

2° CONGRESO NACIONAL DE HISTORIA ECONÓMICA
“LA HISTORIA ECONÓMICA HOY, ENTRE LA ECONOMÍA Y LA HISTORIA”
SIMPOSIO 13: “Vehículos de la modernización económica? Los transportes
en México, siglos XIX y XX.

Federico Lazarín Miranda
Cuerpo Académico de Historia Mundial
Área de Historia del Estado y la Sociedad
Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa

El transporte aéreo en México y sus impactos económicos.

Introducción

Hace algunos meses en una discusión académica el doctor Sergio Miranda Pacheco me animó a explorar con mayor profundidad el tema de los eslabonamientos que pudo generar la industria del transporte aéreo en México, en parte esta ponencia es resultado de aquella reunión.

En la historia de los ferrocarriles se ha analizado el impacto de este medio de transporte en la sociedad a través de los llamados eslabonamientos¹ económicos que nos permiten medir y evaluar la "contribución fundamental de los ferrocarriles" a la economía. Este concepto económico ha sido utilizado por John Coatsworth², Paolo Riguzzi y Guillermo Guajardo,³ en el análisis del transporte ferroviario en la sociedad mexicana.

El objetivo de esta ponencia es mostrar que el impacto del transporte aéreo en México en el periodo 1909-1945 se puede analizar desde la perspectiva de los eslabonamientos económicos. Es decir, que trataremos de mostrar que existieron eslabonamientos hacia atrás, hacia delante y hacia adentro, a través de la

1 . A partir de este momento se utilizarán los términos de eslabonamientos o encadenamientos de forma indistinta.

2 . Coatsworth. 1976.

3 . Kuntz-Riguzzi (coords.). 1996.

necesidad del surgimiento y creación de elementos como el capital, la tecnología, las políticas públicas, los energéticos, la infraestructura aeroportuaria y de servicios aéreos que eran necesarios para el desenvolvimiento del transporte.

Para lo cual esta presentación la hemos dividido en dos partes: en la primera, ofreceremos algunas teorías acerca de la economía del transporte y el concepto de eslabonamientos económicos aplicados al transporte ferroviario. En la segunda, demostraremos que el transporte aéreo puede ser analizado con la utilización del concepto de eslabonamientos económicos para analizar su impacto en la economía mexicana durante los años de 1909 a 1945.

1. Transportes y eslabonamientos económicos

Para la teoría económica el desarrollo de una economía de mercado resulta de fundamental importancia la existencia de un sistema de transportes, en un sentido metafórico podemos decir que los transportes “acortan distancias”, pues agiliza el flujo de personas, materias primas y productos manufacturados. Fritz Voigt escribía en el año de 1963 que...

El desarrollo de la economía de mercado no se puede comprender si no se tiene siempre presente la parte [correspondiente al] sistema de transportes, en constante crecimiento. En este aspecto, el sistema de transportes está en condiciones, en efecto, de estructurar de un modo decisivo los procesos de expansión e industrialización, pero al propio tiempo, también, de limitarlos y asfixiarlos. Así, por ejemplo, una parte considerable de los procesos actuales de los llamados pueblos subdesarrollados es el resultado de la fuerza estructurante del sistema de transportes.⁴

4 . Voigt. 1963 : 7-9.

Además Voigt añade que los sistemas de transporte no son estáticos, siempre están en constante cambio, en crecimiento, este dinamismo es muy importante pues permite el desenvolvimiento de otros sectores de la economía.

La mayor parte de los estudiosos de la economía de mercado y de los procesos de industrialización coinciden en estimar que fue de importancia fundamental la creación de redes de comunicación que agilizaran el transporte de personas y de mercancías. Por ejemplo, Douglass C. North considera que los avances logrados en materia de transportes “explican en gran parte el desarrollo económico” estadounidense de la primera mitad del siglo XIX, para este autor la “aplicación de la fuerza de vapor a los transportes terrestres y marítimos” constituyó el “meollo mismo de la Revolución Industrial en la esfera del transporte”, por lo que concluye afirmando que “el barco de vapor, por un lado, y el ferrocarril, por otro, resultaran indispensables para la expansión del comercio internacional y de la colonización”.⁵

En este desarrollo de los transportes no sólo fue indispensable el papel que jugaron los empresarios, por el contrario Voigt asegura que...

Una política de transporte bien concebida está en condiciones de influir en un grado considerable sobre los procesos de desarrollo, de atenuar los efectos secundarios indeseables de los mismos y de prevenir los peligros que pudieran presentarse. Sin embargo, una política de esta clase presupone que los poderes responsables, el Gobierno, el Parlamento y también la Ciencia tengan una visión conjunta de dichos problemas y conozcan los límites de las posibilidades de influir sobre ellos”.⁶

5 . North. 1969:119.

6 . Voigt, Op. cit.: 8.

Estos elementos nos llevan a considerar el concepto de eslabonamientos para analizar el impacto del transporte aéreo en la sociedad. John H. Coatsworth utilizó este concepto en el estudio del impacto de los ferrocarriles en el Porfiriato, los eslabonamientos hacia atrás, los eslabonamientos hacia adelante y los eslabonamientos al exterior fueron utilizados en el esquema explicativo del historiador estadounidense.⁷

¿Pero podemos preguntarnos qué significa el término? El propio Coatsworth define a los eslabonamientos económicos como:

... relaciones entre unidades de producción. Un eslabonamiento hacia adelante existe, por ejemplo, cuando los ferrocarriles proporcionan un insumo necesario (transporte) a otras unidades económicas. Un eslabonamiento hacia atrás existe cuando los ferrocarriles utilizan los productos de otras industrias (acero, hierro, ingeniería, carbón, maquinaria, agua, madera, etc.), para producir transporte.⁸

Para Paolo Riguzzi los ferrocarriles factores de la modernización económica en México supusieron transferencia de tecnología del exterior, antes que la creación de tecnología nueva, inversión de empresarios y la creación de instituciones que aplicaran las políticas de fomento al transporte y a las nuevas tecnologías para el transporte, no obstante se tuvo que enfrentar el elemento “adverso al desarrollo del transporte terrestre” que representaba la geografía, no obstante todo lo anterior los ferrocarriles generaron ciertos eslabonamientos hacia adelante y algunos encadenamientos hacia atrás con el sector industrial, sobre todo con la siderurgia (hierro).⁹

7 . Coatsworth. T. II: 22-39.

8 . Ibíd. T. I: 16.

9 . Riguzzi.1996: 31-97.

Riguzzi concluye afirmando que:

La contribución fundamental de los ferrocarriles tendría que ser medida y evaluada más bien en la dimensión de los encadenamientos hacia adelante: facilidades y regularidad de transporte, tanto de pasajeros como de carga, reducción de los costos de transporte, aceleración del movimiento, integración de mercados y espacios económicos y dinamización de zonas productoras.¹⁰

De la lectura de los trabajos de Riguzzi y Coatsworth se puede desprender la idea de que hubo eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante en México, no obstante que el segundo autor enfatiza que los eslabonamientos hacia adelante, en el mejor de los casos se fueron hacia el exterior del país, a las naciones en donde se compraban locomotoras, vagones y rieles: Alemania, Inglaterra y EUA.

También, podemos observar que los eslabonamientos económicos fueron sectoriales en México, es decir, que no todos los factores de la economía se vieron favorecidos por dichos encadenamientos.

Por su parte, Guillermo Guajardo descubrió en las empresas ferrocarrileras la existencia de lo que denominó como “eslabonamientos hacia adentro”, para este autor se trata del "eslabón perdido" del impacto económico del ferrocarril en México entre 1890-1950”, este fenómeno lo constituyen “la producción local de equipo rodante” y los proyectos para crear una esfera industrial en torno a los ferrocarriles mexicanos.

Para Guajardo los esfuerzos para fabricar equipo rodante (carros y locomotoras) en México permite establecer los niveles de capacidad económica, técnica y laboral del país y, por tanto, el tamaño y alcance relativo de dicha producción nos muestra los límites y potencialidades de la economía mexicana para "industrializar" la llegada del ferrocarril. La producción [...] se dio al interior de las compañías ferroviarias y no por fábricas independientes [en] 1950 llegó a sumar una cifra cercana a las 900

10 . Ibíd.: 51.

unidades para una red férrea que era la tercera en tamaño en América Latina. La explicación de su reclusión ferroviaria y el tamaño relativo que tuvo hasta que en 1954 salió el primer furgón producido por la Constructora Nacional de Carros de Ferrocarril (CNCF), fue no sólo por el tamaño de la red o el tipo de propiedad, sino por los límites puestos por el medio local a las potencialidades industriales del ferrocarril.¹¹

De tal forma, que este autor encuentra la explicación del fenómeno en lo que denomina los eslabonamientos hacia adentro, puesto que "la fabricación de carros y locomotoras hasta 1950" tuvo la especificidad de llevarse a cabo en el "interior" de las propias empresas de transporte ferroviario, por lo que él piensa que "los eslabonamientos industriales hacia adelante y atrás", definidos como las relaciones intersectoriales en las actividades productivas, no contaron con la capacidad industrial "intrasectorial", "para fabricar y reparar los equipos" de transporte y tampoco para dar soporte y mantenimiento a las "vías, comunicaciones y edificios" necesarios para las operaciones del transporte ferroviario.¹²

¿Cómo podemos aplicar el concepto de eslabonamientos a transporte aéreo en México?

2. El transporte aéreo en México y sus eslabonamientos económicos.

El concepto de eslabonamientos puede ser aplicado al transporte aéreo, al igual que en los ferrocarriles podemos suponer que la aviación de transporte genera eslabonamientos en las tres dimensiones: hacia adelante, hacia atrás y hacia adentro.

11 . Guajardo. 1996: 223-224.

12 . Ibid. pp. 226-227.

En el año de 1883, cuando la segunda fase de la Revolución industrial estaba en marcha, el empresario e inventor alemán Gottlieb Wilhem Daimler (1834-1900) fabricó el primer motor de combustión interna del mundo.¹³ Este acontecimiento dio un gran impulso al desarrollo de la aeronáutica, pronto empresarios, ingenieros y científicos entusiastas de la aviación supieron incorporar a sus propias investigaciones el nuevo invento que permitió generar la suficiente fuerza para elevar un aparato más pesado que el aire.

Desde entonces y en el transcurso de aproximadamente medio siglo, la industria aeronáutica se convirtió en uno de los sectores económicos más importantes del siglo XX, no sólo por los ingresos generados en la fabricación y venta de aviones, sino también por los efectos multiplicadores que desplegó sobre otros sectores de la economía, así como en el desarrollo científico y tecnológico.

Cuando se habla de aviación se piensa sólo en aviones, pero la industria aeronáutica va más allá de ello, al igual que los ferrocarriles, esta actividad económica generó una serie de eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante sobre otros sectores de la economía.

En tanto, los eslabonamientos hacia atrás debemos de considerar desde el capital financiero y los insumos necesarios para la fabricación de los fuselajes, motores y trenes de aterrizaje, entre otros. En cuanto los eslabonamientos hacia adelante se encuentran la infraestructura de aeropuertos, el transporte de pasajeros y mercancías, el relativo abatimiento de los costos de transporte, así como la integración de mercados nacionales, la consolidación del comercio

13 . Le Roy. 2002: 79.

internacional, el desarrollo del sector energético y del científico-tecnológico, por mencionar algunos. Como veremos más adelante, también se pueden incluir en estos eslabonamientos hacia adelante factores como el político y el militar.¹⁴

Como podemos apreciar, la industria aérea es un sector de la economía que va más allá de la construcción de aeronaves, también es la operación y mantenimiento de los propios aviones, la transportación de pasajeros y mercancías, la construcción de infraestructura necesaria y la creación de un sistema de educación especializada. Es decir, que el término industria aeronáutica involucra a empresas de diversos tipos: la de la transformación o de los servicios, entre otras. Del mismo modo, este tema debe ser estudiado desde la perspectiva de la historia mundial, sobre todo en relación con los Estados Unidos y las potencias europeas.

Eslabonamientos hacia atrás

En un documento anónimo enviado en el año de 1927 a Plutarco Elías Calles en que se le solicitaba que el gobierno mexicano apoyara la realización del Primer Congreso Nacional de Aeronáutica se aseguraba que la aeronáutica era un medio "de transporte perfectamente explotable", en países como México en donde las vías de comunicaciones eran "deficientes o incompletas", se afirmaba que eso había despertado "un gran interés en buen número de personas, que pretendían "llevar a cabo en la República la explotación de algunas líneas aéreas, en cuyo negocio [habían] puesto toda su fé (sic) y todos sus entusiasmos" se añadía, sin

14 . Para el tema de los eslabonamientos en los FFCC también véase: Gómez. 1982.

embargo que todos esos "intentos y esfuerzos aislados" no habían conducido al "logro satisfactorio del fin propuesto."¹⁵ En las líneas anteriores podemos apreciar como los personajes interesados en el desarrollo de la aviación mexicana se percataban de la importancia económica que traería como medio de transporte al país.

Uno de los más connotados constructores de aviones en México en el periodo 1910-1945, Juan F. Azcarate, envió un documento en 1932 al ex presidente Plutarco Elías Calles que resume perfectamente los eslabonamientos hacia atrás que genera el transporte aéreo, el documento denominado: "La aviación en México necesita un gran impulso", en una de sus partes se afirmaba que:

En la construcción de un aeroplano entran los productos de cerca de cien industrias diferentes especialmente industrias de transformación. La demanda de dichos artículos para las líneas aéreas sería un incentivo para intensificar la producción y para mejorar diseños y productos. Aquí cabe hacer notar de paso que en los últimos diez años ha salido un promedio de más de un millón de pesos anuales para comprar aviones y materiales aeronáuticos extranjeros. Más de tres mil pesos diarios que México necesita que no sigan saliendo del país, máxime si consideramos que el desarrollo aeronáutico será mucho más rápido cuando el Gobierno se dé cuenta de la necesidad que existe y se proponga desarrollarla debidamente tanto por las conveniencias de orden industrial como militar.¹⁶

Como fabricante de aeroplanos Azcarate suponía que había industrias que se verían involucradas en la construcción de un avión, por lo que proponía que se impulsara el desarrollo de una industria aérea nacional que surtiera de aeroplanos a las empresas de transporte aéreo, pero al igual que sucedió con la historia de los ferrocarriles, en la aviación, el bajo desarrollo industrial del país no permitió

15 . APEC, 1927, exp. 58: Aeronáutica y aviación. leg. 1, inv. 58, f. 5.

16 . APEC. Exp. 186: Aviación. leg. 1, inv. 412, ff.. 30-32.

que los eslabonamientos hacia atrás generaran efectos multiplicadores en la creación de industrias de alto desarrollo tecnológico y las empresas de transporte aéreo nacionales de nuestro periodo como Mexicana, AéroMéxico y Guest Aerovías, entre otras compraron las aeronaves que necesitaban a los fabricantes estadounidenses, ingleses o franceses.

Eslabonamientos hacia adelante

En contraparte, los eslabonamientos hacia adelante si tuvieron efectos importantes en la economía mexicana, puesto que la propia transportación de mercancías y pasajeros fue en creciente aumento, la instalación de servicios tuvo una importancia fundamental como la puesta en servicio del correo aéreo, desde el año de 1917 el gobierno mexicano experimento con aviones de la Fuerza Aérea el transporte de piezas de correspondencia y paquetería y en abril de 1928 se dio la concesión del servicio de correo aéreo a la Compañía Mexicana de Aviación.

Otro elemento en el que se hubo eslabonamientos hacia adelante fue en la construcción e instalación de aeródromos y aeropuertos, desde el mismo momento en el que el presidente Obregón dio la concesión de “navegación aérea para los servicios de transporte, pasaje, express y servicio postal” a la Compañía Mexicana de Transportación Aérea (CMTA) para las ciudades de México, Veracruz, Tuxpan, Tampico, Saltillo, Monterrey, Matamoros, Nuevo Laredo y San Luis Potosí, se ordenó el “establecimiento de campos de aterrizaje, semáforos y señales luminosas necesarias para esta clase de servicios”,¹⁷

17 . Ruíz. 1996, p. 20.

En este rubro no sólo el gobierno mexicano participó, la misma CMTA tomó parte en la selección y preparación de campos de aterrizaje “aunque fuera en forma rudimentaria, el primer año de operaciones había habilitado 16 campos aéreos en las ciudades de Tampico, Chihuahua, Juárez, Torreón, Monterrey, Saltillo, Morelia, León, Colima, Tepic, Mazatlán, Tuxpan, Ciudad Victoria, Alvarado, Tlacotalpan y Tuxpan.¹⁸ Esta tendencia perduró hasta la década de 1950, cuando la legislación mexicana cambió y los aeropuertos pasaron a ser parte del gobierno mexicano.

Eslabonamientos hacia adentro

Estos eslabonamientos los ejemplifica muy bien la CMA desde su fundación estableció en Tampico, Tamaulipas, “una escuela de aviación” para la formación y entrenamiento de sus propios pilotos con alumnos mexicanos, puesto que en México solo existía la Escuela Militar de Aviación que dependía de la Secretaría de Guerra y Marina y formaba pilotos para la Fuerza Aérea y la Armada que no podían incorporarse a la vida civil hasta haber pagado un “servicio” en las fuerzas armadas por el doble del tiempo que habían durado sus estudios.¹⁹

De la misma forma que Guillermo Guajardo encontró para los ferrocarriles mexicanos, en los talleres de la CMA se hicieron trabajos de reparación de motores, planeadores, trenes de aterrizaje, alas y hélices, se enfatizaba que “todo ello [había estado] a cargo de personal mexicano”, y se habían fabricado

18. Ibíd. p. 24.

19. Ibíd. pp. 24-25.

“numerosas piezas importantes”.²⁰ Al parecer estos procesos de reparación y fabricación de piezas se continuaron hasta el año de 1945.

Otros eslabonamientos

Por otro lado, se pueden observar otro tipo de eslabonamientos como el que se dio cuando Alberto Braniff, personaje que en 1909 trajo a México un aeroplano de fabricación francesa, pero el motor de este avión requería de algunos arreglos para poder generar la potencia suficiente a la altura de la ciudad de México, del mismo modo Braniff solicitó a la compañía "El Águila" la fabricación de una gasolina especial “con la esperanza de que diera mayor potencia a su motor DNV de 60 caballos”.²¹ De tal forma, que al solicitar la elaboración de una gasolina especial para motor de avión Braniff desarrolló un eslabonamiento hacia delante, pero una vez fabricada y producida en serie esta gasolina era un insumo necesario para las operaciones aéreas y entonces se convirtió en un eslabonamiento hacia atrás.

Lo mismo sucede con las políticas, la legislación y las instituciones del transporte aéreo, cuando surgieron los primeros vuelos no existían estas instancias gubernamentales, por lo que en un primer momento se echó mano de la legislación ferroviaria y marina para regular las operaciones aéreas en México, pero al ser insuficientes se tuvo que crear la legislación correspondiente, en una situación similar se encontraron las instituciones, la primera oficina de aeronáutica en México: la Sección Técnica de Navegación Aérea, dependió de las Dirección

20 . Ídem.

21 . Villela. 1971, pp. 73-88.

de Ferrocarriles de la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (1920), hasta que en el año de 1928 se creó el Departamento de Aeronáutica Civil dependiente de la misma SCOP.²²

En este sentido un tipo de eslabonamiento especial lo constituyó la creación de la Fuerza Aérea Mexicana (FAM) por Venustiano Carranza en 1915, pues esto obligó a la creación en el mismo año de la Escuela Militar de Aviación que formaría a los pilotos y personal de tierra necesario para las operaciones en aeropuertos y la reparación de las aeronaves. Del mismo modo se crearon los Talleres Nacionales de Construcciones Aeronáuticas, en los que se fabricarían y repararían los aviones de la FAM, estos Talleres no sólo desarrollaron y llevaron a cabo proyectos de aviación militar, sino también de aeroplanos para uso civil.²³

Reflexiones finales

En esta ponencia sólo hemos hecho un planteamiento general de la forma cómo el transporte aéreo en México generó eslabonamientos y ello pudo significar un impacto en la economía, pero estos eslabonamientos no generaron el desarrollo de otros sectores como el industrial, pues uno de los problemas más importantes fue que las empresas de transporte aéreo tuvieron que recurrir a los eslabonamientos hacia adentro, pues en México se carecía de las industrias que pudieran reparar y fabricar piezas de repuesto para los aviones, de tal forma que

22 . NASM, F2-550000-01, MEXICO, DOCUMENTS, ff. s/n. y Villela Gómez. Op. cit. pp. 98 y 294-295.

23. FAPECyFT. Archivo Joaquín Amaro. Exp. Aviación (legs. 3 y 4), 1928. América Vuela, 1994, número 16, p. 20.

dichas empresas tuvieron que recurrir a sus talleres para reparar sus aparatos o elaborar las piezas de recambio que se necesitaban sustituir en las aeronaves.

Del mismo modo, en esta ponencia sólo se plantea la necesidad de analizar el impacto del transporte aéreo en la economía mexicana con la utilización del concepto de eslabonamientos y se muestran algunos ejemplos que pueden ilustrar sobre el particular, pero aun hace falta abundar sobre esta relación, con más información que pueda ayudarnos a ofrecer una explicación más amplia sobre la magnitud y naturaleza de dichos eslabonamientos.

A la afirmación de Kuntz y Riguzzi de que las causas del declive de los ferrocarriles en México las podemos encontrar en "la competencia de las carreteras y una visión política de preferencia por el autotransporte",²⁴ podemos añadir que el transporte aéreo también debió haber tenido alguna responsabilidad.

Fuentes y bibliografía

FAPECyFT: Fideicomiso de Archivos Plutarco Elías Calles y Fernando Torre Blanca.

APEC: Archivo Plutarco Elías Calles.

AJA: Archivo Joaquín Amaro

NASM: National Aeronautical & Space Museum, Archives & Library.

Coatsworth, John. El impacto económico de los ferrocarriles en el Porfiriato. México, SEP (Sep/70's), 2 tomos, 1976.

Gómez Mendoza, Antonio. Ferrocarriles y cambio económico en España. 1855-1913. Madrid, Alianza Editorial (AU, 334), 1982

Kuntz, Sandra y Paolo Riguzzi (coords.) Ferrocarriles y vida económica en México (1850-1950). Del surgimiento tardío al decaimiento precoz. México, El Colegio Mexiquense, FNM, UAM-X, 1996.

Le Roy, Thierry. **Les Bretons et l'aéronautique, des origines à 1939**. France, Presses Universitaires de Rennes, 2002

North, Douglass C. Una nueva historia económica. Crecimiento y bienestar en el pasado de los Estados Unidos. Madrid, Tecnos (Biblioteca Tecnos de Ciencias Económicas, 13), 1969

Riguzzi, Paolo. "Los caminos del atraso: tecnología, instituciones e inversión en los ferrocarriles mexicanos, 1850-1900". En Kuntz, Sandra y Paolo Riguzzi (coords.) Ferrocarriles y vida económica en México

24 . Kuntz Ficker, Sandra-Paolo Riguzzi. "El triunfo de la política sobre la técnica: ferrocarriles, Estado y economía en el México revolucionario, 1910-1950, en Kuntz, Sandra y Paolo Riguzzi (coords.) Op. cit pp. 354-355.

- (1850-1950). Del surgimiento tardío al decaimiento precoz. México, El Colegio Mexiquense, FNM, UAM-X, 1996.
- Ruíz Romero, Manuel. Mexicana. 75 años de historia. México, CMA.
- Soto, Guillermo (1996). "Hecho en México: el eslabonamiento industrial "hacia adentro" de los ferrocarriles, 1890-1950", en Kuntz, Sandra y Paolo Riguzzi (coords.) Ferrocarriles y vida económica en México (1850-1950). Del surgimiento tardío al decaimiento precoz. México, El Colegio Mexiquense, FNM, UAM-X, 1996.
- Villela Gómez, José. Breve historia de la aviación en México. México, Complejo Editorial Mexicano, 1971.
- Voigt, Fritz. Economía de los sistemas de transporte. México, FCE, 1963.