

# PANORAMA DE LAS OBRAS PÚBLICAS EN CHILE. CONTEXTO, FUENTES Y BIBLIOGRAFÍA

Juan Ricardo Couyoumdjian\*

La historia de las obras públicas en Chile puede enfocarse desde diferentes perspectivas. La historia económica suele concentrarse en los aspectos cuantitativos, como puede ser la determinación de los kilómetros de caminos, ferrocarriles y canales construidos, la capacidad de los puertos y los volúmenes de la inversión estatal y privada. Sin embargo, también son de interés las políticas públicas de los sucesivos gobiernos, las formas de financiamiento, los equipos humanos y desafíos técnicos involucrados en la realización de los trabajos o el impacto de las obras sobre los distintos centros urbanos y áreas rurales. En términos generales, la gran mayoría de las fuentes son de origen oficial, lo que permite estudiar con mayor facilidad el aporte del Estado y las municipalidades que las realizaciones de los particulares. Por lo demás, las obras realizadas por éstos no es tan vasta como la efectuada por el sector público. En el somero panorama bibliográfico que sigue, no es posible dar una idea siquiera del enorme material inédito existente sobre el tema conservado en el Archivo Nacional de Santiago y los comentarios que siguen se limitan al material que corre impreso.<sup>1</sup>

\* Profesor del Instituto de Historia de la Pontificia Universidad Católica de Chile y miembro de la Academia Chilena de la Historia. Este trabajo recoge algunas de las conclusiones e interrogantes planteadas en la investigación sobre infraestructura en Chile en el marco del proyecto de Historia Económica de Chile realizado mediante un convenio entre la Universidad Católica de Chile y Empresas CB.

<sup>1</sup> Conforme a la *Guía de los Archivos de la Región Metropolitana* preparado por Osvaldo Villaseca (inédito, s.f.) la documentación proveniente del Ministerio de Obras Públicas conservada en el Archivo Nacional de Santiago para el periodo 1859-1988 alcanza a 9 984 volúmenes, sin contar lo que existe en otros fondos de dicho repositorio. Están, además, los archivos del propio Ministerio, de la Dirección General de Aguas, de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias, y de la Gerencia de infraestructura de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, entre otros.

## LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Para investigar la historia de las obras públicas en Chile es necesario tener una idea somera de la estructura administrativa a cargo de las mismas. Conforme a la Ley Orgánica de Ministerios del 1 de febrero de 1837, el Ministerio del Interior, sucesor de la Secretaría de Gobierno del periodo hispano, tenía a su cargo la atención a las obras públicas de utilidad, ornato y recreo, los caminos, canales y puentes y la construcción y reparación de los edificios públicos y la creación de poblaciones de cualquier tipo. En cambio, correspondía al Ministerio de Hacienda la habilitación de puertos, radas y caletas.<sup>2</sup>

La Ley de Reorganización de los Ministerios del 21 de junio de 1887 creó el Ministerio de Industrias y Obras Públicas, cuyo origen se relaciona con un aumento en el gasto público en este rubro. Esta secretaría tuvo a su cargo todo lo relacionado con la agricultura, bosques, minería, industria fabril y obras públicas. Respecto a estas últimas, tenía a su cargo la construcción y dirección de los ferrocarriles del estado y la supervisión de la construcción y explotación de los ferrocarriles particulares; la apertura, reparación y conservación de caminos, puentes, calzadas y vías fluviales, y la construcción de todos los edificios nacionales, de los diques, malecones y muelles, faros y otros monumentos “con los fondos que señalen los departamentos respectivos”.<sup>3</sup> Al año siguiente se creó la Dirección General de Obras Públicas, dependiente de ese ministerio, como organismo ejecutor o supervisor.<sup>4</sup> En cuanto a los ferrocarriles, la Ley General de Ferrocarriles del Estado promulgada el 7 de enero de 1884 había creado un servicio autónomo administrado por un director general nombrado por el presidente. Desde 1887 dicha repartición quedó dentro de la esfera del Ministerio de Industrias y Obras Públicas que, a partir de 1912, lo fue también de Ferrocarriles.<sup>5</sup>

Los cambios políticos que afectaron a Chile a partir de septiembre de 1924 trajeron consigo una modificación de la estructura anterior. En octubre de ese año se reorganizó dicho ministerio creando dos nuevas secretarías: la de Obras y Vías Públicas, que corresponde a la esfera que nos preocupa, y la de Agricultura, Industria y Colonización. A su vez, el Ministerio de Obras y Vías Públicas se organizó con cuatro secciones: 1) Ferrocarriles del Estado y Puertos, la cons-

<sup>2</sup> Germán Urzúa Valenzuela y Ana María García Barzelatto, *Diagnóstico de la burocracia chilena 1810-1969*, Editorial Jurídica de Chile, Santiago, 1971, p. 25; Rebeca Tellechea E. y otros, *Administración pública chilena, memoria colectiva de prueba para optar al grado de licenciado en leyes de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile*, Imprenta de la Dirección General de Prisiones, Valparaíso, 1948, p. 363.

<sup>3</sup> Tellechea y otros, *op. cit.*, p. 364.

<sup>4</sup> Existió una Dirección de Obras Públicas entre 1838 y 1842, cuando fue reemplazada por el Cuerpo de Ingenieros.

<sup>5</sup> Urzúa y García, *op. cit.*, p. 31 y cuadro frente a p. 88. Véase Tellechea y otros, *op. cit.*, p. 364; Luis Valencia Avaria en los *Anales de la República*, Editorial Andrés Bello, Santiago, 1986, primera parte p. 539, registra el Ministerio de Industrias, Obras Públicas y Ferrocarriles desde 1910.

trucción y explotación de los últimos dependía hasta entonces del Ministerio de Hacienda; 2) Ferrocarriles Particulares y Servicios Eléctricos, que otorgaba la concesión y aprobación de tarifas a las empresas del último rubro; 3) Caminos y Puentes y 4) Obras Públicas.<sup>6</sup> Pocos meses más tarde, en marzo de 1925, el Ministerio pasó a llamarse de Obras Públicas, Comercio y Vías de Comunicación, al entregársele las funciones de comercio exterior e interior. En septiembre de 1927 se creó el Ministerio de Fomento que refundió nuevamente ambas secretarías, y en agosto de 1930 se creó un Ministerio aparte para los asuntos de agricultura.<sup>7</sup> Al igual que en 1887, estos cambios estuvieron aparejados a un aumento en el gasto público en infraestructura.

A raíz de una nueva reforma a la Ley General de Ministerios en 1942, la Secretaría de Fomento pasó a llamarse de Obras Públicas y Vías de Comunicación, con departamentos de Arquitectura, Caminos (más tarde Vialidad), Hidráulica, Ferrocarriles (a cargo de la construcción de los mismos y que desaparece en 1957), de Riego y de Puertos; al año siguiente se creó una Dirección de Pavimentación Urbana que heredaba las funciones de los organismos anteriores en este rubro.<sup>8</sup> Otra reforma en 1953 dio origen a la Dirección de Obras Sanitarias, sucesora del Departamento de Hidráulica, más la Dirección General de Agua Potable y Alcantarillado del Ministerio del Interior. Una reorganización en 1964 creó la Dirección de Aeropuertos y en 1967 se transfirieron las atribuciones y funciones en materia de transportes que tenía el Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción al Ministerio de Obras Públicas y Transportes, como pasó a llamarse entonces. De este modo, el ministerio asumía no solamente la construcción de obras de infraestructura, sino también la tuición sobre los medios de transporte a cargo de las empresas estatales y particulares y la regulación económica y funcional del sector.<sup>9</sup> En 1974, estas funciones fueron transferidas a un nuevo Ministerio de Transportes y el Ministerio volvió a ser el Ministerio de Obras Públicas, denominación que mantiene hasta ahora.

Estos cambios en las funciones del Ministerio de Obras Públicas a través del tiempo reflejan mutaciones o cambios de énfasis en la política oficial sobre la materia. A su vez, ponen en evidencia la complejidad que presenta el estudio del tema en materia de fuentes, y los riesgos que resultan de limitarse a las cifras de gasto de esta Secretaría de Estado para cuantificar y valorar la inversión total en infraestructura.

<sup>6</sup> República de Chile, 1887-1987, *Centenario del Ministerio de Obras Públicas*, Ministerio de Obras Públicas, Santiago, 1987, p. 64; Valencia Avaria, *op. cit.*, primera parte, p. 564, nota.

<sup>7</sup> Valencia Avaria, *op. cit.*, primera parte, p. 574 nota y p. 580 nota; Tellechea y otros, *op. cit.*, pp. 366-367.

<sup>8</sup> Tellechea y otros, *op. cit.*, pp. 374-379; Urzúa y García, *op. cit.*, cuadro frente a p. 113.

<sup>9</sup> *Centenario*, *op. cit.*, pp. 87, 100-101 y 115.

## LAS FUENTES CUANTITATIVAS Y SUS PROBLEMAS

No hay escasez de fuentes de información cuantitativa sobre obras públicas en Chile. Las autoridades republicanas se preocuparon desde temprano de elaborar y publicar toda suerte de estadísticas, como lo demuestra la creación de una Oficina de Estadística en 1843, antecesora del actual Instituto Nacional de Estadísticas.<sup>10</sup>

Esta tendencia parece haber alcanzado su apogeo con el *Anuario Estadístico de la República de Chile* iniciado en 1860. Desde 1911 el *Anuario* se publicó en varios volúmenes, y luego de incorporar la estadística comercial desde 1916, el número de éstos alcanzó a doce por año. Interesan en especial para nuestro propósito los tomos dedicados a Hacienda, que contienen los montos de inversión en este rubro; Política y Administración y Comunicaciones, que traen información sobre longitud de las redes de caminos, telégrafos y ferrocarriles y el movimiento de estos servicios. Más aún, por un tiempo el tomo de Política y Administración incluyó un detalle de lo realizado en materia de obras públicas con identificación de cada proyecto y los montos invertidos. Cabe advertir que, desde finales de los años veinte, se redujo el número de volúmenes y cambiaron los nombres de los mismos. Con el tiempo, éstos se transformaron en publicaciones separadas; así la información de Hacienda se incluye en los anuarios de *Finanzas, Bancos y Cajas Sociales*, y la de ferrocarriles y caminos en los de *Transporte y Comunicaciones*.<sup>11</sup>

La Contraloría General de la República, que sucedió al antiguo Tribunal de Cuentas en la fiscalización del gasto público, elabora desde 1929 una memoria anual que incluye el balance general de la Hacienda Pública. Por su parte, el Banco Central de Chile, que inició su funcionamiento en 1926, es otra fuente de estadísticas económicas, incluidas en su *Boletín Mensual* que se publica desde 1928 hasta la fecha. Por último, resulta imperativo consultar el tomo 6 de la monumental obra de Markos Mamalakis, *Historical Statistics of Chile* referido a los servicios públicos que recoge y resume las principales series.<sup>12</sup>

Las cifras del gasto público han sido trabajadas por Evaristo Molina, cuyos datos sirvieron de base para una versión más completa y puesta al día, editada por la Dirección General de Contabilidad con motivo de la Exposición Panamericana de Buffalo de 1901. Este último, a su vez fue actualizado hasta

<sup>10</sup> Una breve nota sobre su historia en Markos Mamalakis, *Historical Statistics of Chile, Demography and the Labor Force*, Greenwood Press, Westport, 1980, vol. 2, pp. 15-16.

<sup>11</sup> Sobre el *Anuario Estadístico* y sobre la bibliografía económica en general puede verse Carmen Cariola y Osvaldo Sunkel, *Un siglo de historia económica de Chile 1830-1930*, Editorial Universitaria, Santiago, 1991, 397 pp., especialmente p. 195. Esta edición tiene la bibliografía revisada y actualizada por Rafael Sagredo.

<sup>12</sup> Markos Mamalakis, *Historical Statistics of Chile. Government services and public sector and a theory of services*, Greenwood Press, Nueva York, 1989, vol. 6, núm. CXXXIV, 840 pp.

1914 por Abelardo Aldana.<sup>13</sup> La edición de los dos últimos libros, que incluyen un detalle anual de la deuda externa, traslucen el propósito del gobierno de afianzar el crédito público en una época en que el Estado recurre a los mercados financieros de Europa para la contratación de empréstitos.

Las series de egresos registradas en estas obras se inician en 1833, y el desglose por ministerio sólo se registra a partir de 1842. Conforme a lo señalado más arriba, las cifras para obras públicas sólo se detallan a partir de 1888, después de la creación de la respectiva secretaría de Estado. Sin embargo, si se suman las cantidades asignadas ese año a Obras Públicas, Industria e Interior, resulta que un 66% del gasto corresponde a la primera, lo cual permitiría aplicar este coeficiente a las cifras para la Secretaría del Interior, al menos desde 1885 cuando se aprecia un aumento significativo en sus gastos. El distingo entre los gastos realizados conforme al presupuesto general de la nación y las sumas asignadas a cada ministerio autorizadas por leyes especiales, que se observa a partir de 1892, permitiría establecer el monto de algunas inversiones específicas. Con todo, el manejo de estas cifras se ve complicado por el hecho de que las cantidades registradas para este ministerio incluyen las operaciones de los ferrocarriles del Estado, un componente muy significativo dentro del total. Desglosados a partir de 1896, el gasto de los ferrocarriles representa el 73% de los egresos de la cartera en el trienio siguiente. Conociendo el monto de los ingresos, es posible establecer el aporte fiscal neto al ministerio, incluyendo el subsidio para cubrir las pérdidas operacionales de los ferrocarriles, que son particularmente fuertes entre 1908 y 1914. En todo caso, resulta claro que la construcción de ferrocarriles representa el rubro de mayor inversión del Estado en obras públicas. Markos Mamalakis ha incorporado los datos contenidos en este trabajo en su obra ya citada, y agrega cifras generales de gasto para los años siguientes.<sup>14</sup>

También es posible estudiar el gasto en obras públicas por sector a través de las series entregadas por Mamalakis para los periodos 1912-1925, y 1930-1957.<sup>15</sup> La primera considera los rubros de ferrocarriles, puentes y caminos, edificios públicos, agua potable y alcantarillado, proyectos marítimos y fluviales, puertos y otros, mientras que la segunda está organizada conforme a los departamentos correspondientes del Ministerio, a los que se agregan riego y pavimentación urbana. La información contenida en los anuarios de Finanzas, Bancos y Cajas Sociales ya mencionados, permite prolongar esta serie hasta

<sup>13</sup> Evaristo Molina A., *Bosquejo de la Hacienda Pública de Chile desde la Independencia hasta la fecha*, Imprenta Nacional, Santiago, 1898, 354 pp.; *Resumen de la Hacienda Pública de Chile desde la Independencia hasta 1900*, edición bilingüe, Dirección General de Contabilidad, Santiago, 1901, 757 pp.; [Abelardo Aldana], *Resumen de la Hacienda Pública de Chile desde 1833 hasta 1914*, edición bilingüe, Spottiswo & Co., Londres [1915], 96 pp. Aldana era cónsul de Chile en Port Talbot, Gran Bretaña.

<sup>14</sup> Mamalakis, *Historical*, *op. cit.*, pp. 336-349 y *passim*.

<sup>15</sup> *Ibid.*, pp. 287 y 591-592.

1970, la cual a partir de 1965 desglosa las inversiones en aeropuertos al crearse la Dirección respectiva. Las cifras más recientes pueden obtenerse de las memorias ministeriales y de la propia secretaría de Estado.<sup>16</sup>

Casi resulta innecesario decir que, en un país con inflación endémica, es necesario convertir las cifras en moneda de cada año a valor constante, y reducir las cantidades expresadas en moneda de oro, libras esterlinas o dólares estadounidenses a pesos chilenos de valor uniforme.<sup>17</sup> Otros problemas para la confección de series estadísticas de larga duración son bastante más complejos. Los cambios ya mencionados en la estructura administrativa del Estado, se traducen en cambios de criterio en la compilación de las estadísticas respectivas, de manera que las inversiones totales en obras públicas no pueden medirse exclusivamente por el gasto de este ministerio. A ello se agrega que los anuarios estadísticos omiten determinada información durante algunos años para luego reanudar la serie, a veces con otro criterio, como sucede con los gastos en obras públicas por sectores entre 1926 y 1929. También sucede que distintos organismos entregan cifras distintas para una misma variable y para un mismo año; ello podría obedecer a diferencias en la definición de la misma, pero resulta difícil saberlo porque no se indican con claridad. Más desalentador resulta observar que las sumas en algunas tablas no cuadran, lo que suele deberse a errores de impresión, o a que la cifra entregada para una variable en un año determinado no coincide con la registrada para esa misma variable al año siguiente con fines comparativos.

De las observaciones anteriores está claro que las cifras presentan deficiencias al momento de determinar las sumas efectivamente invertidas en obras públicas. Ellas permiten, empero, establecer las prioridades sectoriales del gobierno en esta materia a través del tiempo, lo que se puede confirmar en otras fuentes. La preeminencia del gasto en ferrocarriles hasta 1914, ya observada, cede lugar a las inversiones portuarias que fluctúan entre el 20 y el 55% del total entre 1912 y 1925. Desde 1919 se aprecia un aumento de la inversión en caminos y puentes; la vialidad pasa a ser el destino más importante de la inversión fiscal en infraestructura fluctuando entre el 29 y el 53% de la inversión total hasta 1957 y superando el 60% en algunos años de la década siguiente.

<sup>16</sup> El Ministerio tiene una página en la Internet: [www.mop.cl](http://www.mop.cl)

<sup>17</sup> Para el periodo 1810-1935 puede usarse el Índice general de precios confeccionado por Gert Wagner, *Trabajo, producción y crecimiento. La economía chilena, 1860-1930*, Pontificia Universidad Católica de Chile/Instituto de Economía, Santiago, 1992, p. 132 (Documento de Trabajo núm. 150), que recoge los resultados de trabajos anteriores. Para los años posteriores hasta 1996 puede verse, *Banco Central de Chile. Boletín Mensual*, núm. 819, mayo de 1996, pp. 1370 y 1371; núm. 820, junio de 1996, pp. 1650-1651 y otras series más recientes en la misma publicación. Para el tipo de cambio véase, por ejemplo, Horacio D' Ottone y Hernán Cortés, "Tasas cambiarias de Chile en relación al dólar y libra esterlina (1830-1964)", *Banco Central de Chile. Boletín Mensual*, núm. 450, agosto de 1965, pp. 1100-1104; y Dolores Líbano, *El tipo de cambio en Chile desde 1948*, Banco Central de Chile, Santiago, 1970, 25 pp.

Ello concuerda con la importancia relativa que adquiere el transporte caminero en relación con los ferrocarriles a partir de 1930. La pavimentación urbana exhibe un fuerte aumento desde 1934 sostenido en términos absolutos hasta 1946, mientras que la inversión en obras sanitarias experimenta un crecimiento igualmente sostenido desde la década de los cuarenta y ocupa el segundo lugar en las inversiones sectoriales durante la década de los sesenta. El aumento de la inversión en estos últimos rubros coincide con el crecimiento de los centros urbanos en Chile, al igual que en el resto de América latina, y con las presiones sobre los gobiernos para mejorar su infraestructura.

Para el caso de los ferrocarriles y caminos es posible cuantificar su desarrollo a través del crecimiento de las respectivas redes. Markos Mamalakis reproduce un cuadro indicando la longitud de los ferrocarriles fiscales y particulares entre 1876 y 1930, año en que la red ferroviaria alcanza su longitud máxima.<sup>18</sup> Las cifras para los años siguientes, muestran una paulatina disminución del total, sin perjuicio de un aumento de las líneas estatales a expensas de las particulares en la medida que el fisco las va adquiriendo.<sup>19</sup> Para información más detallada, pueden verse las cifras publicadas por el Ministerio de Industrias y Obras Públicas para el periodo 1909-1910, serie que continúa en el *Anuario Estadístico* ya mencionado.<sup>20</sup> Algo más complicado es el caso de los caminos. En un comienzo las fuentes se limitan a indicar el número de éstos y no su longitud; el *Anuario* sólo entrega información seriada sobre el largo de los mismos a partir de 1897, la cual no parece demasiado confiable, toda vez que las cifras para los años 1907 a 1912, son menos de la mitad de las registradas antes y después. A partir de 1927 cambia el criterio de clasificación: en lugar de caminos de 1a. y 2a. categoría, se los diferencia entre “carreteros” y “troperos” conforme al ancho de los mismos. Más interesante, se agrega una distinción entre caminos de “pavimento superior”, ripiados y de tierra, que permite apreciar lo realizado en la construcción de carreteras modernas en los decenios siguientes.

Las estadísticas existentes en materia de puertos se refieren al movimiento de naves y tonelaje en cada uno, mas no a los metros lineales de muelles y capacidad de atraque y equipamiento de los mismos, una información que resulta difícil de obtener en forma seriada.<sup>21</sup> Para los aeropuertos puede verse el *Compendio estadístico de tráfico aéreo* cuya primera parte registra las características principales de los aeropuertos y aeródromos, además del tráfico de los mismos.<sup>22</sup>

<sup>18</sup> Mamalakis, *Historical, op. cit.*, p. 285.

<sup>19</sup> Cuadro elaborado a partir del *Anuario Estadístico de la República de Chile* hasta 1930 y del *Anuario Transporte y Comunicaciones* hasta 1962.

<sup>20</sup> *Estadística de los ferrocarriles particulares en explotación*, Ministerio de Industrias y Obras Públicas. Inspección de los ferrocarriles Particulares, Santiago, 1910-1910, 2 vols.

<sup>21</sup> Estas series se remontan a 1844 y se encuentran en la *Estadística comercial de la República de Chile* hasta 1915 y en el *Anuario Estadístico* a partir de entonces.

<sup>22</sup> Dirección General de Aeronáutica Civil, *Compendio estadístico de tráfico aéreo*, DGAC Dirección de Planificación, Departamento Planes, Subdepartamento Estadística, Santiago [1989], t. 1, pp. 7-38. No conocemos otras ediciones.

En materia de riego agrícola, la participación del Estado sólo se reinicia a fines del siglo y su desarrollo en forma sistemática comienza en 1914. Dos estudios del Ministerio de Agricultura proporcionan una lista de las obras realizadas por el Estado entre 1898 y 1960 indicando el año de realización y las superficies regadas.<sup>23</sup>

#### LAS FUENTES CUALITATIVAS

Las leyes y decretos son una rica fuente para el estudio de las obras públicas, toda vez que las normas constitucionales exigen que todo gasto público sea autorizado por una ley. La construcción de ferrocarriles requiere de la anuencia oficial tanto para las expropiaciones de terrenos, como para aquellos muchos casos en que los constructores particulares solicitan una garantía del Estado. Lo mismo vale, entre otros casos, para la construcción de muelles privados, cuya autorización se concede mediante decretos y cuya existencia no está consignada en las fuentes estadísticas arriba mencionadas.

La serie más antigua corresponde al *Boletín de las Leyes, y de las Órdenes y Decretos del Gobierno* que registra las mismas desde 1810.<sup>24</sup> Sin embargo, es fácil detectar allí numerosas omisiones de decretos, y para ello se hace necesario revisar los dos principales periódicos oficiales: *El Araucano*, nació en 1830 como un semanario para defender las políticas del gobierno, pero desde la década de 1860 se limitó casi exclusivamente a la publicación de documentos oficiales. Se alcanzaron a publicar 4 842 números hasta su desaparición en 1877. Fue sucedido por el *Diario Oficial de la República de Chile*, que se publica hasta el día de hoy.<sup>25</sup>

Para la revisión de las leyes desde 1900 es preferible la *Recopilación de leyes por orden numérico*.<sup>26</sup> Otras series registran los decretos-leyes, es decir, aquellas leyes promulgadas durante gobiernos de facto sin mediar la participación del Congreso, y los decretos con fuerza de ley, o sea, decretos que

<sup>23</sup> República de Chile, Ministerio de Agricultura. *La agricultura chilena en el quinquenio 1951-1955*, Dirección General de Producción Agraria y Pesquera, Departamento de Economía Agraria, Santiago, 1957, pp. 26-27; Ministerio de Agricultura, Dirección de Agricultura y Pesca, *La agricultura chilena en el quinquenio 1956-1960*, Departamento de Economía Agraria, Santiago de Chile, 1963, p. 15.

<sup>24</sup> *Boletín de las Leyes y de las Órdenes y Decretos del Gobierno*, Santiago, 1823-1950, 119 vols. El título de la publicación cambia con el tiempo, aunque la numeración de los volúmenes es secuencial.

<sup>25</sup> Sobre éstos y otros periódicos de interés puede verse el libro clásico de Raúl Silva Castro, *Prensa y periodismo en Chile (1812-1956)*, Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, 1958, pp. 167-176.

<sup>26</sup> Consejo de Estado y Contraloría General de la República, *Recopilación de leyes por orden numérico*, Santiago, 1908, 118 vols. La recopilación ha estado a cargo de la Contraloría desde el tomo 15. A partir del tomo 85 lleva por título *Recopilación de leyes y reglamentos*.

tratan sobre materias de ley debidamente autorizados por el Congreso.<sup>27</sup> Resulta de especial interés la recopilación de disposiciones legales y reglamentarias relativas a nuestro tema editada a fines del siglo por la Dirección General de Obras Públicas en cuanto permite adentrarse en el funcionamiento de dicho Ministerio y en el régimen de contratos.<sup>28</sup>

El debate de las leyes, en la medida que fueron objeto de discusión en el Parlamento se encuentra en las actas de las sesiones de la Cámara de Diputados y del Senado. Para el periodo de 1811 a 1845 éstas se encuentran reunidas en las *Sesiones de los cuerpos legislativos*, una colección que tiene la ventaja de incorporar documentos complementarios.<sup>29</sup>

Las memorias de los ministerios de Obras Públicas, Interior y Hacienda se encuentran publicadas en forma independiente o insertas en los mensajes anuales presentados por el presidente de la república al inaugurar las sesiones del Congreso. Las memorias para el periodo de 1831 a 1861 se encuentran reunidas en los *Documentos parlamentarios*.<sup>30</sup> Por lo general, las memorias ministeriales constituyen una buena expresión de la política oficial en el ámbito respectivo; no son demasiado detalladas en la descripción de lo realizado y las cifras que proporcionan pueden no ser del todo exactas, pero proporcionan directrices para la investigación en otras fuentes.

Las actas del Cabildo de Santiago constituyen una rica fuente de información para el estudio de las obras públicas en el periodo hispano, especialmente en lo que concierne a agua potable y riego.<sup>31</sup> Las actas capitulares de las restantes ciudades del país no están editadas, y la información relativa a Concepción

<sup>27</sup> Ministerio de Obras Públicas, Comercio y Vías de Comunicación, *Decretos leyes. Enero a marzo de 1925*, Imprenta Cervantes, Santiago, 1925, 208 pp.; Contraloría General de la República, *Recopilación de decretos con fuerza de ley dictados en virtud de las Leyes 4.113 y 4.156 de 25 de enero y 5 de agosto de 1927 respectivamente*, Imprenta Nacional, Santiago 1928-1929, 3 vols.; Ministerio del Interior, *Recopilación de decretos con fuerza de ley 1930. Dictados en virtud de las facultades otorgadas al Ejecutivo por la Ley número 4.795 de 24 de enero de 1930*, Talleres Gráficos "La Nación", Santiago, 1932, 372 pp.; el mismo, *Recopilación de decretos con fuerza de ley. Año 1931. Dictados en virtud de las facultades otorgadas al Ejecutivo por la Ley número 4.945 de 6 de febrero de 1931*, Talleres Gráficos "La Nación", Santiago, 1933, 850 pp.; Contraloría General de la República, *Recopilación de los decretos leyes dictados en 1932 por orden numérico*, Imprenta Nascimento, Santiago, 1933, 1033 pp.; de la misma, *Recopilación de decretos leyes*, Contraloría General de la República, Santiago, 1973-1981, 17 vols. Otros decretos con fuerza de ley se incluyen en la *Recopilación de Leyes*, citada en la nota anterior, especialmente el tomo 41.

<sup>28</sup> Dirección General de Obras Públicas, *Recopilación de leyes, decretos y demás disposiciones sobre obras públicas y privilegios exclusivos*, Imprenta Nacional, Santiago, 1896, 473 pp.

<sup>29</sup> Valentín Letelier (comp.), *Sesiones de los Cuerpos Legislativos de la República de Chile*, Imprenta Cervantes, Santiago, 1887-1908, 37 vols.

<sup>30</sup> *Documentos parlamentarios, discursos de apertura en las sesiones del Congreso y memorias ministeriales*, Santiago, 1856-1861.

<sup>31</sup> Las Actas del Cabildo de Santiago entre 1558 y 1810 han sido publicadas por diversos editores como parte de la *Colección de Historiadores de Chile* y de documentos relativos a la Historia Nacional, Santiago, 1861-1992, 37 vols. Un detalle de la correspondencia entre los números de los primeros 28 tomos de las actas del cabildo y los de la *Colección de historiadores* se encuentra en el tomo XXIX publicado por la Sociedad Chilena de Historia y Geografía y la Academia Chilena de la Historia,

y La Serena extractada por Domingo Amunátegui Solar muestra que las inversiones municipales allí fueron bastante restringidas.<sup>32</sup>

Para el estudio de los ferrocarriles pueden verse las memorias y estatutos de las diferentes compañías nacionales y extranjeras. Las memorias no sólo registran los resultados operacionales, sino que también incluyen datos sobre el tráfico, las inversiones realizadas e incluso suelen ir acompañadas de listas de accionistas que permiten establecer la propiedad de las empresas. Se conocen memorias de las siguientes empresas chilenas: las compañías del ferrocarril entre Valparaíso y Santiago, de Salitre y ferrocarril de Antofagasta, del ferrocarril del Sur, de los ferrocarriles de Copiapó, Carrizal, Cerro Blanco, Coquimbo y Tongoy y de las compañías de los ferrocarriles urbanos de Valparaíso y Santiago.<sup>33</sup> Tiene interés especial la memoria del Ferrocarril del Copiapó para 1901 que incluye una historia del mismo hasta entonces.<sup>34</sup> No se conservan colecciones en Chile de las memorias de las compañías de ferrocarriles extranjeros que operan en el país, si bien es posible encontrar ejemplares de ellas en la correspondencia de la Legación de Chile en Londres.

La folletería chilena del siglo XIX y comienzos del XX incluye también numerosos informes técnicos, proyectos, tarifados, reglamentos y otras piezas relativas a ferrocarriles, a puertos y telégrafos.<sup>35</sup> Para las publicaciones del periodo 1960-1968 puede verse el repertorio de René Moraga y Paulina Sanhueza.<sup>36</sup>

Una fuente interesante para el estudio de nuestro tema son los *Anales del Instituto de Ingenieros de Santiago de Chile*, editado desde 1888 y que a partir de 1901 toma el nombre de *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. Allí se incluyen estudios sobre las obras públicas escritos desde la perspectiva de di-

Santiago, 1982, p. xv. *Las Actas del cabildo de Santiago durante el periodo llamado de la patria vieja (1810-1814)* fueron publicadas por J. T. Medina, Imprenta Cervantes, Santiago, 1910, 359 pp. Hay reedición facsimilar, Fondo Histórico y Bibliográfico José Toribio Medina, Santiago, 1960.

<sup>32</sup> Domingo Amunátegui Solar, *El Cabildo de La Serena (1678-1800)*, Soc. Imprenta y Lit. Universo, Santiago, 1928, 223 pp.; del mismo, *El Cabildo de Concepción (1782-1818)*, Establecimientos Gráficos "Balcells & Co.", Santiago, 1930, 141 pp.

<sup>33</sup> No hay una bibliografía de estas memorias, pero se puede consultar de Ramón Briseño, *Estadística bibliográfica de la literatura chilena 1812-1876*, Comisión Nacional de Conmemoración del Centenario de la Muerte de Andrés Bello, Santiago, 1965-1966, 3 vols., cuyo tomo tercero corresponde a las Adiciones y ampliaciones efectuadas por Raúl Silva Castro; Biblioteca Nacional, *Anuario de la Prensa Chilena 1877-1885, 1.- Libros, folletos y hojas sueltas*, Imprenta Universitaria, Santiago, 1952, XIII, 621 pp., y Biblioteca Nacional, *Anuario de la Prensa Chilena*, varias imprentas, Santiago, 1887-1927, 31 vols.

<sup>34</sup> Compañía Ferrocarril de Copiapó, *Informe de las operaciones del año 1901 y memoria de los 50 años 1852-1901*, Imprenta del Universo de Guillermo Helfmann, 1902, 109 (1) pp., cuadros, especialmente pp. 27-65 y 73-77.

<sup>35</sup> No hay un repertorio de las mismas y valen las fuentes indicadas en la nota 32. Algunas están registradas en la bibliografía de Cariola y Sunkel, *op. cit.*, pp. 373-386.

<sup>36</sup> René Moraga Neira y Paulina Sanhueza Vargas, *Bibliografía económica de Chile. Guía de publicaciones periódicas, libros, folletos e informes técnicos, publicados por instituciones chilenas de carácter económico entre los años 1960 y 1968*, Banco Central de Chile, Biblioteca, Santiago, 1969, 196 pp.

cha disciplina, los que son ricos en información técnica y aportan antecedentes sobre los trabajos en este rubro.

Las fuentes cartográficas pueden aportar valiosa información, en especial para el siglo XIX y comienzos del XX. Es el caso del *Atlas* de Claudio Gay que contiene 20 mapas que cubren el territorio desde el cabo de Hornos hasta el desierto de Atacama, incluyendo planos de ciudades y puertos. Interesa especialmente el trazado de los caminos.<sup>37</sup> Sobre este último tema puede verse también su excelente síntesis sobre el estado de las vías de comunicación a mediados del siglo XIX en el texto de su historia.<sup>38</sup> El atlas de Chile de Amado Pissis a escala de 1:250.000, editado por este mismo tiempo, sólo cubre hasta el canal de Chacao frente a Chiloé, pero tiene la ventaja de mostrar los caminos con mucho más detalle.<sup>39</sup> La *Geografía* de Enrique Espinoza publicada inicialmente en 1890 es también una valiosa fuente de información contemporánea sobre caminos, puertos, telégrafos y, especialmente, ferrocarriles incluyendo un detalle de las estaciones en cada línea y las distancias entre ellas. A partir de su cuarta edición en 1897 fue enriquecida con un conjunto de mapas, cinco de los cuales se refieren al trazado de líneas férreas.<sup>40</sup> Con motivo del centenario de la independencia nacional, la Oficina de Mensura de Tierras publicó un atlas de Chile a escala 1:500.000 que indica los trazados de ferrocarriles y caminos, haciendo el mismo distingo entre caminos carreteros y troperos.<sup>41</sup> En los decenios siguientes la cartografía terrestre oficial estuvo a cargo del Instituto Geográfico Militar de cuya rica producción existen catálogos.<sup>42</sup>

#### ALGUNAS OBRAS GENERALES Y MONOGRAFÍAS

El trabajo clásico sobre las obras públicas en Chile es la *Historia de la ingeniería en Chile* de Ernesto Greve. La primera parte de su estudio está dedicada al periodo hispano. Se ocupa especialmente de los caminos y puentes, algunos

<sup>37</sup> Claudio Gay, *Atlas de la historia física y política de Chile*, Imprenta de E. Thunot y Cía., Santiago, 1854, t. I.

<sup>38</sup> *Ibid.*, t. II, en Casa del Autor, París, 1864, pp. 219-443. Hay reedición facsimilar de Sergio Villalobos, *Agricultura chilena*, Icirá, Santiago, 1974.

<sup>39</sup> A. Pissis, *Plano topográfico y geológico de la República de Chile levantado por orden del gobierno*, C. Chardon, París 1866, 13 hojas.

<sup>40</sup> Enrique Espinoza, *Geografía descriptiva de la República de Chile*, 4a. ed. considerablemente aumentada, Imprenta y Encuadernación Barcelona, Santiago, 1897, 493 pp., mapas. Los mapas fueron publicados también en forma separada: *Atlas de Chile arreglado para la geografía descriptiva de la República de Chile* por Enrique Espinoza, Imprenta Erhard Hermanos, París, 1897, 35 mapas.

<sup>41</sup> Oficina de Mensura de Tierras, *Mapa de Chile ejecutado por orden del presidente de la república, excelentísimo señor don Pedro Montt*, Edición Centenaria Soc. Imp. y Lit. Universo, Santiago, 1910, 21 mapas y 28 pp.

<sup>42</sup> Véase al respecto Ana María Errázuriz K. y otros, *Guía para investigadores de Chile*, Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile/Instituto Geográfico Militar/Instituto Panamericano de Geografía e Historia, Santiago, 1978, 171 pp. Incluye también un registro de la cartografía náutica y levantamientos aerofotogramétricos a la fecha.

heredados de los incas y otros construidos por las autoridades coloniales, de las obras de regadío, tan importantes para la agricultura de la zona central de Chile, del abastecimiento de agua potable en la capital del reino y del equipamiento de las ciudades y sus principales construcciones, en particular de la edificación de los tajamares y del puente de albañilería sobre el río Mapocho. La segunda parte, dedicada a la época republicana hasta 1900, comienza con el estudio de los caminos, su régimen legal, su estado y sus constructores; sigue una referencia a los proyectos de canales de navegación, a las obras de regadío realizadas antes de 1888, a las líneas y puentes de ferrocarril construidos y proyectados en el siglo XIX y a los orígenes y primeros años del Ministerio.<sup>43</sup> Como se ve, la obra de Greve va mucho más allá de lo que promete su título; se podría afirmar que, por la riqueza de su información y la variedad de sus incursiones temáticas, conserva su vigencia hasta hoy.<sup>44</sup> Sergio Villalobos, a la cabeza de un buen equipo de investigadores, ha escrito una obra con igual título pero con un enfoque distinto. Incluye no solamente la historia de los caminos, puentes, canales de riego y embalses, ferrocarriles, edificios públicos, obras portuarias, aeropuertos y telecomunicaciones, sino que también se extiende a los aportes de la ingeniería a la actividad minera e industrial, a la generación de electricidad y estudia la formación de estos profesionales a través del tiempo. A su vez, extiende el marco cronológico hasta la década de 1970.<sup>45</sup>

Con motivo del centenario del Ministerio de Obras Públicas en 1987 salió a luz un libro homenaje que resume la actividad realizada por dicha Secretaría de Estado en los sucesivos decenios, los cambios en su estructura y sus principales realizaciones. Una obra algo más documentada se publicó con motivo de los 90 años del mismo ministerio.<sup>46</sup> El estudio de Andrés Sanfuentes sobre los empréstitos externos proporciona antecedentes de interés, dado que la mayor parte de las obras fiscales hasta 1930 fue financiada con estos recursos.<sup>47</sup>

La obra de mayor envergadura en el periodo hispano fue la construcción del canal del Maipo o San Carlos terminado en la segunda década de la centuria siguiente, y como tal ha sido objeto de uno de los primeros estudios históri-

<sup>43</sup> Ernesto Greve, *Historia de la ingeniería en Chile*, Publicaciones de la Comisión Organizadora del Primer Congreso Sudamericano de Ingeniería/Imprenta Universitaria, Santiago, 1938-1944, 4 vols.

<sup>44</sup> Ricardo Donoso ("Don Ernesto Greve Schlegel 1873-1959", *Revista Chilena de Historia y Geografía*, núm. 127, 1959, p. 42) la califica como "el trabajo más importante de nuestra actividad intelectual publicado en lo que va corrido del presente siglo" después de la *Historia de Diego Barros Arana*.

<sup>45</sup> Sergio Villalobos y otros, *Historia de la ingeniería en Chile*, Instituto de Ingenieros de Chile/Hachette, Santiago, 1990, 409 pp.

<sup>46</sup> Ver nota 7; Ministerio de Obras Públicas, *Ministerio de Obras Públicas 90 años, 1887/1977, 1888/1978*, Departamento de Estadística y Control - Dirección de Planeamiento - Ministerio de Obras Públicas, 1978, 333 pp.

<sup>47</sup> Andrés Sanfuentes, "La deuda pública externa de Chile entre 1818 y 1935", *Estudios de Economía*, vol. 14, núm. 1, junio de 1987, pp. 17-72.

cos sobre nuestro tema que reproduce una rica documentación.<sup>48</sup> Greve se ha ocupado con detalle de este canal, pero es mucho más parco respecto a las iniciativas posteriores en este rubro a cargo del sector privado. Se puede encontrar una lista de las mismas, aunque sin información sobre sus características, en la obra de Luis Correa Vergara, mientras que el estudio de Mario Correa sobre el canal de Las Mercedes proporciona un ejemplo de las dificultades involucradas en su construcción.<sup>49</sup>

Una de las primeras historias del ferrocarril chileno es la que publicara Ramón Rivera en 1863, sobre la vía desde Valparaíso a Santiago por el mismo tiempo que se inauguraba la línea.<sup>50</sup> En esos mismos meses también el polifacético Benjamín Vicuña Mackenna escribía sobre uno de los últimos tramos de la vía.<sup>51</sup> Para el estudio de los ferrocarriles puede verse, además de Greve, las publicaciones del ingeniero Santiago Marín Vicuña. Su principal libro sobre el tema se concentra de preferencia en las realizaciones más recientes; el ferrocarril longitudinal norte y los ramales de la red central sur, pero además es rico en información sobre la administración de los Ferrocarriles del Estado y las diversas líneas particulares. Este autor ha publicado además una biografía sobre los Hermanos Clark, promotores del Ferrocarril Transandino de Santiago a Mendoza y constructores de una línea telegráfica para el mismo trayecto.<sup>52</sup> Más sistemático es el extenso informe preparado por el especialista estadounidense Rodney Long sobre los ferrocarriles chilenos, mientras que la obra de Arturo Titus sobre

<sup>48</sup> Sociedad Canal del Maipo, *Antecedentes y documentos del canal de la apertura del canal, formación y progresos de la sociedad de este nombre*, Imprenta del Correo, Santiago, 1859, 166 pp.

<sup>49</sup> Luis Correa Vergara, *Agricultura chilena*, Imprenta Nascimento, Santiago, 1938, t. II, pp. 45-144, Mario Correa Saavedra, "Agua y cauce de Las Mercedes" en Biblioteca del Congreso Nacional, *Homenaje al profesor Guillermo Feliù Cruz*, Editorial Andrés Bello, Santiago, 1973, pp. 137-149.

<sup>50</sup> Ramón Rivera Jofré, *Reseña histórica del ferrocarril entre Santiago y Valparaíso acompañada de cuatro vistas fotográficas, de un plano de la línea, biografía y retrato del contratista D. Enrique Meiggs*, Imprenta del Ferrocarril, Santiago, 1863, 173 pp. Las fotografías son originales y van adheridas al libro. Sobre las obras de Meiggs en Chile y Perú, véase Watt Stewart, *Henry Meiggs, un pizarro yanqui*, traducido del inglés por Luis Alberto Sánchez, Ediciones de la Universidad de Chile, Santiago, 1954, 349 pp.

<sup>51</sup> Benjamín Vicuña Mackenna, *Viaje por la república carrilana de Tilttil a Los loros*, Imprenta y Librería del Mercurio de Santos Tornero, Valparaíso, 1863, 40 pp. Otros trabajos sobre ferrocarriles del mismo autor son, *De Valparaíso a Santiago, datos, impresiones, noticias, episodios de viaje*, Imp. de la Librería del Mercurio, Santiago, 1877, 2 vols., y *A través de Los Andes. Estudio sobre la mejor ubicación del futuro ferrocarril inter-oceánico*, Imprenta Gutemberg, Santiago, 1885. T. X, 366 pp.

<sup>52</sup> Santiago Marín Vicuña, *Los Ferrocarriles de Chile*, Imprenta Cervantes, 4a. ed., Santiago, 1916, 509 pp.; del mismo, *Los hermanos Clark*, Establecimientos Gráficos Balcells & Co., 1929, 390 pp. Las vicisitudes del Ferrocarril Transandino por Juncal han sido estudiadas tanto en obras generales como en monografías específicas. Con todo, por la complejidad de un tema, que también es parte de la historia de los ferrocarriles argentinos, no hay un estudio definitivo. Un intento es la tesis de licenciatura de Pedro Melo, "El Ferrocarril Transandino por Juncal: un caso de integración y desarrollo regional", Instituto de Historia-Universidad Católica de Chile, Santiago, 1988, 240 pp.

los ferrocarriles particulares cubre el tema hasta 1910.<sup>53</sup> Por esa misma época, el tratamiento del problema de las vías de transporte en su integridad es abordado desde una perspectiva económica por el profesor Daniel Martner.<sup>54</sup>

De los trabajos más modernos, el libro de Emilio Vassallo y Carlos Matus se centra en la Empresa de los Ferrocarriles del Estado y tiene cierto carácter institucional.<sup>55</sup> Piedad Allende ha escrito una buena síntesis de la historia de los principales ferrocarriles chilenos pero sólo cubre hasta la segunda década del siglo XX, mientras que el reciente libro de Thomson y Angerstein llega hasta la actualidad. Este último refleja la gran versación técnica y económica de los autores, si bien su estructura interna deja algo que desear.<sup>56</sup>

Existen varios trabajos sobre líneas férreas individuales, fuera del caso del Transandino ya mencionado. El controvertido monopolio del Ferrocarril Salitrero de Tarapacá dio origen a una abundante literatura en su tiempo y la compañía ha sido objeto de varios estudios en el contexto de la industria salitrera.<sup>57</sup> La obra más importante sobre los ferrocarriles particulares es la relativa al de Antofagasta a Bolivia de Harold Blakemore, que constituye un modelo en su género tanto por la gama de fuentes utilizadas como por el tratamiento de los temas.<sup>58</sup>

La literatura sobre caminos no es tan rica. Marín Vicuña escribió un pequeño libro sobre el tema, y Alex Varela ha estudiado la política y legislación sobre la materia. Hay también monografías históricas sobre algunos caminos específicos, como ser el que conecta a Valparaíso y Santiago, y el que atraviesa

<sup>53</sup> W. Rodney Long, *Railways of South America. Part III, Chile*, Bureau of Foreign and Domestic Commerce/U.S. Department of Commerce/Government Printing Office, Washington, 1930, xii, 373; (1) pp., mapa; Arturo Titus S., *Monografía de los ferrocarriles particulares de Chile*, Scherrer y Hermann, Valparaíso, 1910, 210 pp., mapas.

<sup>54</sup> Daniel Martner, *Nuestros problemas económicos. El tráfico nacional. Estudio económico-político de los Ferrocarriles de Chile, con una investigación preliminar de las vías de tráfico marítimo, terrestre y fluvial, en relación con los factores de la población, producción y comercio nacionales*, Soc., Imprenta-Litografía Barcelona, Santiago, 1918, 203 pp.

<sup>55</sup> Emilio Vassallo Rojas y Carlos Matus Gutiérrez, *Ferrocarriles de Chile. Historia y organización*, Editorial Rumbo, Santiago, 1943, 448 pp.

<sup>56</sup> María Piedad Allende E., *Capítulos de la modernidad. Historia del Ferrocarril en Chile*, Goethe Institut/Pehuén Editores, Santiago, 1993, 111 pp.; Ian Thomson y Dietrich Angerstein, *Historia del Ferrocarril en Chile*, Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos/Centro de Investigaciones Diego Barros Arana, Santiago, 1997, 279 pp.

<sup>57</sup> Sobre la defensa del monopolio puede verse *Memorandum presentado por la compañía de los Ferrocarriles Salitreros a la Honorable Comisión*, Imprenta de la República de J. Núñez, 1883, 156 pp., redactado por Julio Zegers y los tres siguientes aparecidos hasta diciembre de 1884. Sobre el auge y ocaso del ferrocarril salitrero véase Alejandro Soto Cárdenas, *Influencia británica en el salitre. Origen, naturaleza y decadencia*, Editorial Universidad de Santiago, Santiago, 1998, pp. 121-158.

<sup>58</sup> Harold Blakemore, *From the Pacific to La Paz. The Antofagasta (Chili) and Bolivia Railway Company 1888-1988*, Antofagasta Holdings PLC/Lester Crook Academic Publishing, Londres, 1990, viii, 324 pp. Hay traducción al castellano: *Historia del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia 1888-1988*, Impresos Universitaria S.A., Santiago, 1996, 525 pp.

la cordillera de los Andes hasta Mendoza.<sup>59</sup> La falta de monografías históricas sobre obras portuarias es aún más notoria. Roberto Hernández tiene un trabajo clásico para Valparaíso y San Antonio, escrito en el contexto de los debates sobre política portuaria de la época, pero no tiene equivalentes para los otros puertos principales. En todo caso conviene mencionar la monografía relativa a Caleta Coloso que se refiere tanto a su infraestructura portuaria como al ferrocarril que servía al distrito salitrero de Aguas Blancas.<sup>60</sup>

El catastro del P. Gabriel Guarda sobre infraestructura urbana en el periodo hispano es un buen punto de partida para el estudio del tema.<sup>61</sup> Por desgracia no existe un trabajo equivalente para los siglos republicanos, pero las historias de ciudades suelen registrar los avances en el equipamiento de las mismas, incluyendo los principales edificios públicos. Algunos de éstos han sido objeto de estudio por parte de arquitectos. Respecto del agua potable, Gonzalo Piwonka investiga el caso de la ciudad de Santiago, y la primera entrega de su trabajo, recientemente publicada, cubre los dos primeros siglos;<sup>62</sup> Jay Kinsbruner ha esbozado los primeros intentos de proveer de este líquido a Valparaíso;<sup>63</sup> Harold Blakemore, en la obra citada, aporta

<sup>59</sup> Santiago Marín Vicuña, "Los caminos de Chile, su desarrollo y financiación", 2a. ed., separata del *Memorial del Ejército de Chile*, Empresa Editora La Serena, Santiago, 1930, pp. 257-282; Alejandro Varela Caballero, *Los caminos en Chile, su política y su legislación*, Memoria de prueba para optar al grado de licenciado en la Facultad de Leyes y Ciencias Políticas de la Universidad de Chile, Imprenta Moderna, La Serena, 1925, 140 pp.; Pedro Santos Martínez, "Las comunicaciones entre el virreinato del Río de la Plata y Chile por Uspallata (1776-1810)", *Boletín de la Academia Chilena de la Historia*, núm. 66, 1962, pp. 38-52; del mismo "Los caminos internacionales de la cordillera a mediados del siglo XIX (1852-1863)", *Historia*, núm. 8, 1969, pp. 323-362; Humberto Barrera, "Los antiguos caminos entre Santiago de Chile y Mendoza", *Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza*, 2a época, vol. 1, núm. 8, 1975; Sonia Pinto, *Vías y medios de comunicación en Chile durante el siglo XVIII. El camino Santiago-Valparaíso y su tráfico*, Departamento de Estudios Humanísticos, Universidad de Chile, Santiago, 1976, 117 pp. Puede verse también de la misma autora, "Agricultores y caminos a comienzos de la República en Chile" en Gonzalo Izquierdo (coord.), *Agricultura, trabajo y sociedad en América Hispánica*, Universidad de Chile, Santiago, 1989 (Serie Nuevo Mundo Cinco Siglos, núm. 3), pp. 143-152, sobre aplicación de Ley de Caminos de 1842.

<sup>60</sup> Roberto Hernández C., *Las obras marítimas de Valparaíso y el Puerto de San Antonio. La concesión de Quintero. Estudio histórico sobre un gravísimo problema regional a la vez que nacional*, Imprenta Victoria, Valparaíso, 1928, 317 pp., ilustraciones sobre el caso de Quintero, véase Cristián Gazmuri Riveros, "La Compañía de Ferrocarril, Puerto y Balneario de Quintero (Una empresa fracasada)", *Historia*, núm. 32, 1999, pp. 77-101; Floreal Recabarren V. y otros, *Coloso: una aventura histórica*, Universidad de Antofagasta, Facultad de Educación y Ciencias Sociales, Departamento de Ciencias Sociales, Antofagasta, 1983, 263 pp.

<sup>61</sup> Gabriel Guarda, "Los servicios de 118 fundaciones en el Reino de Chile", *Historia*, núm. 23, 1988, pp. 69-123.

<sup>62</sup> Gonzalo Piwonka Figueroa, *Las aguas de Santiago de Chile 1541-1999*, t. I. "Los primeros doscientos años, 1541-1741", Editorial Universitaria/Centro de Investigaciones Diego Barros Arana/EMOS, Santiago, 1999, 480 pp.

<sup>63</sup> Kinsbruner, Jay, "Water for Valparaíso: a case of entrepreneurial frustration", *Journal of Inter-American Studies*, vol. x, núm. 4, octubre de 1968, pp. 653-661.

noticias sobre la dotación de agua a Antofagasta y existen algunos trabajos sobre el controvertido servicio de agua potable de Iquique.<sup>64</sup>

#### PARA TERMINAR

Dada la envergadura del tema sólo es posible hacer una revisión muy somera del mismo en el marco de estas páginas. Como se ve, existe una amplia gama de fuentes para el estudio de las obras públicas en Chile, especialmente desde la vertiente estatal. La información estadística es abundante a partir de finales del siglo XIX, aunque no siempre consistente, y se complementa bien con las memorias ministeriales y la normativa registrada en periódicos y recopilaciones oficiales. Hay, además, una riqueza de material impreso de diferente índole aún poco aprovechado, mientras que la documentación de archivo apenas ha sido trabajada.

Los enfoques historiográficos son diversos. En la literatura revisada prima el enfoque de la ingeniería, aunque sin un carácter demasiado técnico; no faltan estudios acerca de los aspectos jurídicos e institucionales representados en parte por las numerosas memorias de licenciados en derecho, o la perspectiva de estudio regional o local.<sup>65</sup> En cambio, el estudio de las obras públicas como historia económica, o como historia empresarial, es menos abundante de lo que se pudiera pensar, quizás porque obliga al historiador a adentrarse en el manejo de cifras, que son de acceso más difícil en el caso de las empresas privadas.

Desde una perspectiva temática, se aprecia una abundancia mayor de investigaciones monográficas sobre vías férreas y un marcado déficit en lo que se refiere a obras portuarias, en especial aquellas de menor envergadura. En cuanto a la dimensión temporal, hay una clara preferencia de los historiadores por las épocas más pretéritas y una marcada reticencia para abordar las obras públicas en el último medio siglo, que podría obedecer a la misma profusión documental que dificulta una investigación exhaustiva.

El historiador que se interese por el estudio de las obras públicas en Chile no carecerá ni de tema ni de fuentes.

<sup>64</sup> Sobre Antofagasta véase nota 58. Entre los trabajos relativos al agua de Iquique véase Luis Eduardo Castro Castro, *Cuando el susurro del agua se acalló en el desierto. La expropiación de las aguas del valle de Quismal, el abastecimiento fiscal a Iquique y el debate sobre el problema del desarrollo económico regional. Tarapacá 1912-1937*.

<sup>65</sup> Un ejemplo de este enfoque es el reciente trabajo de Patricio Gross, *Desarrollo urbano y Ferrocarril del Sur: 1860-1960. Impacto en ciudades y pueblos de la Red*, Pontificia Universidad Católica de Chile/Instituto de Estudios Urbanos, Santiago, 1998 (Serie Verde, núm. 4), 20 hojas y mapas.