

La inversión en equipo de transporte de América Latina, 1890-1930: una estimación basada en la demanda de importaciones

Transportation equipment investment of Latin America 1890-1930: An assessment based on import demand

XAVIER TAFUNELL
Universitat Pompeu Fabra

RESUMEN

La historiografía ha reconocido que el desarrollo de los sistemas de transporte modernos durante la primera globalización económica tuvo una importancia clave para la inserción de las economías latinoamericanas en la economía internacional. Sin embargo, hasta ahora se carecía de una evaluación global y detallada sobre las magnitudes de la inversión en equipo de transporte realizada por esos países. Este trabajo ofrece series anuales homogéneas y consistentes que abarcan el período de 1890 a 1930 y se refieren a la totalidad de los Estados soberanos de la época. El artículo describe el perfil histórico de la serie latinoamericana y analiza las diferencias existentes entre las series nacionales. Se observan grandes disparidades en los niveles de inversión per cápita, que reflejan el muy diverso grado de desarrollo económico alcanzado por las repúblicas latinoamericanas en el período.

PALABRAS CLAVE: Transportes y Crecimiento Económico, Inversión, Primera Globalización, Latinoamérica

Códigos JEL: L62, L91, N16, N76

ABSTRACT

The development of modern transport systems over the first economic globalisation has been recognised as a key instrument for inserting Latin-America into the international economy. However, to this date, there was no quantitative global and detailed evaluation of the amounts invested on transport equipment in the region. This article covers this gap supplying homogeneous and consistent annual series for the period 1890-1930 for all the sovereign countries of the time. It also describes the historical profile of the Latin-American series and analyses the differences across the national series. The large disparities in the levels of investment per capita observed reflect the diverse degree of economic development attained by the Latin-American republics over the period.

KEY WORDS: Transport and Economic Growth, Investment, first Globalization, Latin America

JEL Codes: L62, L91, N16, N76

1. Introducción¹

Que la mejora de los medios de transporte es una palanca fundamental para el crecimiento económico es algo harto sabido desde que lo teorizó Adam Smith. La ampliación y modernización de las infraestructuras y los artilugios empleados para trasladar a distancia mercancías y personas son un potente motor de crecimiento porque gracias a ellos se amplía el mercado y se multiplican los intercambios, lo que promueve la especialización productiva y permite aprovechar las economías de escala. Recursos naturales y factores de producción no explotados o deficientemente explotados pasan a dar altos rendimientos económicos cuando mediante modernos sistemas de transporte entran en contacto con mercados mucho más amplios que los meramente locales. Los productores acceden a un número mayor de consumidores y tienen a su vez la posibilidad de ser abastecidos en condiciones más ventajosas por más proveedores. Los menores costes de transporte abaratan el precio final de los bienes, lo que favorece tanto a los consumidores como a los productores. En definitiva, crece extensiva e intensivamente tanto la oferta como la demanda.

Los historiadores y economistas estudiosos del pasado económico de América Latina han reconocido siempre la importancia que ha tenido para la región el desarrollo de los modernos sistemas de transporte. De forma unánime, la historiografía ha subrayado que merced a su implantación en la segunda mitad del siglo XIX las economías latinoamericanas se insertaron en la economía internacional. Tradicionalmente, una buena parte de los historiadores económicos han tenido una visión crítica de ese proceso de transformación, tanto porque han considerado que las empresas que aportaron los nuevos medios de transporte (ferroviarias, navieras) fueron una suerte de vehículo de colonización económica o imperialismo informal de las naciones más industrializadas como porque han sostenido la tesis que la integración de las economías latinoamericanas en los mercados mundiales las sometió a una situación de dependencia que perpetuó su atraso. Se comparta esa interpretación u otra más bien opuesta, lo cierto es que de la bibliografía se desprende que el despliegue en Latinoamérica de los sistemas de transporte nacidos de la primera y la segunda revolución

[Fecha de recepción del original, marzo de 2008. Versión definitiva, diciembre de 2008].

¹ Este trabajo se ha beneficiado de la recogida de datos llevada a cabo, sobre una masa de productos más amplia que la aquí analizada, por José Jofré, Frank Notten y Carolina Román, becarios del proyecto de investigación *Importaciones y modernización económica en América Latina, 1890-1960*, financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España (2003-0190). La labor de manipulación estadística de dichos datos ha sido obra mía, y, por ende, sobre mí recae la entera responsabilidad de los errores que pueda contener la elaboración cuantitativa. Una primera versión de este trabajo se presentó en la sesión 26ª del Primer Congreso Latinoamericano de Historia Económica, celebrado en 5-7 de diciembre de 2007 en Montevideo (Uruguay). Agradezco los comentarios realizados por los participantes en dicha sesión, así como por tres evaluadores anónimos del artículo.

industrial desempeñó un papel decisivo en el rumbo que tomaron las economías de la región durante la primera globalización, desde alrededor de 1870 hasta 1930. Difícilmente nadie pondría en duda tal afirmación. Y, sin embargo, sigue siendo un campo de investigación en buena medida inexplorado. Bien es verdad que contamos con numerosas monografías sobre empresas de transporte, en su abrumadora mayoría compañías ferroviarias. El tendido de la red ferroviaria y los avatares de las compañías concesionarias han merecido una gran atención por parte de los historiadores económicos. Pero, salvo raras excepciones, el enfoque ha sido atomizador: el análisis se ha concentrado en una línea ferroviaria o en una empresa determinada, o, a lo sumo, en el desarrollo de la red carrilera de un país concreto. Un estudio de alcance global –Latinoamérica en su conjunto– como el de Sanz Fernández tiene un carácter completamente singular². El reciente trabajo de Summerhill, en el que presenta un estado de la cuestión historiográfico, pone de relieve justamente la ausencia de estudios empíricos que abarquen la totalidad de los países latinoamericanos³. Al ofrecer una aproximación cuantitativa, el autor no tiene más remedio que recurrir a los manidos datos relativos a la extensión de la red ferroviaria de los diversos países, reunidos en anteriores compilaciones estadísticas como Mitchell⁴. Y sobre los restantes medios de transporte los únicos datos existentes para todas las naciones latinoamericanas son la capacidad de la flota mercante y las dimensiones del parque automovilístico, y solamente para alguno de los años finales del período. Summerhill no puede brindar ninguna cifra sobre los volúmenes de la inversión realizada en estos u otros ámbitos relevantes de la revolución de los transportes, como los tranvías o las infraestructuras portuarias o la red de carreteras, al carecerse de estudios empíricos al respecto. De hecho, no se ha cuantificado aún el montante de la inversión en los nuevos sistemas de transporte⁵. Los cálculos disponibles para las economías latinoamericanas de mediano y gran tamaño se refieren a los capitales aportados por el principal inversor, Gran Bretaña, sin distinguir entre la inversión en activos reales y financieros⁶.

² Sanz (1998).

³ Sanz (1998) y Summerhill (2006), pp. 689-694, recogen la mayoría de los estudios históricos realizados sobre el tema. La inmensa mayoría se refieren a compañías ferroviarias en un ámbito nacional concreto. Ambos repertorios bibliográficos, a los que remito al lector interesado para evitar extenderme en exceso, evidencian que los estudios de carácter global, así como aquellos que se ocupan del sector de transportes no ferroviarios son casi inexistentes.

⁴ Mitchell (1993).

⁵ Es interesante advertir que el primer estudio monográfico sobre la evolución del sector de transportes en el conjunto de América Latina se debe a CEPAL (1965). En él se lleva a cabo un análisis retrospectivo que toma como punto de partida el inicio de la segunda posguerra mundial. La base empírica que maneja consiste en indicadores físicos. En lo que se refiere a la inversión, sólo se toma en cuenta el desafío que representan los planes de mejora de las redes de transporte para los presupuestos públicos nacionales.

⁶ Rippy (1959) y Stone (1987). Una valoración de las estimaciones realizadas y de sus principales resultados en Miller (1993), pp. 119-37.

El presente trabajo aspira a mejorar significativamente el estado de conocimiento del tema estimando, de forma tentativa, los volúmenes de capital invertidos anualmente en medios de transporte modernos por todas las repúblicas latinoamericanas entre 1890 y 1930. Conviene precisar y justificar sumariamente cada uno de estos términos. La estimación es tentativa, o mejor sería decir que tiene un carácter provisional, porque se basa en los bienes exportados por las naciones más industrializadas; en concreto, Alemania, Bélgica, Estados Unidos y Gran Bretaña⁷. La evaluación comprende toda clase de equipo de transporte móvil, esto es, el material rodante ferroviario y tranviario, las embarcaciones de cualquier género excepto los buques de guerra, los carros, carruajes, bicicletas y los vehículos propulsados por un motor de combustión interna. Aquí no son objeto de estimación las infraestructuras, instalaciones y demás componentes fijos, tales como líneas ferroviarias, puentes, carreteras y puertos⁸. Obviamente, el capital invertido en la adquisición de los artefactos empleados para desplazar productos y personas guarda una estrecha relación con el destinado a la dotación de las infraestructuras por las que circulan dichos artefactos. Pero también resulta evidente que los ritmos de inversión en ambos tipos de bienes no han sido necesariamente coincidentes, y, en todo caso, las magnitudes del primero de ellos representan lógicamente una fracción del capital acumulado en el sector de transportes. Por otro lado, debe tenerse presente que aquí no han sido objeto de evaluación los medios de transporte tradicionales, tales como los carros y los animales de tiro. Muy raramente se adquirían al exterior esa clase de activos; y, dadas las limitaciones de las estadísticas de muchos países, posiblemente sea una meta inalcanzable llegar a tener series, siquiera aproximadas, sobre las magnitudes invertidas en esos medios de transporte. Por último, el período estudiado se extiende entre 1890 y 1930 puesto que abarcando estas cuatro décadas de apogeo de la primera oleada de globalización económica capturamos el impacto de las distintas revoluciones en los transportes: la maduración de la ferroviaria y de la navegación a vapor, la eclosión de los tranvías –con el cambio de la tracción animal por la energía eléctrica– y los primeros compases de la era del automóvil⁹.

⁷ Para más detalles, véase el Apéndice y Tafunell (2008).

⁸ Desde una perspectiva de contabilidad nacional, debe trazarse una clara distinción conceptual entre las infraestructuras fijas y el equipo móvil de transporte. Constituyen dos categorías diferenciadas dentro de la formación de capital fijo (United Nations, 1993). Este estudio se atiene a tal división debido a que forma parte de una investigación más ambiciosa cuyo objetivo consiste en determinar las magnitudes de la formación bruta de capital fijo en Latinoamérica durante el período mencionado.

⁹ En este punto se hace necesaria una última aclaración. En rigor, aplicando el criterio señalado en la nota precedente, los automóviles de turismo deben ser excluidos del cálculo, partiendo del supuesto convencional que son destinados al consumo. No obstante, cabe imaginar que en los inicios de la motorización los escasos automóviles existentes se emplearon a menudo para usos distintos al ocio. Téngase en cuenta que, con las fuentes manejadas, puede deslindarse con cierto esfuerzo y márgenes de error no despreciables los

Un ensayo cuantitativo de estas características tiene, al menos, dos grandes virtudes. Una es que mide de forma agregada el esfuerzo inversor en equipo de transporte realizado por las economías analizadas. La segunda es que, lejos de atender en exclusiva a las economías más desarrolladas o de mayor tamaño, como es la regla casi invariablemente seguida por los investigadores cuando trascienden el marco nacional para tratar la realidad latinoamericana, aquí no se deja de lado ninguno de los veinte Estados que en la época componían la comunidad de naciones latinoamericana. La combinación de ambas cosas da frutos muy prometedores para cuantos estén interesados en indagar las relaciones entre la dotación de nuevos medios de transporte, la modernización y el crecimiento de las economías latinoamericanas en una época histórica tan crucial para su desarrollo como fue la del medio siglo anterior a 1930.

Pero, por otro lado, mi cuantificación adolece de algunas debilidades que es justo que reconozca sin más dilación. La primera de ellas tiene suficiente entidad como para no ocultarla desde el primer instante. Como reza el título, y ya he anunciado en los párrafos precedentes, he estimado el valor de las importaciones de bienes de equipo de transporte. Mi elaboración se basa, en realidad, en las exportaciones a la región por parte de cuatro países industrializados que durante el período fueron los proveedores de casi todo el material de transporte adquirido al exterior por las naciones latinoamericanas¹⁰. La hipótesis, que yo mismo defiendo en otro trabajo referente a la maquinaria de que las importaciones son virtualmente equivalentes al consumo aparente, aquí carece de fundamento¹¹. Summerhill, recogiendo la visión compartida por los especialistas en el sector ferroviario, ha afirmado que hubo casi por doquier talleres ferroviarios de reparación del material (maestranzas), en los cuales acabó surgiendo una actividad de fabricación de coches de pasajeros y vagones

automóviles de turismo de los vehículos comerciales (furgonetas, camiones, omnibuses, etc.), mas no es posible conocer cuántos turismos fueron adquiridos para prestar servicios tales como taxis, ambulancias, servicios de representación diplomática y corporativa, y para diversos usos profesionales (médicos y veterinarios, etc.). Podemos conjeturar que, antes de la irrupción de la motorización de masas, los turismos destinados a servicios representaron una proporción significativa del total de turismos. Esto me ha llevado a efectuar un doble cálculo, uno que incluye la totalidad del equipo de transporte y otro que descuenta los automóviles de turismo. A no ser que se indique lo contrario, tanto los datos como el texto se refieren al equipo móvil de transporte incluyendo la totalidad de los automóviles. Los niveles nacionales de consumo de automóviles en Latinoamérica durante las tres primeras décadas del siglo XX han sido reconstruidos y analizados por Yáñez y Badia-Miró (inédito).

¹⁰ Según mis cálculos, basados en las estadísticas del comercio exterior de la mayoría de países latinoamericanos, en el año 1925 las cuatro potencias industriales en cuestión (Alemania, Bélgica, Estados Unidos y Gran Bretaña) aportaron el 93,4 por ciento del equipo de transporte importado, en valor. A la altura del año 1913 el porcentaje correspondiente fue diez puntos porcentuales inferior (82,5 por ciento, exactamente), debido fundamentalmente a la mayor cuota de mercado debentada por Francia. Véase el Apéndice, para mayores aclaraciones sobre la opción metodológica tomada.

¹¹ Tafunell (2008).

para el transporte de mercancías¹². Guajardo ha demostrado que dicha actividad adquirió particular relevancia en Chile pero no en México¹³. Puede presumirse que Argentina y Brasil siguieron el ejemplo chileno, e incluso se lanzaron a producir algunos de los componentes empleados en la fabricación de automóviles, camiones y autobuses, como, por ejemplo, partes de la carrocería¹⁴. Sin embargo, que tenga noticia, hasta ahora ningún autor ha elaborado series de la producción doméstica de tal material de transporte que permitan establecer las magnitudes de la inversión y puedan ser comparadas, y adicionadas, a las que he calculado¹⁵. Mientras no dispongamos de tal evidencia empírica, nos moveremos por un terreno no bastante firme. Es posible que la producción interna sufriera grandes altibajos, entre otras causas, debido a la presión competitiva ejercida por los productos y productores foráneos, por lo que caeríamos en un error si la consideráramos un simple residuo de las importaciones. En definitiva, una estimación como la que presento tiene forzosamente un carácter provisional; estará sujeta a revisión en cuanto tengamos a mano cifras seriadas sobre la producción autóctona.

Desgraciadamente, las fuentes –recuérdese, las estadísticas del comercio exterior de los países industrializados– no siempre facilitan la información necesaria, lo cual ha exigido la aplicación de extrapolaciones y supuestos un tanto arriesgados para poder llevar a cabo el cómputo. El lector interesado debe acudir al Apéndice y a Tafunell, donde se relatan las deficiencias informativas y los procedimientos usados para salvarlas¹⁶. Pero creo inexcusable ya indicar que las series calculadas de los pequeños países adolecen de serios márgenes de error. Aquellas que merecen menos confianza son las correspondientes a Honduras, Paraguay y, muy especialmente, Panamá. Más sólidas pero aún no bastante fiables son las referentes a Bolivia, Costa

¹² Summerhill (2006), p. 319.

¹³ Guajardo (1996) y (1998).

¹⁴ Lewis (1985) y (1991), p. 242; López (2000), p. 661. En los países que tenían un mercado interior de mayor tamaño los principales fabricantes norteamericanos de automóviles instalaron plantas de ensamblaje, como, por ejemplo, en Argentina y Brasil, donde tras la I Guerra Mundial desembarcaron Ford y General Motors. Sin embargo, la actividad industrial de tales empresas queda, en buena medida, recogida en mis cálculos, puesto que he contabilizado todos los componentes que importaron de Estados Unidos. Naturalmente, mi estimación no tiene en cuenta los materiales suministrados por la industria local, en caso de que ésta efectivamente hubiera aportado insumos a las plantas automovilísticas.

¹⁵ Ningún investigador, que yo tenga conocimiento, ha cuantificado la producción ferroviaria y tranviaria argentina y brasileña. Guajardo (1996) y (1998), tras una indagación paciente y minuciosa ha podido establecer el número de vagones de mercancías, coches de pasajeros y locomotoras fabricados en Chile y México durante el período, aunque no ha facilitado datos anuales sino quinquenales. Según este autor, en México la producción local cubrió una proporción mínima de la demanda de las compañías ferroviarias, netamente inferior al 10 por ciento. En cambio, en Chile la fabricación de material ferroviario adquirió notable importancia ya en fechas muy tempranas, en la década de 1890 e incluso antes. Según la información de Guajardo, con anterioridad a 1920 debió cubrir alrededor del 20 por ciento de la demanda.

¹⁶ Tafunell (2008).

Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Nicaragua, República Dominicana y Venezuela. Cabe dentro de lo posible que parte de los problemas afrontados sean subsanables con las estadísticas de los propios países latinoamericanos, es decir, con los datos de importación. Pero no debemos abrigar muchas esperanzas al respecto, dadas las ausencias de estadísticas, su parquedad informativa en ciertos casos y las disparidades en los métodos de valoración. En todo caso, el método que he seguido tiene algunas ventajas evidentes, la mayor de las cuales consiste pura y simplemente en que posibilita obtener series completas razonablemente seguras sobre todos los países.

El presente trabajo tiene un carácter esencialmente descriptivo, en el sentido más noble del término. Las razones que me han llevado a primar la descripción sobre el análisis quedan resumidas, sencillamente, en el valor que tiene por sí misma la evidencia empírica que doy a conocer. Entiendo que tiene suficiente relevancia para justificar que este artículo se limite a una presentación de las series que contiene. El trabajo se estructura de una manera muy simple. Está dividido en cuatro partes, sin contar esta Introducción. En la primera se pasa revista a la evolución de la formación de capital en medios de transporte de América Latina en su conjunto. En la segunda parte se examina la diversidad existente en el seno de la región. En la tercera sección, se hace una breve recapitulación, a modo de conclusión. El capítulo se cierra con un extenso apéndice, que contiene las series completas y en el que se detallan las fuentes y el método de estimación utilizado.

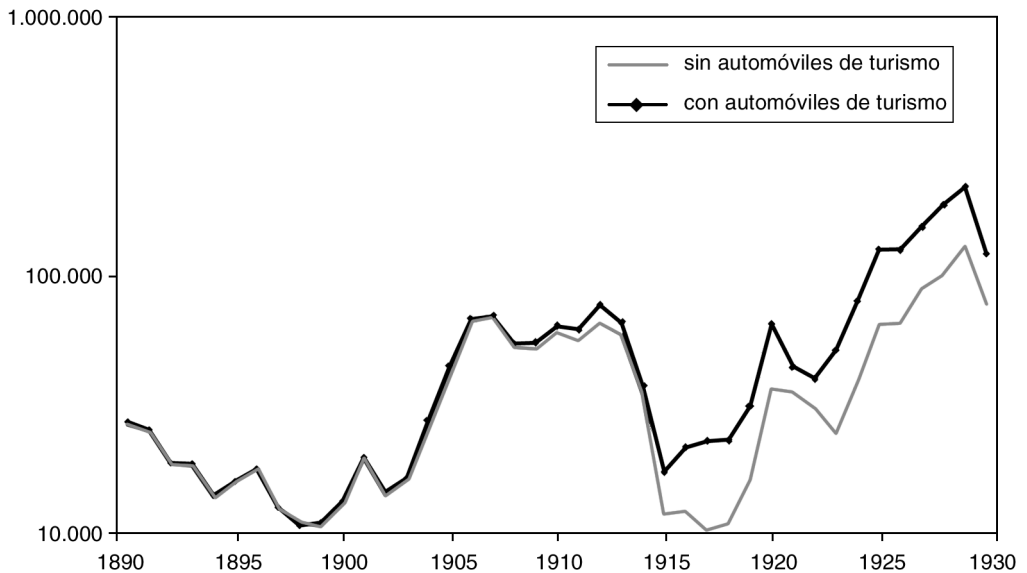
2. La evolución de la inversión en equipo de transporte en América Latina

La historiografía económica ha dado como un hecho probado que durante el período tuvo lugar en Latinoamérica una fuerte expansión en nuevos medios de transporte¹⁷. Ahora, por primera vez, estamos en condiciones de precisar numéricamente cuán intensa fue esa expansión. Lo primero que puede decirse es que el ritmo de crecimiento de largo plazo es apreciablemente distinto según tengamos en cuenta o no los automóviles (Gráfico 1). Entre los años 1890 y 1929 la inversión en equipo de transporte, en valores constantes, se multiplicó por un factor 8 si incluimos en el agregado los automóviles de turismo, mientras que lo hizo por 5 si éstos no se toman en consideración¹⁸. Expresado en tasas de crecimiento medio anual, los registros

¹⁷ Summerhill (2006), p. 293.

¹⁸ La diferencia es algo mayor si se omite la última década del siglo XIX, en la cual Latinoamérica no adquirió prácticamente ningún automóvil, como salta a la vista en el gráfico.

GRÁFICO 1
 IMPORTACIONES DE AMÉRICA LATINA EN EQUIPO DE TRANSPORTE, 1890-1930
 (Miles de dólares de 1913)



Fuentes: Elaboración propia (ver texto y apéndice).

fueron, respectivamente, 5,5 y 4,2 por ciento. ¿Esto es poco o mucho? Hay razones para pensar que es más lo segundo que lo primero. Estos ritmos de crecimiento sobrepasan con creces a los alcanzados por la economía en su conjunto. La inversión en equipo móvil de transporte se habría acrecentado a un ritmo anual que doblaba con creces al del PIB, si damos por válidas las estimaciones efectuadas por Maddison (2003) sobre tal macromagnitud¹⁹. Por consiguiente, mi estimación viene a con-

¹⁹ La comparación está doblemente limitada por la restricción territorial y temporal. Las series de Maddison del PIB de Latinoamérica arrancan en 1950. Sigue siendo así en el trabajo más reciente publicado, que proporciona tasas de crecimiento del PIB *per cápita* para períodos escogidos (Prados, 2007). Con anterioridad a 1950, el agregado de Maddison (2003) se refiere a las ocho economías de mayor peso de la región con exclusión de Cuba (Argentina, Brasil, Colombia, Chile, México, Perú, Uruguay y Venezuela), y solamente a partir de 1900. Entre esta fecha y 1929 el PIB conjunto de los ocho países citados aumentó a una tasa del 3,4 por ciento anual. En el mismo período, la inversión en equipo de transporte lo hizo al 10,2 por ciento (con automóviles de turismo) o al 8,3 por ciento (sin automóviles de turismo).

firmar la interpretación tradicional acerca del gran dinamismo que gozó el sector transportes en América Latina durante la primera globalización.

Pero lo que llama más la atención en el gráfico 1 no es el vigor del impulso ascendente sino la fuerte inestabilidad del crecimiento. La evolución de la actividad inversora en el sector está jalonada por cuatro grandes movimientos de expansión y contracción, a saber: 1890-9, 1900-13, 1914-9 y 1920-9. En el primer período, el sector de los transportes atravesó una profundísima depresión. La inversión se redujo nada menos que en un 60 por ciento a lo largo de la década. En 1890, en el punto de arranque de las series, se alcanzó con toda seguridad un máximo histórico a raíz de la fiebre inversora desatada en Argentina y Brasil en el segundo lustro de la década de 1880, irradiada al vecino Uruguay. El colapso de las finanzas públicas argentinas, detonante de la quiebra de la casa Baring –uno de los grandes bancos de inversiones de la City–, justamente en el año 1890 provocó una grave crisis financiera internacional. Esto es algo bien conocido por la historiografía económica²⁰. Pero, en mi opinión, hasta ahora los estudiosos no han reparado en la hondura de la depresión subsiguiente a la crisis financiera de 1890²¹. Las cifras de Stone (1987) muestran que la retracción de la inversión británica –y, por extensión, la extranjera en general– fue brutal, espoleada por la pérdida de confianza en la solvencia financiera de los países latinoamericanos. No obstante, la intensidad de la caída y su extraordinaria persistencia apuntan a que concurrieron otras fuerzas depresoras, tales como la drástica disminución de la capacidad de compra de bienes importados a causa del deterioro de los precios relativos de las exportaciones²². Sea como fuere, lo cierto es que tuvieron que transcurrir prácticamente tres lustros para recobrar el nivel inversor de 1890. La vigorosa recuperación activada en 1900 fue bruscamente detenida por la crisis financiera internacional de 1901, la cual tuvo un impacto poco duradero al ser ajena a la región. En 1904, por fin, se alcanzaba el volumen de acumulación de capital de 1890.

La tendencia fuertemente expansiva iniciada en 1900 prosiguió hasta la víspera de la Primera Guerra Mundial. Es la época dorada del capitalismo liberal, el período culminante y de mayor esplendor de la primera globalización económica, la *Belle Époque*. Sin embargo, mi cuantificación dibuja una imagen menos plácida y rutilante de

²⁰ Respecto al shock financiero sufrido por las economías de la región, Marichal (1992), pp. 177-97 aporta una buena visión de conjunto.

²¹ Muy recientemente Mitchener y Weidenmier (2008) han demostrado que la declaración de insolvencia tuvo un impacto muy profundo y duradero en la reputación financiera de las repúblicas latinoamericanas.

²² Según los cálculos de Prados (2007), p. 23, el PIB *per cápita* de Latinoamérica no creció en absoluto durante la última década del siglo XIX. Debe añadirse que la población sí lo hizo, a una tasa en torno al 1,7 por ciento anual. En todo caso, entre 1860 y 1930 no hubo otra década que registrara, ni de lejos, un balance tan pobre como esa.

lo que da a entender habitualmente la historiografía. Es innegable que en estos años se asistió a un auge inversor sin parangón –quizás sólo hubo otro similar en los años 1870 ó 1880–. Entre 1900 y 1912 el flujo de capitales canalizados hacia la adquisición de equipo de transporte (automóviles incluidos) creció, según mis cálculos, a la prodigiosa tasa anual del 15,7 por ciento. Pero también salta a la vista que el ascenso fue entrecortado. Las crisis internacionales de 1901 y, sobre todo, de 1907 conllevaron un frenazo inversor. El valor de este último año marcó un máximo, al que siguió un gran retroceso en los siguientes años. A duras penas se consiguió recuperar la cota del año 1907 en 1912. Entonces se produjo una inflexión cíclica sólo insinuada al año siguiente por la recesión originada por la guerra en los Balcanes, y que a partir de 1914 cobraría un gran dramatismo.

En efecto, la Guerra Mundial ocasionó el colapso de la acumulación de capital en Latinoamérica. En todos los frentes, no únicamente en medios de transporte. El tráfico internacional de bienes de capital se redujo al mínimo. En 1915 los volúmenes de inversión habían disminuido un 73 por ciento (80 por ciento si se excluyen los automóviles) con respecto a 1913, y, si se dejan de lado los turismos, permanecieron en estos bajísimos niveles hasta la finalización del conflicto. Probablemente, una caída de tal magnitud, prolongada durante un lustro, no tenía precedentes. El impacto de la depresión perduró más allá de las circunstancias excepcionales que la generaron. Tras el Armisticio, tuvo lugar en 1920 una inversión enorme destinada a cubrir el déficit de equipamiento de material del período bélico. Pero el auge fue fugaz. Durante el primer lustro de posguerra los volúmenes de inversión se mantuvieron por debajo de los máximos prebélicos.

De modo que, en el ámbito analizado, los llamados «felices años veinte» quedaron circunscritos al período comprendido entre los años 1924 y 1929. Se produjo entonces un espectacular apogeo inversor, en el cual el automóvil desempeñó un papel sobresaliente, mucho más destacado que en el pasado. En 1929 la inversión en todo tipo de medios de transporte cuadruplicaba la de 1923, lo que representaba una asombrosa tasa de crecimiento anual del 26 por ciento. Con la Gran Depresión en ciernes los volúmenes de capital dedicados a la dotación de equipo móvil de transporte se situaban en 336 (con automóviles) y 221 (sin automóviles) sobre 100 en 1913. La crisis de 1929 causó de inmediato el desplome de la capitalización en el sector transportes: en tan sólo un año la inversión se redujo en un 40-45 por ciento. La bibliografía nos enseña que el derrumbe no habría de detenerse en el año 1930 sino que proseguiría con fuerza en los años ulteriores. Pero se trata de una historia que va más allá del propósito de este trabajo.

3. La diferenciación nacional

Suele hablarse de América Latina de forma global, sin hacer distinciones. Pero en ningún momento histórico la región ha sido una realidad económica unitaria, indiferenciada. Así pues, tiene poco sentido la generalización. Al sur del río Grande hasta Tierra del Fuego hubo, de hecho, en la época estudiada disparidades económicas más acusadas que en el hemisferio norte, en el resto del mundo occidental. Disparidades en renta y en otros indicadores de desarrollo económico, según han demostrado algunos autores que han analizado de forma penetrante el *puzzle* latinoamericano, como Thorp y Bulmer-Thomas²³. En lo que se refiere al sector del transporte, Summerhill también ha hecho hincapié en el muy desigual grado de desarrollo extensivo e intensivo de las infraestructuras ferroviarias en el seno de la región²⁴.

Este trabajo corrobora lo que han descubierto los autores precedentes, al tiempo que aporta una evidencia empírica que permite matizar y enriquecer notablemente nuestra visión sobre la diversidad existente entre las naciones latinoamericanas. El fenómeno tiene, cuando menos, cuatro facetas que conviene examinar por separado, aunque sea de forma muy somera. La primera, y más elemental, concierne al distinto peso de la inversión en medios de transporte, en magnitudes absolutas, realizada por las repúblicas latinoamericanas. La segunda faceta consiste en el desigual grado de intensidad inversora que éstas acometieron en el período estudiado. El tercer aspecto está directamente relacionado con la disparidad de niveles de desarrollo económico: los volúmenes de inversión *per cápita* en equipo de transporte. La compleja realidad económica que encierra el mundo iberoamericano se manifiesta, por último, en ciertos desencuentros en las trayectorias nacionales de la inversión a lo largo de la época analizada. Vayamos por partes.

No sorprenderá a nadie que unos pocos países absorbieran el grueso de la inversión en material rodante de transporte de la región. Sus grandes dimensiones económicas, relacionadas generalmente con sus vastas superficies, debían tender a dar ese resultado. Sobresalen dos colosales, Argentina y Brasil. Entre ambos dieron cuenta de más de la mitad de la capitalización total, aunque su participación tendió a declinar (Cuadro 1). Sumando a ellos México comprendieron dos tercios de la inversión total. La incorporación de Cuba añade otros diez puntos porcentuales (77,1 por ciento). Con Chile se alcanza el 85 por ciento. En el otro extremo, la mitad de los miembros del concierto latinoamericano, compuesta por pequeños países (Bolivia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Nicaragua, Paraguay

²³ Thorp (1998) y Bulmer-Thomas (2003).

²⁴ Summerhill (2006), pp. 304-7.

CUADRO 1
INVERSIÓN EN EQUIPO MÓVIL DE TRANSPORTE DE LOS DIVERSOS PAÍSES COMO
PORCENTAJE DEL TOTAL DE AMÉRICA LATINA, 1890-1930
(en porcentaje)

	1890-1899	1900-1909	1910-1919	1920-1930	1890-1930
Argentina	22,0	44,3	37,2	33,8	35,3
Bolivia	0,4	1,0	0,4	0,4	0,5
Brasil	46,2	16,0	24,2	18,7	21,5
Colombia	0,7	0,8	1,2	5,1	3,2
Costa Rica	0,2	0,4	0,2	0,4	0,3
Cuba	5,3	5,4	12,7	9,1	8,9
Chile	9,4	12,4	7,8	7,8	8,7
Ecuador	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4
El Salvador	0,2	0,0	0,2	0,4	0,3
Guatemala	0,7	0,2	0,4	0,7	0,6
Haití	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2
Honduras	0,1	0,1	0,4	0,3	0,3
México	10,6	12,0	7,6	10,8	10,4
Nicaragua	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2
Panamá		2,7	1,3	1,3	1,4
Paraguay	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
Perú	1,3	1,9	1,9	2,8	2,3
República Dominicana	0,2	0,1	0,7	0,9	0,7
Uruguay	1,3	1,8	2,3	3,3	2,7
Venezuela	0,8	0,2	0,8	3,0	2,0
América Latina (20)	100	100	100	100	100

Fuentes: ver texto y apéndice.

y República Dominicana) aportó un ínfimo 3,5 por ciento de la inversión total, aunque su participación casi dobló entre la primera década y la última del período. Más destacable fue el incremento del peso relativo del grupo formado por Colombia, Perú, Uruguay y Venezuela, que de reunir menos del 4 por ciento de la inversión agregada en los años 1890 pasaron a totalizar cerca del 14 por ciento en los años 1920 (Cuadro 1).

Como ya he indicado, se dieron tantas diferencias nacionales en el crecimiento intensivo como en el crecimiento extensivo. Curiosamente, unas y otras no guardan demasiada relación (Cuadro 2). Esto debe atribuirse al bajísimo punto de partida de

CUADRO 2
TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LA
INVERSIÓN EN EQUIPO MÓVIL DE TRANSPORTE, 1890-1930*

Argentina	7,0
Bolivia	12,1
Brasil	2,6
Colombia	11,8
Costa Rica	6,7
Cuba	8,4
Chile	4,6
Ecuador	10,4
El Salvador	11,2
Guatemala	6,9
Haití	6,8
Honduras	13,6
México	5,1
Nicaragua	6,6
Perú	7,9
República Dominicana	11,7
Uruguay	9,4
Venezuela	10,5
América Latina (20)	5,4

*Tasas calculadas con arreglo a una recta ajustada por mínimos cuadrados.

Fuente: Ver texto y apéndice

las economías más atrasadas. Lamentablemente, no podemos descartar en absoluto la presencia ahí de fuertes sesgos alcistas, debido a que las fuentes utilizadas inducen a subvalorar los volúmenes de importaciones de ciertos países en los años iniciales. Así, por ejemplo, el dinamismo de Bolivia y Honduras está, con toda probabilidad, exagerado. Esto resta valor a los resultados contenidos en el Cuadro 2, aunque tal constatación no debería conducirnos a contemplarlos con total escepticismo. Las incertidumbres sobre la validez de los valores son escasas o nulas en el caso de Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México, Perú y Uruguay. Adviértase que estos ocho países expandieron la inversión a ritmo muy desigual. Brasil y Chile marcharon con mucha mayor lentitud que el resto. México estuvo en línea con el conjunto de América Latina, en tanto que Colombia, Uruguay, Cuba, Perú y Argentina,

por orden decreciente, ampliaron su equipo de transporte a mayor velocidad que los demás países. Dentro del grupo de naciones mencionadas hubo una enorme disparidad entre los extremos del espectro de intensidad inversora. Entre 1890 y 1929 Brasil multiplicó su volumen de inversión por un factor 2.3, en tanto que Colombia logró multiplicarlo... ¡por 74!

De las cifras del cuadro anterior se infiere que las economías en cuestión difirieron grandemente en sus procesos de capitalización. La pregunta que ahora surge inevitablemente es: ¿hubo también grandes desigualdades en los niveles de formación de capital en medios de transporte por habitante? La respuesta es rotundamente positiva, como habrá adivinado el lector. Entre el país con una inversión más elevada *per cápita* –Argentina– y aquel que gastó una cantidad más reducida –Haití– media una distancia abismal, superior a 38 veces (Apéndice 2). Si en lugar de comparar los extremos atendemos a los segundos más rico y más pobre –Cuba y Paraguay, respectivamente–, la distancia pasa a ser de 26 a 1, lo que sigue siendo, indudablemente, una enorme brecha. Podrían hacerse muchos más contrastes para ilustrar las diferencias existentes en los niveles de inversión *per cápita*. Pero es innecesario multiplicar los ejemplos para poner de manifiesto que el espectro de dichos niveles es amplísimo, tanto más cuanto el lector puede hacer por sí mismo las comparaciones.

Al contemplar por primera vez las series del apéndice (Apéndice 1) uno no puede sino llegar a la conclusión que *todas* las economías latinoamericanas se vieron afectadas por su inserción en la economía internacional, de modo que sus inversiones en medios de transporte se resintieron de las crisis que convulsionaron los mercados mundiales; de igual manera, tales inversiones se vieron impulsadas al alza cuando éstos atravesaron una época de bonanza. Pero si prestamos algo más de atención a las series repararemos en que las economías latinoamericanas no reaccionaron por igual ante la cambiante coyuntura exterior. Las crisis y las expansiones de la economía internacional impactaron de distinta manera en los países de la región, lo que se tradujo en variaciones de muy diverso orden de magnitud en la ampliación y renovación de los medios de transporte. Una lectura detenida de las series descubre, en efecto, que, en ciertos momentos históricos, la actividad inversora de algunas naciones marchó incluso en dirección opuesta a la de otras. Un ejemplo de especial significación histórica bastará para ilustrar esas discordancias. La Guerra Mundial tuvo, en general, un efecto paralizador, causó un verdadero colapso en el proceso de capitalización del sector de transportes –como en el resto de sectores productivos–. No obstante, para algunas economías tuvo un inopinado efecto estimulante, derivado de un aumento explosivo de los precios y la demanda de algún producto de exportación (como el azúcar). Como consecuencia, Cuba, El Salvador, República Dominicana, y, en parte, Haití y Perú, acrecentaron de forma acelerada sus compras de equipo de transporte en el transcurso del conflicto.

Naturalmente, llevaría mucho tiempo relatar qué es específico de cada caso nacional en el comportamiento inversor en medios de transporte en América Latina. No es posible hacerlo en el espacio disponible, ni tampoco constituye el propósito de este ensayo. Bastará apuntar que de una lectura bastante simple de las series de deduce que las economías más pobres fueron incapaces de dotarse de mejores sistemas de transporte invirtiendo en vehículos unas sumas comparables o mayores, relativamente a su población, a las que destinaron las economías más desarrolladas de la región, o incluso el conjunto de América Latina, lo cual tuvo que contribuir a perpetuar su situación de retraso económico. Se hicieron mayores las diferencias en los sistemas de transporte en el seno de la comunidad de naciones latinoamericana, lo que debió contribuir a que aumentara la brecha entre los más ricos y los más pobres.

4. Recapitulación

En opinión de algunos autores, durante la era de la primera globalización seguramente no hubo ninguna innovación tecnológica o institucional que tuviera tanta importancia para el crecimiento económico de América Latina como el desarrollo y mejora de los sistemas de transporte²⁵. Quizás algunos especialistas no compartan tal punto de vista, pero de lo que no cabe ninguna duda es que todos ellos atribuyen una gran trascendencia al impacto económico de la inversión en esa clase de capital. Porque la suerte que corrieron las economías latinoamericanas vino dada por la intensidad con que se integraron en la economía internacional. Y dicha integración dependió críticamente de la cantidad y la calidad de los medios de transporte con los que se dotó cada país. Si partimos de este razonamiento, resulta chocante que hasta ahora los historiadores económicos latinoamericanistas no hayan intentado evaluar el esfuerzo inversor realizado en este campo por las economías de la región. Desde una perspectiva cuantitativa global, hasta el momento apenas sabíamos otra cosa que cómo fue evolucionando la red ferroviaria. Desconocíamos las magnitudes financieras que envolvió, por no hablar de la inversión efectuada en otros ámbitos del sector de transportes, sobre los cuales seguimos sin tener ninguna indicación precisa sobre los logros de América Latina.

Este artículo no viene a poner remedio de manera total y definitiva a la situación de penuria. Pero el lector convendrá que la reduce de forma drástica. La contribución fundamental, acaso única, de este trabajo estriba en los nuevos datos que aporta. Con ellos, la base de conocimiento empírico sobre el tema se ensancha suficientemente

²⁵ Summerhill (2006), p. 295.

para que podamos formarnos una idea aproximada del alcance de los capitales movi-
lizados por todas y cada una de las naciones latinoamericanas para equiparse con
medios de transporte modernos. La estimación no es definitiva porque no toma en
cuenta la producción interna, la cual, siendo minoritaria, al parecer no fue desprecia-
ble en algunos países. Además, el cómputo atañe exclusivamente al equipo móvil de
transporte. No hace falta insistir en que las infraestructuras de transporte son obras e
instalaciones de enorme envergadura económica. En la agenda investigadora queda
anotada, pues, una tarea pendiente insoslayable en un futuro próximo: la cuantifica-
ción del gasto en los elementos estructurales, el equipo de transporte fijo.

Abarcando el período entero, de los datos agregados se desprende una clara
imagen de dinamismo. Entre 1890 y 1929 Latinoamérica acrecentó la inversión a una
tasa anual del 4,2 por ciento, que asciende hasta el 5,5 por ciento si se incluyen los
automóviles de turismo. Esto significa que empleó más recursos para explotar las
infraestructuras de transporte que para desarrollar las restantes actividades econó-
micas. En el caso de que el capital invertido en aquéllas hubiera seguido un curso
similar al dedicado al equipo móvil de transporte, podemos asegurar que el sector
del transporte se capitalizó a un ritmo que doblaba largamente en intensidad al del
aumento del PIB. Al margen de ello, un rasgo sobresaliente que caracterizó dicho
impulso inversor fue su inestabilidad. En el lapso de cuatro decenios se atravesaron
dos depresiones tan profundas que conllevaron sendas décadas perdidas en el pro-
ceso de acumulación de capital. Desde 1890, y durante casi diez años (hasta 1899) se
asistió a una caída brutal y prácticamente ininterrumpida, en un contexto de estan-
camiento económico generalizado. La I Guerra Mundial provocó un hundimiento
aún mayor de la inversión, un verdadero colapso. En sentido opuesto, en la década
anterior a la contienda y en los años comprendidos entre 1924 y 1929 tuvo lugar un
auge inversor espectacular. La economía latinoamericana se equipó entonces de
medios de transporte a un ritmo frenético, incrementado las sumas de capital a tasas
inauditas, en un afán por recuperar el tiempo perdido en las etapas precedentes.

Las cifras globales encubren grandes diferencias entre unos y otros países. Hasta
el punto que no tiene mucho sentido hablar de América Latina como un todo, al menos
en este ámbito. La reconstrucción estadística que se presenta en el artículo permite
cifrar con toda exactitud las llamativas desigualdades en las cantidades invertidas por
las veinte economías nacionales. Los protagonistas destacados fueron Argentina y Bra-
sil, secundados por México, Cuba y Chile. Aportaron el 85 por ciento del capital en
equipo de transporte acumulado por la región, mientras que, en el otro extremo, diez
pequeñas economías –esto es, la mitad de la comunidad de naciones latinoamerica-
nas– no llegaron siquiera a contribuir al 4 por ciento de la inversión total.

Pero, desde un punto de vista económico, el aspecto más interesante es la existen-
cia, y persistencia, de grandes desigualdades en el seno de Latinoamérica en los niveles
de inversión por habitante. Los contrastes fueron muy marcados. Medió una enorme

distancia entre los países más adelantados y los más atrasados. De nuevo, la mitad de países no fueron capaces de realizar un gasto en medios de transporte por habitante superior al 10 por ciento del realizado por Argentina. A buen seguro, esas desigualdades guardan una estrecha relación con los distintos niveles de desarrollo económico alcanzado por las naciones latinoamericanas en la era de la primera globalización. Es muy significativo al respecto que las posiciones relativas que ocuparon en cuanto al gasto por habitante en medios de transporte sean casi siempre las mismas que aquellas que les correspondieron por el gasto por habitante en maquinaria²⁶. Argentina, Cuba, Chile y Uruguay formaron el grupo de economías más dinámicas y capitalizadas, especialmente las dos primeras. Los dieciséis países restantes estuvieron por debajo del promedio regional. En los puestos más bajos se hallaban, por orden descendente, Honduras, Colombia, Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Bolivia, Ecuador, Paraguay y Haití. Todos los indicios apuntan a que la inversión en equipo móvil de transporte estuvo muy asociada a la expansión de la actividad productiva, a la par que a la formación de capital en otros bienes de equipo como la maquinaria²⁷. Siendo así, y puesto que todavía ignoramos el nivel y la evolución del PIB *per cápita* de un buen número de las economías latinoamericanas durante el período, la reconstrucción estadística efectuada en este artículo arroja algo más de luz sobre un fenómeno trascendental: los ritmos desiguales del progreso económico de la región en una era histórica decisiva.

Fuentes

Comisión Económica para América Latina (CEPAL) (1965): *El transporte en América Latina*, Nueva York, Naciones Unidas.

Department of Commerce (varios años): *The foreign commerce and navigation of the United States*, Washington.

Kaiserlichen Statistischen Amt (varios años): *Statistik des deutschen reiches. Auswärtiger Handel*, Berlín.

Kaiserlichen Statistischen Amt (varios años): *Statistik des deutschen zollgebiets*, Berlín.

Ministère Des Finances (varios años): *Tableau annuel du commerce avec les pays étrangers*, Bruselas.

Reichsamt Des Innern (varios años): *Auswärtiger Handel des deutschen zollgebiets*, Berlín.

Société Des Nations (1928): *Mémorandum sur le commerce international et sur les balances des paiements 1912-1926*, Vol. II, Société des Nations, Ginebra.

²⁶ En lo que se refiere a maquinaria, ver Tafunell (2008).

²⁷ Véase Tafunell (2007) y Tafunell y Carreras (2008).

- Statistical Office Of The Customs And Excise Department* (varios años): *Annual Statement Of The Trade Of The United Kingdom With Foreign Countries And Britain Possessions*, h. M. Stationery office, Londres.
- Statistischen Reichsmat* (varios años): *Monatliche Nachweise Über Des Auswärtigen Handel Deutschlands*, Reimar Hobbing, Berlín.
- Statistischen Reichsmat* (varios años): *Statistik des deutschen reiches. Der auswärtige handel deutschlands*, Berlín.
- United Nations* (1993): *System of National Accounts 1993*, Washington (Dc), International Monetary Fund/World Bank/Commission of The European Communities.

Bibliografía

- ALLEN, R.G.D. y ELY, Edward J. (1953) (eds.): *International Trade Statistics*, Nueva York, John Willey & Sons.
- BULMER-THOMAS, Victor (2003): *The Economic History of Latin America since Independence*, Cambridge, Cambridge University Press.
- CARTER, Susan B. et al. (2006) (eds.): *Historical statistics of the United States: earliest times to the present (millennial edition)*, 5 Vols., Nueva York, Cambridge University Press.
- FEINSTEIN, Charles (1972): *National Income, Expenditure, and Output of the United Kingdom, 1855-1965*, Cambridge, Cambridge University Press.
- (1988): “National Statistics, 1760-1920”, en FEINSTEIN, Charles H. and POLLARD, Sidney (eds.), *Studies in Capital Formation in the United Kingdom, 1750-1920*.
- GUAJARDO, Guillermo (1996): “Hecho en México: el eslabonamiento industrial “hacia adentro” de los ferrocarriles, 1890-1950”, en KUNTZ, Sandra y RIGUZZI, Paolo (eds.), *Ferrocarriles y vida económica en México (1850-1950). Del surgimiento tardío al decaimiento precoz*, Zinacantepec, UAM Xochimilco-Ferrocarriles Nacionales de México-El Colegio Mexiquense.
- (1998): “Nuevos datos para un viejo debate: Los vínculos entre ferrocarriles e industrialización en Chile y México (1860-1950)”, *El Trimestre Económico*, LXV, n° 258, pp. 213-261.
- KUNTZ, Sandra (1995): *Empresa extranjera y mercado interno. El Ferrocarril Central mexicano, 1880-1907*, México, El Colegio de México.
- LEWIS, Colin M. (1985): “Railways and industrialization: Argentina and Brazil, 1870-1929”, en ABEL, Christopher and LEWIS, Colin M. (comps.), *Latin America, Economic Imperialism and the State: The Political Economy of the External Connection from Independence to the Present*, Londres, University of London.

- (1991): “La industria en América Latina antes de 1930”, en BETHELL, Leslie (comp.), *Historia de América Latina*, Vol. VII, *América Latina: Economía y sociedad*, c. 1870-1930, Crítica, Barcelona.
- LÓPEZ, Mario Justo (2000): *Ferrocarriles, deuda y crisis: historia de los ferrocarriles en Argentina, 1887-1896*, Buenos Aires, Belgrano.
- MADDISON, Angus (2003): *The World Economy. Historical Statistics*, París, OECD.
- MARICHAL, Carlos (1992): *Historia de la deuda externa de América Latina*, Madrid, Alianza Editorial.
- MILLER, Rory (1993): *Britain and Latin America in the Nineteenth and Twentieth Centuries*, Londres, Longman.
- MITCHELL, Brian R. (1993): *International Historical Statistics. The Americas, 1750-1988*, Nueva York, Palgrave/Macmillan.
- MITCHENER, Kris James y WEIDENMIER, Marc D. (2008): “The Baring Crisis and the Great Latin American Meltdown of the 1890s”, *Journal of Economic History*, 68, n° 2, pp. 462-500.
- PRADOS DE LA ESCOSURA, Leandro (2007): “When Did Latin America Fall Behind?”, en Edwards, S., Esquivel, G. and Márquez, G. (eds.), *The Decline of Latin American Economies. Growth, Institutions, and Crises*, Chicago, University of Chicago Press.
- REGALSKY, Andrés M. (2002): *Mercados, inversores y élites. Las inversiones francesas en la Argentina, 1880-1914*, (s.l.), UNTREF.
- RIPPY, J. Fred (1959): *British investment in Latin America, 1822-1949*, Minneapolis.
- SANZ FERNÁNDEZ, Jesús (1998) (coord.): *Historia de los ferrocarriles de Iberoamérica (1837-1995)*, Madrid, Ministerio de Fomento.
- STONE, Irving (1987): *The composition and distribution of British investment in Latin America, 1865 to 1913*, Nueva York, Garland Pub.
- SUMMERHILL, William R. (2006): “The Development of Infrastructure”, en BULMER-THOMAS, V, COATSWORTH, J.J. Y CORTÉS CONDE, R. (eds.), *The Cambridge Economic History of Latin America*. Vol. II: *The Long Twentieth Century*, Cambridge, Cambridge University Press.
- TAFUNELL, Xavier (2007): “On the origins of ISI: The Latin American Cement Industry, 1900-30”, *Journal of Latin American Studies*, 39, n° 2, pp. 299-328.
- (2008): *Machinery Capital Formation in Latin America, 1890-1930*, Working paper n° 1095 del Departamento de Economía y Empresa, Universitat Pompeu Fabra.
- TAFUNELL, Xavier y CARRERAS, Albert (2008): “América Latina y el Caribe en 1913 y 1925: un enfoque desde las importaciones de bienes de capital”, en *El Trimestre Económico*, LXXV (3), n° 299, pp. 715-753.
- THORP, Rosemary (1998): *Progreso, pobreza y exclusión. Una historia económica de América Latina en el siglo XX*, Washington, Banco Interamericano de Desarrollo.
- YÁÑEZ, César y BADIA-MIRÓ, Marc (inédito): «El consumo de automóviles en América Latina y el Caribe, 1902-1930», artículo en proceso de evaluación.

APÉNDICE

La elaboración cuantitativa que presento en este trabajo se basa en el uso masivo y sistemático de las estadísticas del comercio exterior (ECE, en adelante) de los cuatro países que suministraron la inmensa mayor parte del equipo de transporte adquirido al exterior por todos los países latinoamericanos, a saber: Alemania, Bélgica, Estados Unidos y el Reino Unido (G-4, en adelante)²⁸. El uso de las ECE de estos países como fuente de evaluación de las importaciones latinoamericanas tiene múltiples ventajas. La mayor de ellas consiste en que con dichas fuentes se consigue un grado de cobertura temporal y territorial que, de otro modo –manejando los datos de importaciones suministrados por las ECE de los propios países latinoamericanos– sería imposible alcanzar.

Las ECE de G-4 no están exentas de limitaciones que dificultan la determinación de las cantidades invertidas por cada uno de los países latinoamericanos en la compra de equipo de transporte. Repasar dichas deficiencias, desarrollar la crítica de las fuentes, y, a continuación, describir el método que he seguido para llevar a cabo la estimación es algo que requiere inevitablemente una explicación extensa. Dado que un trabajo anterior da cuenta de todo ello en lo que se refiere a la evaluación de la maquinaria adquirida por Latinoamérica, aquí evitaré las repeticiones. Las indicaciones que siguen se circunscriben a aquellos aspectos metodológicos que difieren a los expuestos en Tafunell (2008).

Bélgica

El primero de los aspectos metodológicos a los que acabo de referirme atañe a las exportaciones belgas, no consideradas en el caso de la maquinaria por su carácter marginal. En el caso del material de transporte, no resultaba razonable dejar de lado a Bélgica, dada su importancia como proveedor de equipo de transporte ferroviario y, sobre todo, tranviario. Pues bien, la elaboración cuantitativa que he llevado a cabo se ha enfrentado a mayores dificultades ante la

²⁸ Según mis cálculos, basados en las estadísticas del comercio exterior de: Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Chile, México y Perú, para el año 1913; y de los países mencionados más Bolivia, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Nicaragua y República Dominicana, para el año 1925, G4 aportó el 82,5 por ciento del equipo de transporte importado por los primeros países en 1913, y el 93,4 por ciento por los quince países señalados en 1925. A primera vista, parece aconsejable la inclusión de Francia, puesto que su cuota de mercado ascendía a diez puntos (10,2, para ser exactos) en la primera fecha, no muy distante de la que correspondía al cuarto suministrador, Bélgica (12,3 por ciento). Pero hay que tener en cuenta que Francia perdió casi enteramente su papel de proveedor a raíz de la Guerra Mundial. En 1925 su cuota de mercado había quedado reducida a un irrelevante 1,4 por ciento, lo que no sucedió en el caso de Alemania, Bélgica y Gran Bretaña, pese a su sensible retroceso –compensado con creces por el ascenso de Estados Unidos–. Por otro lado, la estadística comercial francesa da tan poca información, a nuestros efectos, que resulta muy poco útil. En 1890 únicamente proporciona los datos mínimos indispensables para tres países latinoamericanos. En 1913 el número de países es mucho mayor –trece–, pero, de los datos referentes a los países con información aparentemente completa se extrae que las exportaciones de automóviles y sus partes representaron el 91 por ciento del total de exportaciones de equipo móvil de transporte, lo cual no resulta creíble ni se compadece con los registros de importaciones de las estadísticas comerciales de los países latinoamericanos.

ECE belga que en cualquier otra fuente de G-4, hasta el punto que ha resultado imposible establecer la cuantía del material de transporte exportado por Bélgica a un buen número de países de la zona. Los escollos de la ECE en cuestión pueden sistematizarse del siguiente modo:

1. No se publicaron estadísticas entre 1914 y 1919.
2. Desde el 1° de mayo de 1922 la ECE abarca Bélgica y Luxemburgo, en virtud del tratado de unión comercial firmado por ambos Estados.
3. En noviembre de 1924 se produjo un cambio importante en la estructura de epígrafes de la ECE. Con anterioridad había tenido lugar una paulatina ampliación de los epígrafes, manteniéndose en esencia la clasificación ya vigente en 1890.
4. En el detalle por países de los productos exportados, así como en el resumen por países de las diversas clases de exportaciones, las ECE únicamente dan noticia de algunos países. Se deduce fácilmente que constituyen los principales mercados, pero la publicación no hace explícitos los criterios que se han seguido al respecto.

Evidentemente, la principal limitación de la ECE belga reside en el último punto. El primero no representa un problema real, puesto que, al igual que Alemania, las exportaciones de bienes de capital belgas fueron prácticamente nulas durante la guerra y el armisticio. Como en el caso germánico, he optado por estimar las exportaciones de enero-julio de 1914 a partir de los valores del año anterior. Lo indicado en 2) y 3) representan inconvenientes de menor importancia, ya que, por un lado, la capacidad de fabricación de material de transporte estaba muy concentrada en el territorio belga²⁹, y, por otro lado, las alteraciones en la clasificación de los productos no dan lugar a ninguna inconsistencia en el cálculo del material de transporte exportado. En cambio, la ausencia de datos sobre muchos países latinoamericanos resulta insalvable. Siendo así, tan sólo ha sido posible elaborar series de bienes exportados a las siguientes naciones: Argentina, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, México, Perú y Uruguay. Ni siquiera puede darse por seguro que no haya un sesgo a la baja en las cifras correspondientes a algunos de estos países para los años en que las ECE no facilitan ningún dato³⁰. Y entre todos ellos y el resto la diferencia es contundente. Conviene subrayarlo. El trabajo que presento cuantifica las exportaciones de G-4 únicamente en lo que respecta a los ocho países mencionados. Para los demás, la cuantificación está restringida a las exportaciones de G-3. Incluso en tres casos –Honduras, Panamá y Paraguay– están ausentes las exportaciones de otra potencia industrial, Gran Bretaña (véase más abajo).

El carácter incompleto de la estimación de las exportaciones belgas incide irremediablemente en el análisis de los resultados. Las series finales de Argentina, Brasil, Colombia, Cuba,

²⁹ De hecho, las ECE de los años inmediatamente posteriores a la unión comercial proporciona datos desagregados para los dos países, aunque compilarlos exige una tarea más ardua y tediosa que la acometida en esta investigación. Esta información revela la muy desigual importancia de los dos socios comerciales en el terreno de la fabricación de equipo de transporte.

³⁰ He trabajado con la hipótesis de que la ausencia de información equivale a inexistencia de exportaciones, pero pudiera ser que fuera en realidad un volumen de exportaciones no suficientemente elevado, a ojos de las autoridades estadísticas, como para que mereciese figurar en la ECE. Esta circunstancia no afectaría en ningún caso a Argentina, Brasil, Chile y México, pero sí a los restantes países en algunos años aislados anteriores a 1914.

Chile, México, Perú y Uruguay son más sólidas que las de los restantes países. La comparación directa de los valores absolutos (Apéndice 1 y 2) debe resentirse en alguna medida de la infraestimación de las series cuyos agregados no incluyen productos belgas, por más que haya tenido en cuenta tal circunstancia al efectuar las extrapolaciones (ver más abajo).

Alemania

En lo que se refiere a los datos de Alemania, aparte de los problemas reseñados en Tafunell, conviene tener presente que la estructura de la ECE sufrió un cambio radical en enero de 1897 y en marzo de 1906³¹. Las modificaciones en la legislación arancelaria que entró en vigor en ambas fechas multiplicaron el número de epígrafes³². No hay modo de evitar la ruptura de las series en ambas fechas. Sin duda alguna, los rubros arancelarios correspondientes a material móvil de transporte para el período 1897-1905, y todavía más para 1890-1896, tienen un grado de cobertura parcial y muy inferior al del período 1906-1930. Ahora bien, un examen cuidadoso de los datos relativos a la maquinaria me ha permitido concluir que no existe tal ruptura, o por lo menos no tiene relevancia estadística, en esta última clase de bienes. Admitiendo que las variaciones interanuales de 1897 y 1906 en las exportaciones de maquinaria son extrapolables a las exportaciones de equipo de transporte, y admitiendo, asimismo, que las variaciones interanuales de la masa de bienes comprendidos en los rubros de material de transporte en 1890-1896 y 1897-1905 reflejan adecuadamente las variaciones interanuales del total de estos bienes exportados, podemos calcular series consistentes para el período 1890-1930.

Reino Unido

La estadística británica plantea muchos más problemas que las ECE de Alemania y Estados Unidos, aunque no tantos como la de Bélgica. Como he señalado anteriormente, en las líneas siguientes no hago mención a aquellos escollos que afectan al cálculo de todo tipo de bienes de equipo, pues para evitar repeticiones, remito al lector a Tafunell³³. Una de las complicaciones de la fuente surge a raíz del cambio en la estructura arancelaria aprobado en 1919. De hecho, la clasificación de los bienes de capital entre las distintas categorías desplegadas en la estadística y el desglose de las mismas no permaneció inalterable a lo largo del período. El cambio más importante tuvo lugar en 1920, cuando todos los medios de transporte pasaron a agruparse en una única categoría (*vehicles*). Pero conviene puntualizar que es un falso problema. En efecto, he comprobado que el gran cambio en la clasificatoria introducido en 1920 no

³¹ Tafunell (2008).

³² Hasta 1896 el número de rubros referentes a material móvil de transporte ascendía tan sólo a 9. Desde 1897 a 1905 se elevó a 23. La estructura arancelaria implantada en 1906 –vigente en 1930– amplió a 62 los rubros.

³³ Tafunell (2008).

conlleva ninguna ruptura: la suma de las tres categorías que hasta este año cobijaban los diversos medios de transporte (*carriages, locomotives y ships and boats*) es casi equivalente a la categoría omnicompreensiva (*vehicles*) instaurada en dicha fecha. Bien es verdad que la omisión del grupo de embarcaciones en las ECE anteriores a 1899 ocasiona una ruptura en este año. He tomado la opción de extrapolar la proporción entre el valor de las exportaciones de buques y de los otros medios de transporte en 1899-1909 al período 1890-8³⁴.

El obstáculo, formidable, que se opone a la cuantificación de las exportaciones británicas, reside en otro punto; a saber: la ECE del Reino Unido solamente ofrece datos sobre las ventas a los países que, a criterio de las autoridades estadísticas británicas, constituían los principales mercados. La ECE nunca explicita los criterios aplicados en el detalle de países de destino. En la práctica, se reportan de forma sistemática las exportaciones a: Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay. En ocasiones, se ofrece información acerca de: Colombia, Cuba y Perú. En la ECE raramente figuran datos sobre el equipo de transporte británico que se dirigía a los restantes países latinoamericanos.

No hay ninguna solución verdaderamente satisfactoria para este grave problema, o al menos no acierto a descubrirla. A falta de algo mejor, he recurrido a los datos, completos, sobre exportaciones de maquinaria y de manufacturas de hierro y acero. La ECE ofrece esa información –el agregado, sin ningún desglose– de ambas categorías de bienes (*Machinery y Iron and Steel and manufactures thereof*) para todos los países, con algunas excepciones puntuales³⁵. He supuesto que la media de las variaciones interanuales de las exportaciones de maquinaria y de manufacturas de hierro y acero refleja de forma aceptable las variaciones interanuales que tuvieron lugar en los medios de transporte³⁶. Partiendo de este supuesto, únicamente se precisa determinar el valor de las exportaciones de este último tipo de bienes en un año concreto para proyectar hacia delante y atrás un índice en cadena. El año elegido ha sido 1925, para el cual dispongo de mucha información, extraída de las estadísticas de importación de una gran mayoría de las naciones latinoamericanas³⁷. Basándome en

³⁴ Como he indicado en el cuerpo del artículo, no he contabilizado los buques de guerra, puesto que no tienen un uso productivo (no son bienes de inversión). Es importante aclarar dos cosas al respecto. Una es que hasta 1920 la ECE británica, a diferencia de las ECE de los otros países, especifica los navíos militares. El segundo elemento a tener en cuenta es que estos barcos solían tener un enorme valor monetario. Como botón de muestra, y siempre que demos crédito a la ECE británica, sépase que en el año 1910 Brasil adquirió un buque de guerra –o quizás fue más de uno– por un valor de 4,7 millones de libras esterlinas. Tan fantástica suma equivale, según mi estimación, nada menos que al 44 por ciento de todos los medios de transporte exportados por G-4 a Latinoamérica en ese año. Posiblemente, no se hallará otro ejemplo tan sobresaliente como éste. Pero lo cierto es que las compras de barcos militares distorsionan, tanto por su cuantía como por su carácter esporádico, las series. Justamente, la circunstancia de que no se aprecien alteraciones muy bruscas e inexplicables en las series que he calculado para Alemania, Bélgica y Estados Unidos permite albergar la esperanza que las ECE de estos países no recogían las ventas de material naval militar. Los especialistas afirman que, por razones militares, la mayoría de países no explicitan las exportaciones de equipo militar en la clasificación por productos. Ver Allen y Ely (1953), p. 38.

³⁵ Véase, nuevamente, Tafunell (2008).

³⁶ El supuesto puede ser discutido, ya que las series de los países sobre los cuales se dispone de datos completos de las tres variables muestran que dista de haber plena correlación estadística entre las mismas.

³⁷ Tafunell y Carreras (2008).

este material estadístico he obtenido el porcentaje representado por el equipo de transporte británico en relación al estadounidense en cada país, porcentaje que aplicado a la cifra previamente calculada de exportaciones estadounidenses me ha permitido determinar la cuantía de las exportaciones británicas³⁸. Siguiendo este método he elaborado las series de todos los países latinoamericanos a excepción, por un lado, de Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay, para los cuales disponemos de datos completos; y, por otro lado, de Honduras, Panamá y Paraguay, sobre los cuales no he logrado compilar la información mínima indispensable. Es casi ocioso recalcar que las series de Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Venezuela, obtenidas por el procedimiento de estimación que acabo de indicar, no son del todo sólidas.

Cálculo de las importaciones totales

Resta por señalar cómo se han obtenido las series agregadas. Debe tenerse en cuenta, en primer lugar, que la cuantificación del equipo de transporte exportado por los países más industrializados solamente puede hacerse en valores monetarios. Los índices cuánticos o cualquier tipo de series de volumen quedan descartados por el hecho que se carece de la información indispensable en el caso de Estados Unidos y, en parte, Gran Bretaña. El manejo de valores monetarios conlleva la necesidad de utilizar tipos de cambio entre las monedas de G-4 para denominar los distintos agregados en una misma moneda, y también, a continuación, el uso de un índice de precios para transformar aquéllos en valores constantes. Un problema de otra índole es el que eventualmente pueda derivarse del hecho que los valores consignados en las ECE sean los valores declarados por los exportadores. Cabe la posibilidad que, en algunos países de la región se diera una estrecha relación entre los fabricantes de material ferroviario y las compañías ferroviarias establecidas en los países latinoamericanos, en cuyo caso los precios de transferencia fijados por los primeros quizás se apartaron de los precios de mercado³⁹. Esto sería más probable en el caso de los componentes de automóviles fabricados en Estados Unidos y suministrados a las plantas de ensamblaje instaladas en algunas naciones latinoamericanas. Debo reconocer que no he efectuado ninguna comprobación al respecto. He aceptado sin más los valores que figuran en las estadísticas comerciales de G-4.

³⁸ Puede que parezca rebuscado el procedimiento. Lo he preferido a la alternativa de extraer directamente el valor de las exportaciones británicas de los valores que figuran en las estadísticas de importación, puesto que los sistemas de valoración variaron entre países.

³⁹ Aunque no tengo ninguna evidencia representativa al respecto, no parece que existiera semejante integración vertical en el sector ferroviario en la generalidad de las naciones latinoamericanas durante esa época, dado que la legislación y las políticas ferroviarias habían tomado una deriva nacionalista. Véase, por ejemplo, Kuntz (1995). Las inversiones francesas en el sector ferroviario de Argentina pasaron de guiarse por una preferencia por los industriales participantes en los proyectos inversores a canalizar los pedidos a las empresas de material ferroviario más competitivas internacionalmente. Ver Regalsky (2002), pp. 260 y 344-5.

Una vez completado el cálculo de los medios de transporte exportados por Alemania, Bélgica, Estados Unidos y el Reino Unido he convertido las series en dólares estadounidenses. Dicha conversión no plantea el menor problema⁴⁰. La adición subsiguiente nos ofrece las series de exportaciones de G-4 expresadas en dólares corrientes. El paso siguiente de la elaboración cuantitativa ha consistido en extraer las magnitudes totales de los bienes importados por cada país latinoamericano, a precios fob, mediante la extrapolación de los valores obtenidos de la agregación de G-4. La extrapolación se ha efectuado aplicando a cada nación unos coeficientes que vienen determinados por el grado de cobertura de las ECE de los países exportadores (G-4, o bien G-3, o, en el peor de los casos, G-2) y por el peso relativo de éstos en el equipo de transporte importado por la nación en cuestión. En concreto, he manejado dos cortes temporales, uno que toma como referencia el comercio del año 1913 y el otro el del año 1925, considerando, por un lado, que el primero es representativo del período 1890-1913; y, por otro, que el cambio dramático acaecido desde los inicios de la guerra mundial y que tuvo continuidad durante la década de posguerra hace que los intercambios comerciales de 1925 sean representativos del período 1914-1929, cuando menos en lo tocante a la cuota de mercado de los países más industrializados en el ámbito del equipo de transporte adquirido al exterior por Latinoamérica. Bastará añadir, con vistas a que el lector pueda acotar los márgenes de error en que incurre la estimación, que el rango de los coeficientes de extrapolación se mueve entre 1,005 y 1,426, salvo un caso extremo muy singular (2,443 para Paraguay entre 1890-1913), situándose la media aritmética en 1,173⁴¹.

Llegados a ese punto, falta únicamente dar el paso de deflactar las series para obtener las magnitudes de las importaciones en términos reales. He utilizado como deflactor los índices de precios confeccionados por Charles Feinstein, con carácter exclusivo, por lo que he aplicado dicho deflactor a las magnitudes resultantes de las extrapolaciones⁴². No ignoro que hubiera sido preferible emplear índices de precios específicos de las diversas economías exportadoras. Pero, por ahora, esto resulta imposible al no existir tales índices⁴³.

⁴⁰ Me he valido de las series de tipos de cambio aportadas por los especialistas, recogidas en Carter (2006), Vol. 5, pp. 565-7, siguiendo las recomendaciones de su compilador, Lawrence H. Officer, cuando existían diversas posibilidades. La valoración de las exportaciones germánicas habría podido resultar peliaguda en el paréntesis hiperinflacionario 1920-3, pero la ausencia de una valoración nominal en las ECE alemanas ha obviado el problema al obligarme a construir un índice en cadena basado en las cantidades.

⁴¹ En la nota a pie del Apéndice 1 se detalla el procedimiento de extrapolación usado para cada uno de los países en los dos tramos en que he dividido el período estudiado.

⁴² En concreto, para el período 1890-1920 he utilizado el índice de precios sintético de material rodante ferroviario, buques y vehículos construido por Feinstein (1988), pp. 470-1. He empalmado la serie anterior, con base 1913, con otra que he elaborado para 1920-1930 basándome en los índices de precios de material rodante ferroviario, buques y vehículos calculados por Feinstein (1972), pp. 136-7, ponderándolos según el peso relativo que tuvieron en 1925 esos bienes en las exportaciones británicas a Latinoamérica de material de transporte.

⁴³ Que tenga noticia, no se han elaborado índices nacionales de precios de equipo de transporte referentes a los países aquí tratados. Para el caso norteamericano, ver la compilación estadística recogida en el volumen 3 de las recientes estadísticas históricas editadas por Carter *et. al.* (2006).

APÉNDICE 1
TOTAL ESTIMADO DE EQUIPO MÓVIL DE TRANSPORTE IMPORTADO POR LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS, A PRECIOS FOB
(en miles de dólares corrientes)

1890	13,365	1	4,254	55	34	1,419	3,162	10	6	57	36	4	2,543	72	0	157	15	863	93	26,145	25,496	
1891	5,304	2	10,518	62	32	1,480	1,355	14	6	68	37	4	1,999	41	0	253	15	152	126	21,476	21,274	
1892	929	41	8,780	112	29	2,175	2,175	7	18	53	51	3	1,151	34	0	243	34	35	289	15,229	15,053	
1893	1,850	3	8,943	135	20	1,027	1,012	5	22	63	68	3	788	18	0	167	29	39	214	14,450	14,252	
1894	1,047	5	5,550	72	10	1,049	1,714	7	26	131	57	9	680	7	0	119	66	214	102	10,866	10,748	
1895	1,543	1	6,790	49	20	487	1,389	5	40	221	55	9	1,115	23	0	120	49	159	88	12,174	12,064	
1896	2,008	0	8,350	91	26	134	1,003	8	69	218	43	5	1,640	33	0	194	19	219	67	14,130	14,013	
1897	1,761	1	5,570	143	22	137	304	20	51	95	21	11	1,883	27	1	169	31	124	80	10,431	10,319	
1898	2,843	1	3,479	136	29	183	497	32	5	25	21	12	1,720	16	0	181	45	64	60	9,339	9,246	
1899	2,727	642	2,766	77	27	451	1,079	25	3	6	11	9	2,010	16	0	222	43	99	62	10,276	10,154	
1900	3,732	224	3,009	42	39	830	1,904	131	4	43	18	15	2,916	26	0	473	62	104	83	13,656	13,517	
1901	5,081	754	1,428	218	78	2,131	3,979	233	7	55	23	18	4,883	16	0	377	52	198	80	17,681	17,379	
1902	3,328	921	1,434	362	104	889	1,033	92	9	23	18	8	3,246	5	0	408	15	440	55	12,402	12,167	
1903	3,414	223	1,852	507	148	1,078	1,000	62	11	12	17	12	4,883	7	97	787	11	305	61	14,264	13,913	
1904	10,351	89	2,828	240	118	1,421	3,315	76	9	44	30	24	3,966	12	0	638	11	402	86	23,756	23,214	
1905	18,125	240	5,647	220	138	3,348	3,657	167	7	158	27	35	3,945	44	1,642	35	787	40	839	137	39,241	38,211
1906	32,150	189	7,884	183	214	3,257	8,632	159	14	150	25	35	5,696	46	3,130	118	1,125	53	1,140	110	64,312	62,621
1907	33,346	329	9,745	357	258	2,816	9,505	43	13	103	18	42	6,714	21	2,236	52	1,037	57	1,765	47	68,524	66,951
1908	19,741	259	10,821	352	204	1,575	8,845	71	11	84	18	41	4,088	18	1,299	48	597	66	658	57	48,820	47,493
1909	27,229	159	11,869	342	78	1,591	2,060	102	26	120	65	42	3,387	29	1,101	49	428	88	562	62	49,348	47,442
1910	33,185	97	13,582	482	99	2,614	1,764	84	66	218	93	64	5,089	52	871	11	486	145	879	111	59,973	56,567
1911	25,689	148	16,271	604	199	3,242	4,378	100	84	173	109	77	5,076	123	619	823	220	1,169	175	59,309	53,222	
1912	28,922	197	31,062	474	158	3,258	5,780	158	78	139	122	93	3,820	119	406	647	236	1,439	338	77,504	66,575	
1913	26,046	372	21,397	682	146	3,864	5,202	193	79	243	72	112	2,979	68	653	34	1,046	210	1,235	514	65,248	58,858
1914	14,640	169	7,557	606	86	3,753	3,980	144	73	213	20	211	1,210	36	683	11	623	190	918	382	35,494	32,953
1915	5,605	50	1,395	370	71	5,593	846	124	73	115	17	479	962	21	608	5	307	228	270	452	11,966	11,667
1916	6,427	156	2,273	424	78	10,380	2,663	189	91	92	38	488	2,762	32	683	19	750	525	749	689	29,488	16,667
1917	7,158	237	2,496	570	110	12,280	5,394	263	118	127	169	111	4,788	52	587	14,566	648	1,382	566	38,536	17,405	
1918	6,735	139	2,672	653	42	13,074	5,931	211	141	134	298	99	6,112	130	440	4	2,367	706	1,421	426	41,735	19,780
1919	12,306	231	8,991	1,132	61	18,029	3,947	408	294	340	519	238	8,276	175	904	47	2,806	827	3,294	879	63,703	32,876
1920	29,082	311	24,492	4,009	282	44,965	4,865	838	784	595	611	470	14,177	401	1,194	173	6,106	2,455	6,808	2,125	144,781	81,430

APÉNDICE 1 (continuación)
TOTAL ESTIMADO DE EQUIPO MÓVIL DE TRANSPORTE IMPORTADO POR LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS, A PRECIOS FOB
(en miles de dólares corrientes)

	Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	Costa Rica	Cuba	Chile	Ecuador	El Salvador	Guatemala	Haití	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú	República Dominicana	Uruguay	Venezuela	América Latina (20)	América Latina sin América Latina (20)
1921	23.995	105	12.211	2.891	268	20.612	4.298	318	301	396	133	1.008	23.603	138	880	40	3.328	1.845	1.750	1.137	99.276	78.909
1922	42.127	194	13.109	1.503	110	4.531	12.758	343	174	225	154	638	10.159	38	366	25	2.038	514	1.241	955	91.203	70.126
1923	23.051	286	9.432	2.773	230	12.081	7.629	306	250	346	346	592	9.657	134	1.089	21	2.442	1.051	2.570	1.433	75.731	36.072
1924	29.720	356	19.066	3.383	429	15.816	6.781	611	641	854	395	509	17.634	261	1.124	49	4.991	1.541	3.656	2.561	110.381	52.636
1925	51.724	729	40.041	6.464	622	18.934	8.801	515	1.319	1.770	611	353	20.221	390	1.468	119	5.739	2.164	4.941	5.127	172.053	88.419
1926	47.412	619	36.360	11.283	609	14.046	10.365	488	1.528	1.728	640	418	15.967	440	1.469	146	4.750	1.578	4.948	8.078	162.871	84.674
1927	59.563	714	39.900	14.707	867	13.323	9.460	739	646	1.288	459	356	12.840	376	2.346	236	4.641	1.888	6.135	6.981	177.465	102.273
1928	86.357	873	46.781	16.118	1.036	10.559	11.301	945	771	1.830	580	386	17.978	452	2.376	444	5.011	1.921	7.100	6.246	219.076	117.614
1929	91.781	1.258	49.724	11.895	1.104	10.557	32.711	1.013	611	1.322	488	757	22.785	496	4.592	450	4.892	976	9.777	6.743	253.932	151.068
1930	62.916	678	12.412	4.142	524	7.120	17.994	559	262	1.025	430	689	21.490	407	3.538	252	3.576	483	4.911	6.115	148.523	95.468

*excluidos los automóviles de turismo.

Nota acerca del procedimiento de elaboración:

Las cifras contenidas en el cuadro han sido calculadas basándose en las estadísticas de exportación de Alemania, Bélgica, Estados Unidos y Reino Unido (G-4), tal como se detalla en el texto del apéndice. Una vez se han obtenido las magnitudes exportadas por G-4, tras haber realizado las oportunas conversiones a dólares, se han extrapolado dichas magnitudes para alcanzar los valores totales que figuran en el cuadro. Para ello he extralido dos coeficientes de extrapolación, que corresponden a los años 1913 y 1925, mediante el uso de las estadísticas de importación de los países latinoamericanos (siete países para el primer año, quince para el segundo). Los coeficientes se siguen, lógicamente, de la simple proporción que representa el equipo de transporte procedente de G-4 dentro del total importado, según las estadísticas del comercio exterior de cada nación latinoamericana. El factor de extrapolación del año 1913 ha sido igualmente aplicado a los años precedentes. De 1914 en adelante he aplicado el factor de extrapolación del año 1925. Al no estar disponibles las estadísticas de importación de algunos países latinoamericanos, he tenido que adoptar para ellos los coeficientes de extrapolación de otros países análogos (o los del conjunto conocido). Adicionalmente, se da la circunstancia que Bélgica y Reino Unido no facilitan datos para algunos países, de modo que en estos casos la estimación debe basarse en las estadísticas de G-3 (Alemania, Estados Unidos y Reino Unido) o incluso de G-2 (Alemania y Estados Unidos). A continuación se indican las opciones tomadas para aquellos casos en que no ha sido posible contar con datos de G-4 y/o factores de extrapolación propios para los dos años de referencia.

Bolivia, Ecuador y Venezuela: G-3 para todo el período, aplicando el coeficiente de extrapolación del conjunto latinoamericano, en 1890-1913.

Colombia: G-4, haciendo uso del coeficiente de extrapolación del conjunto latinoamericano, en 1890-1913.

El Salvador, Guatemala y Nicaragua: G-3, aplicando la misma extrapolación que para México en el período 1890-1913 y los coeficientes nacionales en el período posterior.

Haití y República Dominicana: G-3, aplicando el coeficiente de extrapolación de Cuba en los años 1890-1913 y los respectivos coeficientes en 1914-1930.

Honduras: G-2, con el coeficiente de México en 1890-1913, y el coeficiente promedio de Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Nicaragua para el período ulterior.

Panamá: G-2, con el coeficiente de Cuba en 1890-1913, y el coeficiente promedio de Costa Rica, El Salvador, Guatemala y Nicaragua para el período ulterior.

Paraguay: G-2 para todo el período, aplicando el coeficiente de extrapolación del conjunto latinoamericano.

Uruguay: G-4 para todo el período, empleando para la extrapolación el coeficiente del conjunto conocido de la región.

APÉNDICE 2
IMPORTACIONES PER CÁPITA, EN TÉRMINOS REALES, DE EQUIPO MÓVIL DE TRANSPORTE, A PRECIOS FOB
(en dólares de 1913 por 1.000 habitantes)

1890	4.093	1	309	16	152	905	1.250	8	8	44	26	13	224	195	0	54	38	1.296	43	527
1891	1.785	1	847	20	158	1.076	600	13	9	60	30	13	197	125	0	97	42	252	65	483
1892	319	31	729	38	148	971	1.004	7	29	49	44	10	118	106	0	96	72	59	146	356
1893	637	3	751	46	103	807	478	5	36	61	60	11	83	56	0	67	117	109	119	343
1894	350	4	457	25	43	826	802	7	43	128	50	29	70	21	0	46	191	357	56	255
1895	511	1	560	17	103	400	658	5	68	221	49	28	116	72	0	47	143	264	49	287
1896	618	0	645	30	125	103	450	8	113	210	36	15	162	96	1	71	53	340	35	314
1897	506	1	405	45	96	101	130	18	81	88	17	32	175	74	2	59	80	180	40	220
1898	768	1	241	41	121	132	204	27	7	22	8	31	154	41	0	61	109	88	29	188
1899	633	400	166	166	20	287	389	19	5	5	8	21	158	37	0	65	91	117	26	181
1900	769	128	162	162	10	126	484	622	90	32	11	29	207	53	0	125	117	110	32	217
1901	1.171	495	87	60	281	1.395	1.482	185	11	47	17	29	241	37	0	115	111	239	35	320
1902	767	623	89	102	378	584	398	74	13	20	13	17	272	12	32	127	31	544	25	229
1903	767	152	114	141	141	547	385	50	16	10	12	27	410	16	27	201	32	375	27	262
1904	2.208	59	168	64	416	880	1.244	60	12	38	18	50	325	27	2	193	23	479	37	420
1905	3.645	155	322	57	464	1.979	1.328	127	10	132	18	72	313	98	82	231	77	962	58	666
1906	5.771	112	407	73	665	1.737	2.873	110	17	114	16	64	414	93	248	302	91	1.193	43	995
1907	5.564	187	476	476	751	1.411	3.019	28	15	75	11	73	466	40	102	265	93	1.772	18	1.005
1908	3.425	158	559	83	642	828	3.000	49	13	65	11	78	303	31	38	163	112	694	23	759
1909	4.494	95	593	77	236	803	682	70	31	91	40	73	245	59	16	114	144	575	24	744
1910	5.141	56	648	104	290	1.248	563	55	74	160	62	110	358	99	21	124	226	862	42	867
1911	3.789	83	751	127	569	1.484	1.366	64	91	124	55	110	354	99	37	206	323	1.100	64	834
1912	3.857	104	1.318	92	422	1.358	1.677	93	77	93	64	141	251	205	79	150	318	1.236	116	1.006
1913	3.403	198	904	131	393	1.589	1.516	114	79	164	38	322	199	118	56	244	280	1.049	179	848
1914	1.933	92	326	118	229	1.562	1.194	88	74	148	11	329	84	65	18	149	258	781	130	848
1915	685	25	56	67	180	2.135	238	71	68	75	9	698	64	35	8	69	286	214	153	218
1916	569	57	66	55	142	2.837	546	79	62	44	14	9	498	38	21	122	476	430	171	266
1917	504	69	57	58	163	2.639	886	89	63	49	49	94	189	50	20	190	466	631	113	278
1918	437	37	56	61	71	2.553	901	66	69	47	80	78	226	115	3	286	464	596	80	277
1919	692	54	163	91	71	3.019	523	112	125	105	121	163	271	135	33	295	469	1.198	144	368
1920	1.488	65	400	289	300	6.711	585	209	300	167	129	292	426	280	110	582	1.269	2.221	318	755

APÉNDICE 2 (continuación)
IMPORTACIONES PER CÁPITA, EN TÉRMINOS REALES, DE EQUIPO MÓVIL DE TRANSPORTE, A PRECIOS FOB
(en dólares de 1913 por 1.000 habitantes)

1921	1.184	22	196	203	300	2.998	511	79	113	110	28	611	711	97	25	313	907	560	170	511
1922	1.978	39	202	101	113	629	1.471	83	63	61	31	365	295	26	15	185	239	381	139	451
1923	1.616	88	220	281	356	2.524	1.343	113	137	148	106	504	428	140	19	338	729	1.193	320	568
1924	2.129	115	462	354	687	3.405	1.247	238	364	369	127	447	814	285	46	720	1.091	1.757	599	859
1925	3.649	236	965	669	988	4.032	1.620	202	742	769	197	304	932	431	111	827	1.501	2.354	1.203	1.332
1926	3.464	210	914	1.212	1.008	3.106	2.004	202	894	792	217	370	772	511	142	718	1.124	2.451	1.994	1.316
1927	4.773	271	1.110	1.739	1.620	3.246	2.036	342	421	659	173	351	690	493	252	780	1.467	3.352	1.926	1.589
1928	6.607	322	1.253	1.825	1.862	2.468	2.356	427	479	910	216	367	934	583	455	814	1.415	3.723	1.674	1.889
1929	6.858	460	1.309	1.317	1.952	2.444	6.743	455	375	653	177	705	1.169	632	453	785	697	5.026	1.792	2.166
1930	4.287	229	300	424	849	1.504	3.419	233	148	469	144	567	1.014	485	232	529	312	2.324	1.502	1.166

Nota acerca del procedimiento de elaboración:

Véase la nota del Apéndice 1. Para la conversión de los valores nominales en valores reales he utilizado como deflactor un único índice precios, elaborado a partir de los construidos por Feinstein (1972) (1988) para los medios de transporte británicos (ver texto del Apéndice). Los datos de población proceden de Angus Maddison, < <http://www.ggdc.net/maddison> , Statistics on World Population, GDP and Per Capita GDP, 1-2006 AD (Last update: October 2008)>. En los casos en que Maddison no proporciona datos anuales para 1890-1899, he tomado el dato de población de 1890 de Bulmer-Thomas (2003), p. 412; los valores de los restantes años han sido calculados mediante interpolación exponencial.