que una tecnología novedosa de comunicación se manifiesta en un territorio dado nunca es uniforme.

Referencias

- Alba Vega, C. (2002). Transformaciones recientes en la industria de Jalisco. Conferencia presentada en la *Cátedra Konrad Adenauer*. Guadalajara: ITESO.
- Aldana Rendón, M. (1987). *El derrumbe del Porfiriato*. En Jalisco desde la Revolución. Del reyismo al nuevo orden constitucional, 1910-1917. México: Gobierno del Estado de Jalisco - Universidad de Guadalajara.

- Aldana Rendón, M. (2004). Sonora-Jalisco: dos caminos distintos a la Revolución Mexicana. *Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad*, núm. 30, pp. 139-163.
- Arias, P. y Durand, J. (1996). Dos modelos de industrialización rural durante el porfiriato. *Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad*, vol. II, núm. 16.
- Challu, A. (2008). Fragmentation or Integration? Regional Grain Trade in Late Colonial Mexico. Ponencia presentada en *IX Congreso Internacional de la Asociación Española de Historia Económica*. Murcia.
- Coatsworth, J. H. (1979). Indispensable Railroads in a Backward Economy: The Case of Mexico. *The Journal of Economic History*, vol. 39, núm. 4, diciembre de 1979, pp. 939-960.
- Ficker Kuntz, S. (1995). Mercado interno y vinculación con el exterior: el papel de los ferrocarriles en la economía del porfiriato. *Historia Mexicana*, vol. 45, núm. 1, pp. 39-66.
- Frazer, C. (2006). *Bandit Nation: A History of Outlaws and Cultural Struggle in Mexico, 1810-1920*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Guerra, F. X. (1981). La révolution mexicaine: d'abord une révolution minière?. *Annales. Économies, Sociétés, Civilisations*, vol. 36, núm. 5, pp. 785-814.
- Matthews, M. (2008). *Railway culture and the civilizing mission in Mexico, 1876-1910*. Arizona: University of Arizona (Dissertation).
- Maurer, N. (1999). Banks and Entrepreneurs in Porfirian Mexico: Inside Exploitation or Sound Business Strategy? *Journal of Latin American Studies*, vol. 31, núm. 02, pp. 331-361.
- Maurer, N. y Gomberg, A. (2004). When the State Is Untrustworthy: Public Finance and Private Banking in Porfirian Mexico. *The Journal of Economic History*, vol. 64, núm. 4, pp. 1087-1107.
- Mercado Pérez, R. (2004) El origen comercial y foráneo de la industria textil y del vestir de Jalisco. *Sincronía*, Invierno.
- Mora-Torres, J. (2001). *The Making of the Mexican Border*. Austin: University of Texas Press, 2001.
- Moreno-Brid, J. C. (2009). *Development and Growth in the Mexican Economy: A Historical Perspective*. Oxford: Oxford University Press.
- Nutini, H. G. (2009). *Social Stratification in Central Mexico, 1500-2000*. Austin: University of Texas Press.
- Rivas-Jimenez, C. (2009). *Defense of Craft: Guadalajara's Artisans in the Era of Economic Liberalism, 1842-1907*. Florida: The Florida State University Dissertation).
- Torres Sánchez, R. (1999). Jalisco y la Revolución mexicana: Estructura, economía y cambio institucional. María Eugenia Romero Ibarra (comp.) *Las regiones en la historia económica mexicana del siglo XIX*. México: UNAM.
- Uribe Salas, J. E. (2001). Economía y mercado en la minería tradicional mexicana, 1873-1929. *Revista de Indias*, vol. 61, núm. 222.

¿Cómo citar?

RAMÍREZ PLASCENCIA, D. (2013, Septiembre). Las contrapartidas de la difusión tecnológica: El impacto económico regional del ferrocarril durante la época del Porfiriato 1876-1911 en México, en *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*. Año 3, núm. 5, septiembre 2013-febrero 2014.