

## El poder público y las compañías de abastecimiento de agua en la Provincia de Rio Grande do Sul, Brasil (1822-1889)

*The public power and water supply Companies in the Province of Rio Grande do Sul, Brazil (1822-1889)*

*O poder público e as Companhias de abastecimento de água na Província do Rio Grande do Sul, Brasil (1822-1889)*

*Fabiano Quadros Rückert*

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus do Pantanal  
Corumbá, Brasil  
fabianoqr@yahoo.com.br

**Resumen** — El objetivo de este trabajo es abordar una parte de la historia del saneamiento en Rio Grande do Sul, enfatizando un conjunto de acciones gubernamentales dirigido al abastecimiento de agua durante el período imperial (1822-1889). El trabajo se enfoca en analizar la participación del gobierno en la creación de empresas privadas abastecedoras de agua en las ciudades de Porto Alegre, Rio Grande y Pelotas; servicio que involucró intereses públicos y privados, y que causó grandes cambios en las prácticas de uso del agua entre sus habitantes. El estudio se basa en la interpretación de diversas fuentes documentales: informes gubernamentales, estudios de ingeniería, materiales de prensa y documentos de las empresas de suministro de agua.

**Abstract** — *The aim of this paper is to address a part of the history of sanitation in Rio Grande do Sul from a set of government actions aimed specifically at the water supply during the imperial period (1822-1889). The text of the focus was directed to the analysis of government involvement in the creation of private companies that held the water supply service in the cities of Porto Alegre, Rio Grande and Pelotas - service involving public and private interests and that caused major changes in water use practices in their cities. The construction of the text was based on the interpretation of various documentary sources: government reports, engineering studies, press materials and documents of water supply companies.*

**Resumo** — O objetivo deste texto consiste em abordar uma parte da história do saneamento no Rio Grande do Sul a partir de um conjunto de ações do poder público voltado especificamente para o abastecimento de água durante o período imperial (1822-1889). O enfoque do texto foi direcionado para a análise da participação do governo na criação de empresas particulares que realizavam o serviço de abastecimento de água nas cidades de Porto Alegre, Rio Grande e Pelotas – serviço que envolveu interesses públicos e privados e que provocou importantes mudanças nas práticas de uso das águas nas respectivas cidades. A construção do texto foi baseada na interpretação de fontes documentais diversas: relatórios do governo, estudos de engenharia, matérias da imprensa e documentos das empresas de abastecimento de água.

---

**Palabras Claves:** Gobierno, Compañías, Abastecimiento de agua, Brasil Imperial, Rio Grande do Sul

**Keywords:** Government, Water supply, Rio Grande do Sul

**Palavras Chaves:** Poder público, Companhias, Abastecimento de água, Brasil Imperial, Rio Grande do Sul

**Información Artículo:**

Recibido: 28 junio 2015

Revisado: 23 octubre 2015

Aceptado: 5 noviembre 2015

## INTRODUCCIÓN

La investigación realizada no puede desvincularse de los estudios históricos que se han realizado sobre el abastecimiento de agua en diferentes países de Europa y de América Latina. A lo largo de las últimas décadas, la participación del capital privado y del poder público en el abastecimiento de agua ha sido abordada desde diferentes perspectivas por diversos historiadores, sociólogos y economistas.

Los estudios de Millward, Ramos-Gorostiza y Rosado-Cubero, sobre el abasto de agua en la Inglaterra del siglo XIX, destacan la creación de diversas empresas que exploraban el suministro por medio de concesiones del gobierno.<sup>1</sup> En aquel contexto, se desarrollaba una interesante discusión de las ventajas y desventajas que tenía el trabajo de los particulares en la distribución del agua entre la población inglesa. En Francia, este modelo inglés, ejerció una fuerte influencia tanto en los ingenieros como en las autoridades políticas y promovió la creación de diversas empresas dedicadas al abastecimiento de agua. A pesar de la inversión de capitales particulares en este servicio, existieron también sistemas públicos de agua en París y en la importante ciudad de Toulouse.<sup>2</sup> En este sentido, los estudios de autores como Bocquet, Chatzis y Sander<sup>3</sup>, así como los trabajos de Jacquot y Fernandez<sup>4</sup>, indican que las autoridades francesas desarrollaron un sistema mixto de suministro de agua, donde coexistían inversiones particulares con inversiones públicas.

El desarrollo de las redes de abasto de agua en la Península Ibérica ha sido estudiado por autores como Matés-Barco, Martínez-López y Pineiro-Sánchez, Heredia-Flores y Pato. Las investigaciones realizadas sobre España<sup>5</sup> y Portugal<sup>6</sup> resaltan, de un lado, el interés de las municipalidades ibéricas por el control del abastecimiento de agua y, por otro, la insuficiencia de los recursos públicos para atender la creciente demanda. Tanto en Portugal como en España, el proceso de industrialización y la concentración demográfica en las ciudades crearon una coyuntura favorable para inversiones particulares, sobre todo en los grandes centros urbanos de la Península Ibérica.

La historia del abastecimiento de agua en Latinoamérica, aunque influenciada por la historiografía europea, presenta particularidades provenientes de

factores como la industrialización tardía, los intereses de las élites y los conflictos sociales que surgieron durante la implantación de políticas para el uso del agua. En los trabajos realizados en México, destacan temas como la disputa entre gobierno federal y los ayuntamientos por el control de los servicios de saneamiento, además de explorar el uso de las aguas durante la modernización económica característica del gobierno de Porfirio Díaz<sup>7</sup>. Argentina<sup>8</sup>, Colombia<sup>9</sup>, Cuba<sup>10</sup> y Brasil<sup>11</sup> también han producido estudios sobre la historia del abastecimiento de agua en el siglo XIX, pero en cantidad inferior a la producción mexicana.

Un aspecto común en la historiografía referente al uso del agua, tanto en Europa como en Latinoamérica, es la presencia de intereses públicos y privados durante la transición del sistema de abastecimiento “clásico” al “moderno”. Como demostró Matés-Barco en sus estudios centrados en la experiencia europea, y particularmente al caso español, en el sistema “clásico” de abasto de agua las autoridades se preocupaban por el volumen y la cantidad de agua suministrada, pero hacían falta los recursos técnicos y financieros que les permitieran ampliar su oferta del líquido. Durante la Revolución Industrial surgió el sistema “moderno” de distribución, impulsado por la creciente valorización comercial del agua y por la aplicación de nuevas “técnicas organizativas”, que incluían la ampliación en la oferta y en el coste, así como por el surgimiento de nuevas demandas, tanto en el plano cuantitativo como en el cualitativo<sup>12</sup>.

La transición del sistema de abastecimiento “clásico” al “moderno” no implicaba la existencia de economías industrializadas, sino la localización de un lugar en las rutas de comercio internacional, donde la existencia de una demanda intensiva de agua en dicho lugar generaba el surgimiento de acciones políticas que posibilitaran las inversiones necesarias para atender la demanda. Ante tal contexto, pretendo investigar, a lo largo de este artículo, el proceso de creación de empresas particulares dirigidas al abastecimiento de agua en la provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul, en el extremo sur de Brasil. Conviene resaltar que el artículo presenta resultados parciales de una investigación basada en fuentes documentales y,

<sup>1</sup> Millward, 2007. Ramos-Gorostiza y Rosado-Cubero, 2013 y 2015.

<sup>2</sup> Guillerme, 1983. Goubert, 1986.

<sup>3</sup> Bocquet; Chatzis y Sander, 2008 y 2014.

<sup>4</sup> Jacquot, 2002. Fernandez, 2014.

<sup>5</sup> Matés-Barco, 1999, 2009; 2013, 2014, 2015 y 2016. Martínez-López y Pineiro-Sánchez, 2003. Heredia-Flores, 2013.

<sup>6</sup> Pato, 2011 y 2013.

<sup>7</sup> Suárez-Cortes, 1998. Aboites-Aguilar, 1998. Birrichiga-Gardida, 2007 y 2014. Ruiz-Simon, 2009. Loreto-López, 2010. Contreras-Utrera, 2011.

<sup>8</sup> Solveira, 2014. Lanciotti y Regalsky, 2014.

<sup>9</sup> Casas-Orrego, 2000.

<sup>10</sup> García-Blanco, 2014.

<sup>11</sup> Campos, 2005. Sant'anna, 2007. Bosi, 2007. Almeida, 2010.

<sup>12</sup> Matés-Barco, 2009, 40.

consecuentemente, éste analiza un tema incipiente en la historiografía brasileña<sup>13</sup>.

### LA CREACIÓN DE LAS COMPAÑÍAS HIDRÁULICAS EN LA PORTO ALEGRE IMPERIAL

En la segunda mitad del siglo XIX, la población de la provincia de Rio Grande do Sul fue incrementado por la inmigración europea, incentivada por el gobierno imperial y el provincial. La mayor parte de los inmigrantes se dirigió hacia el interior para ocupar tierras cedidas por el gobierno o las fraccionadas por los particulares. El crecimiento poblacional se acentuó en las áreas coloniales y la economía de la provincia sufrió un cambio evidente, provocado en parte por la diversificación de los cultivos y, en parte, por la exportación del excedente agrícola.

El dinamismo económico de las áreas de colonización europea no disminuyó la importancia de las tres grandes ciudades de la provincia: Porto Alegre, Pelotas y Río Grande. Los registros censales indican que, las tres ciudades concentraban el 20,7% de la población de sul río-grandense en 1872 y un 13,3% en 1890.

Tabla 1: Datos demográficos de Rio Grande do Sul

Municipios	Población en el Censo de 1872	% En relación al total de la Provincia en 1872	Población en el Censo de 1890	% En relación al total de la Provincia en 1890
Porto Alegre	43.998	9,8%	53.421	6,0%
Pelotas	24.503	5,5%	41.591	4,6%
Rio Grande	23.962	5,4%	24.653	2,7%

Fuente: Fundação de Economia e Estatística, 1981.

La concentración demográfica y la importancia económica de Porto Alegre, Pelotas y Río Grande, llamaron la atención de inversionistas interesados en el “negocio de las aguas”; beneficio que ya se explotaba en las ciudades de Recife (capital de Pernambuco)<sup>14</sup> y

Salvador (capital de Bahia)<sup>15</sup>. En la provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul, durante el imperio, surgieron cuatro empresas de abastecimiento de agua: la *Companhia Hidráulica Porto-Alegrense* (1861); la *Companhia Hidráulica Pelotense* (1871); la *Companhia Hidráulica Rio-Grandense* (1871) y la *Companhia Hidráulica Guahybense* (1881).

Figura 1: Las tres principales ciudades de Rio Grande do Sul en el período imperial



Fuente: Representación cartográfica elaborada por el autor.

La creación de empresas dedicadas al abastecimiento de agua en ciudades sul rio-grandenses fue el resultado de una coyuntura específica, motivada por factores como la política imperial de concesionar obras y servicios públicos a empresas privadas; el perfeccionamiento de las técnicas de la ingeniería hidráulica; el crecimiento de los núcleos urbanos y el fomento de una valoración económica del agua. Factores económicos, como la mayor demanda del producto y la perspectiva de interés, también influyeron en el desarrollo del “negocio de las aguas” en Rio Grande do Sul. Sin embargo, los documentos consultados indican la existencia de una preocupación del gobierno sul rio-grandense por la salud de la población en la capital de la provincia; a partir de esta inquietud, comenzó a fomentarse la creación de empresas de abastecimiento.

<sup>13</sup> Existen importantes investigaciones sobre el uso de las aguas en el Imperio, entre las cuales podemos destacar la obra de Denize Bernuzzi Sant’Anna, la disertación de Gilmar Machado de Almeida (Sant’Anna, 2007. Almeida, 2010). Sin embargo, la participación de las *Companhias Hidráulicas* en la ampliación del acceso al agua en el período imperial, aún no ha sido debidamente investigado.

<sup>14</sup> En la ciudad de Recife, en 1838, fue creada la *Companhia Hidráulica do Beberibe*, que reunió inversores ingleses y a miembros de la élite pernambucana. En ese año, el gobierno autorizó la contratación de obras para el abastecimiento de agua en la capital pernambucana,

concediendo la exploración del servicio a Bento José Fernandes, Francisco Sérgio de Matos y Manuel Coelho Cintra (Campos, 2008).

<sup>15</sup> En la Provincia de Bahia, en la capital Salvador, en 1852 la empresa denominada *Companhia Hidráulica do Queimado*, acordó con el gobierno provincial el suministro de agua entubada y la construcción de fuentes en el centro de la ciudad. Para abastecer la ciudad, la Compañía captaba aguas de la Fonte do Queimado, una de las más conocidas de la época, y distribuía el líquido a través de fuentes y plumas alquiladas por los propietarios interesados en recibir el agua en su vivienda (Santos, 1999. Menezes y Aaraújo, 1991).

En 1853, quedó en evidencia la mala calidad del agua que se consumía en la capital de Rio Grande do Sul, gracias al registro hecho por la Comisión de Higiene de la Provincia, presidida por el Dr. Manoel Pereira da Silva Ubatuba. Dos años después, el territorio fue asolado por una epidemia de cólera que provocó una gran mortalidad en su capital y reforzó la percepción sobre el problema que significaba el agua contaminada de Porto Alegre<sup>16</sup>. El impacto del cólera de 1855, sirvió para que el abastecimiento de agua cobrara fuerza en la agenda del poder político, tanto en el ámbito de los ayuntamientos como en el del gobierno provincial.

En 1861, el ingeniero francés Emilio Gengembre fue contratado por la provincia para estudiar la posibilidad de captar las aguas del Arroyo do Sabão. El propósito del gobierno era tomar el líquido en el origen de este arroyo, conducirlas hasta un punto elevado en el centro de la ciudad y distribuirlas por efecto de la gravedad, evitando así grandes inversiones en máquinas y combustibles.

Los estudios del ingeniero Gengembre comprobaron la viabilidad del abastecimiento por gravedad y la necesidad de captar 5.568 metros cúbicos de agua diarios del Arroyo do Sabão, también llamado en la época como Arroyo Dilúvio. La calidad de esta agua fue evaluada y llegó a clasificarse como “la mejor de todas cuantas pueden ser obtenidas para Porto Alegre.” Técnicamente el gobierno provincial había avanzado en su objetivo de ampliar la oferta de agua potable en Porto Alegre, pero no contaba con las condiciones financieras para realizar las obras necesarias. En palabras del presidente de la provincia, la situación fue descrita en los siguientes términos:

“Estaban expuestas las principales dificultades; hacía falta, sin embargo, persona habilitada y digna de confianza para emprender los trabajos, incorporando para su ejecución una compañía a quien se entregara no solamente la ventaja del interés de 7 por ciento garantizado por la provincia sobre el capital empleado, sino también la bien fundada esperanza de un aumento de renta, en el momento que funcionaran las fuentes, a ejemplo de lo que le sucedió a las compañías de Beberibe en Pernambuco y de Queimado en Bahía, cuyas acciones hay tenido una considerable revalorización en el mercado, una vez que proporcionaron dividendos extraordinarios”<sup>17</sup>.

La “persona habilitada y digna de confianza” para realizar las inversiones que el gobierno provincial deseaba promover se presentó en Porto Alegre en 1861. Su nombre era Francisco Antônio Pereira Rocha y su credibilidad estaba asegurada por el trabajo realizado en la creación de la *Companhia do Queimado*, en Salvador. Fue con este empresario que la provincia firmó, el 7 de septiembre de 1861, el contrato de concesión del servicio de abastecimiento de agua en Porto Alegre, donde quedaron marcadas las condiciones jurídicas para la formación de la *Companhia Hidráulica Porto-Alegrense*<sup>18</sup>.

La compañía recibió la tarea de captar el agua en el Arroyo do Sabão, conducirla hasta un depósito en la parte más alta de la localidad urbana y distribuirla en ocho fuentes que deberían ser instaladas en el área central de la ciudad.<sup>19</sup> Es interesante observar que los acuerdos entre el empresario y la provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul no fueron precedidos por un edicto que fijara las condiciones para la realización del contrato. El presidente de la provincia negoció la concesión usando como referencia los contratos de fundación de las compañías hidráulicas en Recife y en Salvador; y buscó asegurar un precio más accesible para el agua que sería suministrada a la población de Porto Alegre. En el informe de 1861, el funcionario manifestó esta iniciativa:

“En este contrato busqué acercarme a lo máximo posible de las compañías ya referidas, cuanto a la tarifa del precio de cada barril de agua, con la diferencia que para Porto Alegre la medida es mayor, de manera que incluso aquellos que, por falta de esclavos, tuvieran que comprar de los carreteros por 30 o 40 rs un barril de 25 litros de agua sacada de las fuentes, habrá ventaja y economía, atento al precio, cantidad y calidad que actualmente se vende a 60 rs el barril nunca mayor que 15 litros”<sup>20</sup>.

En la cita puede notarse la preocupación del gobierno provincial por el precio en que se cobraría cada barril de agua y, a la vez, pueden observarse dos elementos importantes cotidianos en Porto Alegre y en otras ciudades del período imperial: el trabajo de los esclavos conduciendo agua de los puntos de captación (muelles, trombas, pozos y fuentes) hacia las viviendas;

<sup>16</sup> Acosta-Witter, 2007. Rückert, 2013.

<sup>17</sup> *Relatório* con que el consejero Joaquim Antão Fernandes Leão entregó la Presidencia de la provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul al Exm. Sr. Vice-presidente, comendador Patrício Correa da Camara. Porto Alegre, Typographia do Jornal A Ordem, 1861, 39. <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/893/>. Consulta realizada el 10 de octubre de 2014.

<sup>18</sup> Conviene resaltar que la *Companhia Hidráulica Porto-Alegrense* necesitó presentar sus Estatutos para la valoración y aprobación del gobierno, antes de ser oficialmente constituida.

<sup>19</sup> Ourique, 1997, 4-5.

<sup>20</sup> *Relatório con que el consejero Joaquim Antão Fernandes Leão entregó la Presidencia de la provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul al Exm. Sr. Vice-presidente, comendador Patrício Correa da Camara*. Porto Alegre: Typographia do Jornal A Ordem, 1861, 40. <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/893/>. Consulta realizada el 10 de octubre de 2014.

así como el comercio del agua en barril realizado por los llamados “aguadeiros”<sup>21</sup>.

La concesión para explotar el servicio de abastecimiento de agua en Porto Alegre, negociada entre la provincia y Francisco Antônio Pereira Rocha en 1861, incluía el compromiso del gobierno del pago de intereses en el capital aplicado. Desde la perspectiva del gobierno, esta garantía era una forma de incentivar la inversión de recursos particulares en un servicio que era considerado de interés público; desde la perspectiva de los financiadores, dicho compromiso reducía los riesgos de una inversión compleja y que demandaba grandes volúmenes de capital. Para el caso específico de la *Companhia Hidráulica Porto-Alegrense*, el informe del presidente de la provincia, referente al año de 1861, registró el compromiso del gobierno de pagar el 7% de interés sobre el capital empleado, hasta que la recaudación de la empresa superara la inversión realizada. Y a través de la Ley núm. 478, de 31 de diciembre de 1861, el gobierno provincial autorizó la compra de 300 acciones de la empresa, para contribuir con la ejecución de las obras proyectadas<sup>22</sup>.

La garantía del pago de intereses y la disposición del gobierno en adquirir acciones de la compañía, contribuyeron a que la empresa lograra credibilidad por parte de los inversores que esperaban obtener ganancias con el incipiente “negocio de las aguas” en Rio Grande do Sul. La participación de diversos emprendedores en la conformación de empresas dedicadas a la construcción de obras de interés público era una característica del período imperial. Los inversionistas compraban acciones para compartir los altos costes de los proyectos y para afrontar la dificultad en la captación del capital invertido<sup>23</sup>. Considerando este aspecto específico de la comercialización de acciones, se puede afirmar que la organización inicial del “negocio de las aguas” en Rio Grande do Sul presentó semejanzas con lo ocurrió en otras provincias del Imperio.

Las negociaciones realizadas en entre la provincia y la empresa organizada para captar las aguas del Arroyo Dilúvio siguieron un procedimiento común: mientras el gobierno provincial fijó un plazo para la ejecución de obras y aseguró el derecho a fiscalizar las obras y

servicios<sup>24</sup>, la empresa asumió el compromiso del “abastecimiento de agua potable por medio de 8 fuentes, y a precio no superior a 20 réis por barril de 20 litros.” La cláusula 5ª del contrato, facultaba a la compañía para rentar agua “a un precio no superior a 10 réis por barril de 25 litros”<sup>25</sup>.

Contando con los incentivos del gobierno, la *Companhia Hidráulica Porto-Alegrense* se dedicó a buscar inversores en el interior de la provincia, aunque enfrentó dificultades para poder vender todas sus acciones.<sup>26</sup> Gracias al informe del presidente de la provincia de 1865,<sup>27</sup> podemos constatar que el gobierno adquirió 300 acciones de la empresa, de las 3.250 acciones que había colocado en el mercado en el momento de su creación. Se observa que la participación del capital público en la inversión fue considerable, especialmente si se tiene en cuenta que, al año siguiente, el gobierno concedió un préstamo de “50 contos de réis” a la empresa, teniendo como garantía el pago de interés asumido por la dirección de la compañía.

Después de superadas las dificultades iniciales, gradualmente la compañía fue incrementando sus ingresos, sobre todo en función del arrendamiento del agua para las residencias, pues los documentos de la empresa registran una acentuada disminución en los ingresos adquiridos por la venta de agua en las fuentes.

En la década final del Imperio, surgió en Porto Alegre un movimiento para la creación de una nueva compañía hidráulica. La iniciativa fue promovida por el ingeniero José Estácio de Lima Brandão, quien presentó a la diputación de la provincia una “petición” para captar las aguas del río Guaíba. Para justificar su solicitud, realizada el día 29 de octubre de 1885, Brandão argumentó que el volumen de agua ofrecida por el Arroyo do Sabão era insuficiente para la demanda de la ciudad, también alegó que las aguas del Guaíba eran de mejor calidad y que la captación en esa fuente posibilitaría el aumento de la oferta, así como la reducción del precio del agua. La posibilidad de mejorar el estado sanitario de la ciudad mediante la ampliación

<sup>21</sup> Estos dos elementos coexistieron con el surgimiento del “sistema moderno” de abasto de agua en Brasil y fueron fundamentales para ampliar el acceso a agua potable en el período imperial. Por desgracia, aún no existen estudios profundizados sobre el trabajo de los esclavos en el abasto de agua, ni respecto al comercio de agua en camiones.

<sup>22</sup> *Relatório apresentado pelo presidente da Província do Rio do Grande do Sul, desembargador Francisco de Assis Pereira Rocha, na 1ª sessão da 10ª Legislatura da Assembleia Provincial*. Porto Alegre: Typographia do Jornal A Ordem, 1862, 19.

<sup>23</sup> Campos, 2005.

<sup>24</sup> La fiscalización de obras públicas realizadas por particulares mediante la contratación del gobierno era un procedimiento común en el período imperial, y en el caso específico de la Provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul, las obras eran fiscalizadas por la Dirección de Obras Públicas de la Provincia. Existen diversos documentos sobre este asunto en el Archivo Histórico de Rio Grande do Sul, sobre todo en las Cajas 11, 12, 13, 14 y 15 del Acervo de Obras Públicas.

<sup>25</sup> La Federación. Negocios de la Hidráulica, 29 de agosto de 1885, capa. (FBNRJ).

<sup>26</sup> O Noticiador. 09 de noviembre de 1861, 2. (BPP).

<sup>27</sup> Relatório con que el licenciado João Marcellino de Souza Gonzaga entregó la administración de la provincia de S. Pedro do Rio Grande do Sul al illm. y exm. sr. visconde de Boa-Vista. Porto Alegre, Typographia do Rio-Grandense, 1865. <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/897/>. Consulta realizada el 08 de octubre de 2014.

de la oferta del líquido también fue incluida en un documento enviado a la diputación por el ingeniero Brandão. En el escrito referido puede leerse lo siguiente:

“si la población tiene todo para prosperar con la competencia, no es menos cierto que la provincia ganará también ventajas porque dentro de poco tiempo tendrá sin la menor pérdida todas las obras necesarias para un servicio completo de distribución, y, por lo tanto, una fuente de renta segura para posibilitar otras mejoras que se harán sentir a la proporción que se desarrolle esa ciudad.

El peticionario pide poco: no pretende garantía de interés, tampoco otra cualquier subvención. Requiere apenas una garantía razonable y justa, que no le será ciertamente negada para beneficio de la población de esta ciudad”<sup>28</sup>.

Al no pedir la “garantía de interés” por el capital que sería aplicado, el ingeniero renunció a uno de los principales incentivos que el gobierno imperial usaba para atraer inversores en obras y servicios de interés público. Brandão tampoco pidió una “subvención” con recursos públicos, que era otro procedimiento usado por el gobierno para ofrecer mayor seguridad de ganancias a sus inversores. Renunciando a esos beneficios, resaltando los problemas de abastecimiento de agua que la ciudad enfrentaba en esa época y, sobretodo, comprometiéndose a ofrecer agua más barata y en mayor cantidad, José Estácio de Lima Brandão logró que su propuesta interesara al poder público. La petición fue debatida por la Diputación Provincial en noviembre de 1885.

El periódico *A Federação* presentó informes sobre el paso de esta discusión en la Diputación Provincial, ocurrida en las sesiones del 18 y 25 de noviembre de 1885. En un primer momento surgieron dudas sobre la constitucionalidad de la petición, posteriormente emergieron incertidumbres sobre el propio objeto de la petición –el “privilegio” para captar el agua en Guaíba– dirigida al gobierno<sup>29</sup>. Durante la discusión del asunto, el diputado Assis Brasil propuso una enmienda para reducir el tiempo del “privilegio” de 30 a 20 años y argumentó que la autorización discutida no era un “privilegio” en el sentido original de la palabra, sino “un alargamiento de esa competencia, que todos debemos amar, porque viene estableciendo las cosas en su verdadero pie”<sup>30</sup>.

Diversos diputados manifestaron sus críticas al servicio prestado por la *Companhia Hidráulica Porto-*

*Alegrense*, com respecto tanto al volumen como a la calidad y el coste del agua suministrada por la empresa. El clima de insatisfacción motivó la creación de una Comisión de Diputados para investigar el rendimiento financiero de la *Companhia Hidráulica Porto-Porto Alegrense* y, a la vez, reforzó la preocupación de la Diputación Provincial por las decisiones referentes al futuro del abastecimiento de agua en la capital.

La comisión encargada de investigar las finanzas de la *Companhia Hidráulica Porto-Porto Alegrense* presentó los resultados de su trabajo en la Sesión de 24 de noviembre de 1887. En base a los documentos estudiados, la comisión concluyó que la compañía debería restituir al tesoro de la provincia el valor de 16:253\$829 “que indebidamente recibió como garantía de interés”; y también debería pagar a la provincia 163:313\$807 (valor referente a la parte de los intereses que pertenecían al gobierno provincial, según la Ley núm. 478 de 1861, artículo 1º § 12). En la presentación de los resultados de la apuración, el diputado Koserlitz criticó los procedimientos usados por la *Companhia Hidráulica* para ampliar su renta y para postergar la indemnización que debería ser pagada a la provincia. Según Koserlitz, la ampliación de los débitos de la empresa y la elevación en el “fondo de reserva” de los accionistas, impedían que el capital de la empresa llegara al límite fijado para el pago de la indemnización y con esto se perjudicaba al gobierno provincial<sup>31</sup>.

Cuando el año de 1885 terminó, la diputación aún no había llegado a un consenso sobre las condiciones del permiso solicitado por Brandão para captar el agua del Guaíba. Aún sin un posicionamiento oficial del gobierno provincial, se trabajó en la redacción de los estatutos de la *Companhia Hidráulica Guahybense* y la venta de acciones de la nueva empresa progresaron a un ritmo acelerado<sup>32</sup>.

El “negocio de las aguas” en Porto Alegre era realmente atractivo y capaz de reunir en corto tiempo un importante capital, procedente de inversionistas con diferentes condiciones financieras. En la “Lista de suscriptores de la *Companhia Hidráulica Guahybense*”, encontramos 34 nombres que juntos contabilizaban 509 acciones. Un detalle interesante de esa lista es la disparidad en el capital invertido: 350 acciones estaban en manos de 5 de accionistas (destacando el Comendador João Pinto da Fonseca Guimarães, propietario de 100 acciones). Mientras que en el otro extremo de la lista, encontramos nueve accionistas que

<sup>28</sup> A Federação. Secção Livre, 31 de octubre de 1885, 2. (FBNRJ)

<sup>29</sup> Annaes da Assembleia Legislativa Provincial da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Typographia da Reforma, 1885, 19-24. (MALRS)

<sup>30</sup> A Federação. Assembleia Provincial. Discurso pronunciado en la sesión de 19 de noviembre. 25 de noviembre de 1885, capa. (FBNRJ).

<sup>31</sup> Annaes da Assembleia Legislativa Provincial da Província de São Pedro do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: Typographia da Reforma, 1887, 110-111. (MALRS).

<sup>32</sup> A Federação. Companhia Hidráulica Guahybense, 17 de agosto de 1885, 2. – *A Federação*. Hidráulica Guahybense, 17 de octubre de 1885, 2. (FBNRJ).

juntos poseían apenas 11 acciones. Conviene resaltar el nombre de D. Mafalda Caminha, única mujer accionista de la nueva empresa<sup>33</sup>.

En 1886, Brandão obtuvo el privilegio exclusivo para la captación y distribución de agua del Guaíba por el plazo de 20 años. En la solicitud hecha por éste a la Diputación Provincial el plazo pedido había sido de 30 años, por lo que la reducción fue una consecuencia de la aprobación de la emenda sugerida por el diputado Assis Brasil<sup>34</sup>. El contrato firmado con el gobierno imperial, además de prever un sistema de distribución ininterrumpida, determinaba la “gratuidad para acometidas públicas generales provinciales y municipales, para la Santa Casa y el Hospicio São Pedro, así como para el servicio de extinción de incendio [...]”<sup>35</sup>. Con la inclusión de estos artículos en el contrato, el gobierno amplió su capacidad de control sobre el servicio.

Autorizada por el gobierno y compuesta con el capital de diversos inversionistas, la *Companhia Hidráulica Guahybense* comenzó la construcción de su complejo en el barrio Moinho de Ventos y su implantación movilizó una amplia red de industrias, profesionales de ingeniería y empresas de importación<sup>36</sup>. Cuando el sistema de captación, tratamiento y distribución de agua de la *Companhia Hidráulica Guahybense* entró en funcionamiento, el régimen imperial había sido sustituido por la República y una nueva coyuntura política estaba en marcha en Rio Grande do Sul<sup>37</sup>.

## LAS COMPAÑÍAS HIDRÁULICAS EN LAS CIUDADES DE PELOTAS Y RIO GRANDE

El primer ciclo de desarrollo de la ciudad de Pelotas fue posible por el éxito de la actividad pecuaria bovina, así como por la producción y exportación del charque. Durante el siglo XIX, el charque fue el principal artículo de exportación de la provincia y Pelotas su principal centro productor. La importancia económica de Pelotas estaba ligada a la ciudad portuaria de Rio Grande, que era el punto de embarque del charque que se enviaba hacia el centro y nordeste de Brasil<sup>38</sup>.

Las primeras iniciativas del gobierno para proveer el abastecimiento de agua en Pelotas fueron impulsadas por la Cámara Municipal que actuó con base en las *Reglas de las Cámaras Municipales del Imperio*<sup>39</sup>. En 1851, la Cámara Municipal de esta ciudad contrató un préstamo con la provincia para construir una cisterna subterránea en el mercado público. La cisterna almacenaba el agua de lluvia para luego ser distribuida gratuitamente entre la población, esta obra “tenía capacidad para proveer diariamente 900 camiones de agua”<sup>40</sup>. La cisterna del mercado público amplió la oferta de agua, pero el volumen disponible no fue lo suficiente para atender la creciente demanda de la población.

En 1861, el ingeniero Ângelo Cassapi se dirigió a Pelotas contratado por la provincia para hacer pozos y captar agua de la capa freática de la ciudad.

“[...] Cassapi hizo diversas averiguaciones en Pelotas, donde hoy está localizado el Parque Don Antônio Zattera, pero sin éxito. El italiano alcanzó una profundidad de 104 metros encontrando granito descompuesto. Así, él desistió de sus intentos y el gobierno de la provincia le despojó de los equipamientos y máquinas que él había utilizado, siendo la Cámara Municipal la que adquirió las bombas de extinguir incendios”<sup>41</sup>.

Después del fracaso de la iniciativa de Cassapi, el gobierno provincial abrió un proceso para seleccionar proyectos de abastecimiento de agua para la ciudad de Pelotas, a través de la Ley núm. 592, de 02 de enero de 1867. El proyecto seleccionado fue el del francés Jules Villain, pero el autor desistió de su ejecución. Otra iniciativa para el abastecimiento de agua en Pelotas fue propuesta presentada en 1869 por el comerciante pelotense Domingos Rodrigues Cordeiro y por el ingeniero inglés John Storry. Ambos iniciaron las negociaciones con el gobierno provincial, sin embargo, el año siguiente alegaron la imposibilidad de cumplir las condiciones fijadas en el contrato de servicio.

---

Pelotas con los estancieros de Uruguay y de la Campanha sul-riograndense y que, a la vez, posibilitaban la exportación del charque pelotense al centro del Imperio (Vargas, 2013). Otro importante trabajo para comprensión del funcionamiento de la economía saladeril en Pelotas, es la obra de Jorge Euzébio Assumpção. Revisando la bibliografía sobre el trabajo esclavo en las charqueadas y consultando una amplia fuente documental, el autor analizó variables como género, procedencia, expectativa de vida y edad de la población esclava (Assumpção, 2013).

<sup>33</sup> A Federação. Questão do dia, 17 de agosto de 1885, 3. (FBNRJ).

<sup>34</sup> A Federação. Assembleia Provincial. Discurso pronunciado en la sesión de 19 de noviembre, 25 de noviembre de 1885, capa. (FBNRJ).

<sup>35</sup> Silveira, 2010, 191.

<sup>36</sup> Ilustração Rio-grandense, 06 de marzo de 1891, 3. (BRG).

<sup>37</sup> La Proclamación de la República ocurrió el día 15 de noviembre de 1889.

<sup>38</sup> La importancia del charque para el desarrollo de Pelotas fue investigada detenidamente por el historiador Jonas Moreira Vargas. El autor abordó las redes comerciales que ligaban los charqueadores de

<sup>39</sup> El *Reglamento de las Cámaras Municipales del Imperio* fue implantado en 1828 y permaneció en vigor hasta el final del período imperial. Él determinaba los criterios para el funcionamiento de las Cámaras Municipales y describía las responsabilidades y poderes de la administración municipal. El *Reglamento* determinaba que el abastecimiento de agua era responsabilidad de los municipios.

<sup>40</sup> Xavier, 2010, 56.

<sup>41</sup> Xavier, 2010, 57.

Después de tres intentos frustrados, en 1871 la provincia estudió nuevos proyectos de abastecimiento de agua para Pelotas y seleccionó la propuesta presentada por el ingeniero portugués Hygino Corrêa Durão. El contrato de concesión del servicio fue firmado el mismo año y registró el compromiso del concesionario para la construcción de una presa en el Arroyo Moreira, útil para captar y conducir aguas “hasta el interior de la ciudad de Pelotas”, donde deberían ser construidos “tanques de depósitos” para almacenar 3.000 metros cúbicos de agua, además de instalarse cuatro fuentes<sup>42</sup>. El precio del agua que se suministraría también estaba fijado en este contrato.

En 9 de diciembre de 1871, Hygino Corrêa Durão y su socio, el ingeniero João Frick, presentaron un “memorial” con el plan definitivo de las obras para su valoración por parte del gobierno provincial<sup>43</sup>. En base a este documento, sabemos que el sistema de captación para Pelotas incluía: (1) la presa en el Arroyo Moreira; (2) un depósito de purificación con capacidad para tres mil litros cúbicos, pudiendo este depósito ser subdivido en varios tanques; (3) la construcción de un conducción de hierro fundido que uniera el punto de la captación con el centro de la ciudad, calculando que la dimensión de la canalización fuese lo suficiente para abastecer una población de doce a catorce mil habitantes; (4) un gran depósito metálico para regular el flujo de agua; (5) y la instalación de cuatro fuentes en puntos que serían indicados por la Cámara Municipal.

De este conjunto de obras, el depósito metálico construido en la antigua plaza de la Caridad y conocido en la época como Torre de Depósito, es seguramente el marco más expresivo de la modernización del abastecimiento de agua en la ciudad de Pelotas del siglo XIX. En base a la documentación consultada, sabemos que el contrato exigía un depósito con capacidad para 3.000 metros cúbicos de agua, aunque el concesionario propuso la construcción de un depósito menor –con capacidad para 1.500 metros cúbicos–, pero su solicitud no fue atendida por el gobierno<sup>44</sup>.

Poco después de obtener permiso del gobierno imperial para realizar las obras en Pelotas, Hygino Corrêa Durão transfirió el derecho de explotar la distribución del agua a un grupo de inversionistas que

creó la *Companhia Hidráulica Pelotense*. En este grupo, se integraron importantes miembros de la sociedad local<sup>45</sup>. Contando con la participación de ingenieros europeos, con máquinas importadas y con capitales de la élite sul rio-grandense, la empresa realizó las obras de captación y distribución de las aguas del Arroyo Moreira; construyó el depósito metálico en el centro de la ciudad y se encargó de la instalación de cuatro fuentes para el servicio de la población sin recursos<sup>46</sup>. Ésta fueron importadas de Francia por exigencia del gobierno y vendían agua al coste de 20 réis el barril de 25 litros<sup>47</sup>. El conjunto de las obras ejecutadas por la *Companhia Hidráulica Pelotense* fue inaugurado el día 5 de abril de 1875, y a partir de esta fecha, Pelotas pasó a contar con un servicio de abastecimiento de agua controlado por el capital privado, quedando para los más pobres el uso de las antiguas fuentes y pozos, o la captación de las aguas de la lluvia; prácticas que aún estaban en uso a comienzos del siglo XX.

La concesión del abastecimiento de agua a través de una explotación particular también ocurrió en la ciudad de Rio Grande y, según los documentos consultados, también ahí encontramos el nombre de Hygino Corrêa Durão. En 1870, este ingeniero participó de un edicto de la Dirección de Obras Públicas de la Provincia, donde se presentaba un proyecto de obras para el abastecimiento de agua en Rio Grande. Tres proponentes respondieron al edicto: la primera propuesta fue presentada por Angêlo Cassapi, la segunda fue dirigida al gobierno por “*Dias Paycurrick & Companhia*”, y la tercera fue presentada por Hygino Corrêa Durão. La Dirección de Obras Públicas de la Provincia consideró la propuesta de Durão como la más adecuada técnicamente, sin embargo, las condiciones propuesta por el pretendiente no se adecuaban a las exigencias fijadas por la provincia, ya que Durão solicitaba que el pago del interés por el capital invertido fuera realizado al valor de la tarifa de oro de 22 quilates y solicitaba el uso de la misma tarifa para definir el precio del agua.

El Director de Obras Públicas de la Provincia, aunque había evaluado positivamente la parte técnica del conjunto de obras presentadas por el ingeniero Durão,

<sup>42</sup> Termo de Contrato, celebrado con Hygino Corrêa Durão para el abasto de agua en la ciudad de pelotas, aprobado por el Oficio n. 9 de 10 de mayo de 1871. Directoría de Obras Públicas de la Provincia. Caja 15, Gavilla 31. (AHRs).

<sup>43</sup> Indicaciones que acompañan los planes de las Empresas Hidráulicas de Rio Grande y Pelotas presentadas por los concesionarios Hygino Corrêa Durão y João Frick. 09 de diciembre de 1871. Dirección de Obras Públicas de la Provincia. Caja 15, Gavilla 31. (AHRs).

<sup>44</sup> Dirección de Obras Públicas de la Provincia. Caja 15, Gavilla 31. (AHRs).

<sup>45</sup> La primera Directoría de la *Companhia Hidráulica Pelotense* fue compuesta por “João Simões Lopes (Visconde da Graça), Antônio José de Azevedo Machado Filho (hijo del Barão de Azevedo Machado) y Felisberto Ignácio da Cunha (Barão de Correntes)”. (Silveira, 2009, 152).

<sup>46</sup> La *Companhia Hidráulica Pelotense* trabajaba con dos tarifas: la “pena” y la “media pena”. Los arrendatarios de una pena recibían un volumen mayor de agua y por eso pagaban una tarifa más elevada.

<sup>47</sup> La instalación de las cuatro fuentes importadas por la *Companhia Hidráulica Pelotense* fue abordada por Aline Montagna da Silveira en su Tesis Doctoral en Arquitectura (Silveira, 2009). El mismo asunto puede ser consultado en la Disertación de Juliana Silva Xavier que estudió las fuentes y otras obras referentes al saneamiento de Pelotas, en la perspectiva del Patrimonio Histórico (Xavier, 2010).

consideró la propuesta de pago como “extra legal”. Él también recomendó a los tres competidores que presentaran otra vez sus propuestas considerando los siguientes aspectos: “1º la mejor garantía de ejecución, conforme las habilitaciones y recursos de los individuos; 2º el plazo más corto de ejecución; 3º en fijar el precio más o menos en función del consumo de agua distribuida para la población”<sup>48</sup>.

No ha sido posible comprobar si los tres competidores tuvieron la oportunidad de renovar sus propuestas. Lo que si sabemos, en base a la documentación consultada, es que el día 10 de mayo de 1871, Hygino Corrêa Durão firmó un contrato con el gobierno provincial y asumió el compromiso de emprender las obras necesarias para abastecer de agua la ciudad de Rio Grande<sup>49</sup>. De esta forma, en un solo año, Durão firmó dos contratos con el gobierno provincial: uno para abastecimiento de agua en Pelotas y otro con los mismos fines en Rio Grande.

El plan detallado de las obras para Rio Grande fue presentado al gobierno provincial al final de 1871, en el mismo documento en que se describía las obras previstas para Pelotas<sup>50</sup>. El plan consistía en la captación de agua subterránea, en un área de la Península, fuera de las “murallas” del antiguo núcleo urbano; en el almacenamiento de ésta en una cisterna circular de donde el líquido sería elevado por bombas hidráulicas hacia un depósito superior; y en la distribución de agua para la población a través de cuatro fuentes y de plumas. Respaldado por el éxito en sus negociaciones con el gobierno provincial y contando con la colaboración de experimentados ingenieros europeos, Hygino Corrêa Durão y su socio João Frick, fundaron la *Companhia Hidráulica Rio-Grandense* e iniciaron la venta de las acciones de la empresa. Un año después de su creación, la compañía ya había suscrito 1.400 acciones y disponía de otras 600 para inversores interesados. Con la venta de las acciones, la empresa obtuvo el capital necesario para iniciar las obras previstas en el contrato con la provincia.

Según Fortunato Pimentel, el sistema de abastecimiento de agua creado por la *Companhia*

*Hidráulica Rio-Grandense* poseía: (a) un depósito metálico con capacidad para 1.500.000 m<sup>3</sup>, elevado 10 metros sobre el nivel del suelo; (b) un corredor circular que rodeaba al depósito por la parte externa de las columnas de hierro, con dos metros de ancho y cubierto con tablas; (c) tres corredores filtrantes cubiertos con bóvedas de ladrillos; (d) una caldera horizontal de 150 libras de presión máxima, localizada en un compartimiento al lado del depósito; (e) dos bombas aspirantes con motores de vapor de 18 hp que elevaban el agua hacia el depósito; (f) una red de distribución que alcanzaba un total de 27.616 metros de tubos con diferentes diámetros; (g) fuentes en las plazas de Siete de Septiembre, Tamandaré, General Teles y São José do Norte; (h) y un *chalé* para la vivienda del guardiamaquinista<sup>51</sup>. El depósito fue elevado en un punto elegido estratégicamente para evitar la salinización de las aguas captadas. Éste fue construido en un terreno de 100 hectáreas, adquirido por la compañía en el centro de la Península, en un área que distaba casi 3 km del antiguo núcleo de la ciudad<sup>52</sup>.

Con la creación de la *Companhia Hidráulica Rio-Grandense*, la ciudad de Rio Grande pasó a contar con un sistema moderno de abastecimiento de agua. Este sistema estaba bajo el control del capital particular y poseía una particularidad técnica importante: las aguas captadas y distribuidas a las fuentes y plumas arrendadas por la empresa procedían de la capa freática de la ciudad.

## CONSIDERACIONES FINALES

En el período de 1861-1881 surgieron cuatro empresas de abastecimiento de agua en Rio Grande do Sul. Políticamente, la creación de las *Companhias Hidráulicas* era una forma del poder público al ampliar el acceso al agua potable a la población sin invertir recursos en los proyectos, obras y equipos necesarios para la captación y distribución, y sin asumir el compromiso de cobrar el líquido ofrecido en las fuentes y plumas. Desde esta perspectiva, la concesión del servicio de abastecimiento de agua a empresas particulares era una opción política que ofrecía ventajas, sobre todo si consideramos las limitaciones financieras del gobierno imperial y la creciente demanda de agua potable existente en las ciudades de Porto Alegre, Pelotas y Rio Grande. Otro factor que influenció en las decisiones del poder público fue la preocupación generada por los índices de enfermedades y muertes –una preocupación marcada por la epidemia de cólera de

<sup>48</sup> Parecer enviado al Director del Departamento de Obras Públicas Francisco Vellozo sobre las propuestas presentadas para el suministro de agua potable a los habitantes de la ciudad de Rio Grande. Porto Alegre, 22 de enero de 1870. Caja 14. Gavilla 29. (ARHS).

<sup>49</sup> Relatorio con que el Excelentísimo Sr. Consejero Francisco Xavier Pinto Lima pasó la administración de esta provincia al Exmo Sr. Coronel João Simões Lopes, 1º Vice-Presidente, el día 24 de mayo del año de 1871. Porto Alegre: Typographia do Rio-Grandense, 1871, 10. <http://brazil.crl.edu/bsd/bsd/u1075/000010.html>. Consulta realizada el 03 de octubre de 2013.

<sup>50</sup> Indicaciones que acompañan los planes de las empresas hidráulicas do Rio Grande y Pelotas presentadas por los concesionarios Hygino Corrêa Durão y João Frick, en 09 de diciembre de 1871. (AHRs).

<sup>51</sup> Pimentel, 1944, 65.

<sup>52</sup> Martins, 2006, 116.

1855 y por las discusiones sobre la responsabilidad del gobierno en la promoción de la higiene pública—.

En base a la documentación consultada, constatamos que la provincia fijó un volumen mínimo diario y un precio máximo para el agua que sería suministrada cuando se firmaron los contratos de concesión del servicio. También quedaron establecidos plazos para la ejecución de obras y se dedicó una atención especial a la instalación y el funcionamiento de las fuentes. En contrapartida, el gobierno ofreció beneficios como la exclusividad en la explotación del servicio, facilidades para la importación del material y las máquinas necesarias para las obras y la garantía de intereses sobre el capital invertido. Los beneficios fueron básicamente los mismos para las tres primeras empresas que recibieron la concesión, sin embargo, las negociaciones para la creación de la *Companhia Hidráulica Guahybensense* presentaron particularidades, así el contrato aprobado por la provincia no incluía el pago de intereses y fijaba un plazo de 20 años para el término de la concesión.

El trabajo del gobierno para la promoción del abastecimiento de agua en Rio Grande do Sul imperial no estaba condicionado a la participación del gobierno en la creación y regulación de las *Companhias Hidráulicas*. En este sentido, importa resaltar los límites del estudio realizado; reconociendo la necesidad de realizar investigaciones sobre las obras de abastecimiento de agua realizadas con recursos públicos en diferentes ciudades de la Provincia. Por desgracia, aún sabemos poco sobre las fuentes, pozos y plumas construidas por los municipios durante el período imperial y también sabemos poco sobre el trabajo de los “aguadeiros” en la provincia de São Pedro do Rio Grande do Sul.

## BIBLIOGRAFÍA

- Aboites-Aguilar, L. 1998: *El agua de la nación. Una historia política del México. 1846-1946*. México, CIESAS.
- Acosta-Witter, N. 2007: “Males e Epidemias: sofreadores, governantes e curadores no sul do Brasil (Rio Grande do Sul, século XIX)”, Tese de Doutorado, Universidad Federal Fluminense, Niterói, [http://www.historia.uff.br/stricto/teses/Tese-2007\\_WITTER\\_Nikelen-S.pdf](http://www.historia.uff.br/stricto/teses/Tese-2007_WITTER_Nikelen-S.pdf) Consulta realizada en mayo de 2014.
- Almeida, G. M. de. 2010: “A domesticação da água: os acessos e os usos das águas no Rio de Janeiro entre 1850 e 1889”, Dissertação de mestrado, Universidad Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Assumpção, J. E. 2013: *Pelotas: Escravidão e Charqueadas. 1780-1888*. Porto Alegre, FMC Editora.
- Ávila, V. F. de. 2010: “Saberes históricos e práticas cotidianas sobre o saneamento: desdobramentos na Porto Alegre do século XIX (1850 – 1900)”, Dissertação de mestrado, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Birrichaga-Gardida, D. (coord.). 2007: *La modernización del sistema de agua potable en México, 1810-1950*. México, El Colegio Mexiquense.
- Birrichaga-Gardida, D. 2014: “La regulación de las empresas de abasto de agua en México, 1855-1930.”, *Revista de Historia. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 198-222.
- Bocquet, D.; Chatzis, K. y Sander, A. 2008: “From free good to commodity: Universalizing the provision of water in Paris (1830–1930)”, *Geoforum*, 39, 1821–1832, <http://www.elsevier.com/locate/geoforum>. Consulta realizada en abril de 2015.
- Bocquet, D.; Chatzis, K. y Sander, A. 2014: “Paris au-delà du paradigme haussmannien: les detours de la modernization du réseau d'adduction d'eau (1830-1940).” *Revista de Historia. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 90-108.
- Bosi, A. de P. 2007: “As águas das cidades (1850-1920): usos e negócios”, *História & Perspectivas*, 36-37, 109-132, <http://www.seer.ufu.br/index.php/historiaperspectivas/article/view/19111/10262>. Consulta realizada en marzo de 2015.
- Campos, C. de. 2005: “A promoção e a produção das redes de água e esgotos na cidade de São Paulo. 1875-1892”, *Anais do Museu Paulista*, 13(2), 189-232, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27313206>. Consulta realizada en diciembre de 2014.
- Campos, H. L. 2008: “O Rio Beberibe e sua importância para o abastecimento de água na Região Metropolitana do Recife: uma perspectiva histórica”, *Clio. Revista de Pesquisa Histórica*, 26(1), 238-256, <http://www.revista.ufpe.br/revistaclio/index.php/revista/article/view/66/61>. Consulta realizada en abril de 2015.
- Carles, M. 2014: “Politique des “eaux publiques” et affirmation du pouvoir municipal au XVIII<sup>e</sup> siècle à Vila Rica (Minas Gerais, Brésil)”, *Água y Territorio*, 3, 18-30, <http://dx.doi.org/10.17561/at.v1i3.1419>.
- Casas-Orrego, A. L. 2000: “Los circuitos del agua y la higiene urbana en la ciudad de Cartagena a comienzos del siglo XX.” *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. I, 3(2), 347-375.
- Contreras-Utrera, J. 2011: *Entre la insalubridad y la higiene. El abasto de agua en los principales centros urbanos de Chiapas, 1880-1942*. México, Tuxtla Gutiérrez, Universidad Autónoma de Puebla.
- Fernandez, A. 2014: “La distribution de l'eau à Bordeaux de 1852 à 2011: singularité et exemplarité d'une économie politique des services techniques urbains”. *Revista de Historia. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 68-90.
- Ferreira-Furtado, J. 2014: “Águas úteis, águas milagrosas na capitania de Minas Gerais (sec. XVIII)”, en *Água y Territorio*, 3, 41-54. <http://dx.doi.org/10.17561/at.v1i3.1422>.
- Fundação de Economia e Estatística, 1981: *De Província de São Pedro a Estado do Rio Grande do Sul. Censos do RS: 1803-1850*. Porto Alegre, FEE.

- García-Blanco, R. 2014: “Una obra maestra en la Habana: el Acueducto de albear”, en *Revista de Historia. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 270-301.
- Goubert, J. P. 1986: *La conquête de l'eau*. Paris, Lanfont.
- Guillerme, A. 1983: *Le Temps de l'eau. La cité, l'eau et les techniques*. Seyssel, Champ Vallon.
- Heredia-Flores, V. M. 2013: Municipalización y modernización del servicio de abastecimiento de agua en España: el caso de Málaga (1860-1930), en *Agua y Territorio*, 1, 103-118, <http://dx.doi.org/10.17561/at.v1i1.1038>.
- Jacquot, A. 2002: “La Compagnie Générale des Eaux, 1852-1952: un siècle des debuts à la renaissance”, *Entreprises et Histoire*, 30, 32-44, <https://doi.org/10.3917/eh.030.0032>.
- Lanciotti, N. S y; Regalsky, A. 2014: “Los sistemas de agua potable en la Argentina: gestión pública y gestión privada en dos grandes ciudades, Buenos Aires y Rosario”, *Revista de Historia. Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 162-198.
- Loreto-López, R. 2010: *Agua, piel y cuerpo en la historia cotidiana de una ciudad mexicana*. México-DF, Ediciones Educación y Cultura.
- Magalhães, M. O. (Org.). 2011: *Atas da Câmara Municipal de Pelotas (1832-1845)*. Santa Maria, Pallotti.
- Martínez-Lopéz, A y Pineiro-Sánchez, C. 2003: “Nacemento e desenvolvemento dun servicio público esencial: o abastecimento de auga na cidade de A Coruña, 1903-1936”, *Cuadernos de Estudios Gallegos*, 50(116), 177-211. <http://estudiosgallegos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgallegos/article/view/125/128>. Consulta realizada en maio de 2015.
- Martins, S. F. 2006: *Cidade do Rio Grande: industrialização e urbanidade (1873-1990)*. Rio Grande, Editora FURG.
- Matés-Barco, J. M. 1999: *La Conquista del agua. Historia económica del abastecimiento urbano*. Jaén, Universidad de Jaén.
- Matés-Barco, J. M. 2009: “Las sociedades anónimas de abastecimiento de agua potable en España (1840-1960)”, *Revista de la Historia de la Economía y de la Empresa*, 3, 177-218.
- Matés-Barco, J. M. 2013: “La conquista del agua en Europa: los modelos de gestión (siglos XIX y XX)”, *Agua y Territorio*, 1, 21-29, <http://dx.doi.org/10.17561/at.v1i1.1030>.
- Matés-Barco, J. M. 2014: “Las empresas concesionarias de servicios de abastecimiento de aguas potables en España (1840-1940)”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 58-89.
- Matés-Barco, J. M. 2015: “El sistema moderno de agua potable en la España interior (siglos XIX y XX)”, en Contreras, J.; Navarro, J. R. y Rosas, S. (coords.): *Agua, Estado y Sociedad en América Latina y España*. Sevilla, Universidad Veracruzana, Escuela de Estudios Hispanoamericanos-CSIC, 301-343.
- Matés-Barco, J. M. 2016: «La regulación del suministro de agua en España, siglos XIX y XX», *Revista de Historia Industrial*, 61, 17-49.
- Menezes, J. S. da M y; Aaraújo, H. F. de (Orgs). 1991: *Águas do Prata. A Companhia do Beberibe: história do saneamento de Pernambuco, 1828 a 1912*. Recife, Companhia Pernambucana de Saneamento.
- Millward, R. 2007: “La distribution de l'eau dans les villes en Grande Bretagne au XIXe et XXe siècles: le gouvernement municipal et le dilemme des compagnies privées”, *Histoire, économie & société*, 26, 111-128, <http://www.cairn.info/publications-de-Millward-Robert--38146.htm>. Consulta realizada en abril de 2015.
- Ourique, C. M. 1997: *Aplicação das tecnologias de Geoprocessamento na elaboração de Processos de Informação relativos às Redes de Água e Esgotos da Bacia do Arroio Dilúvio*. Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Pato, J. H. 2011: *História das políticas públicas de abastecimento e saneamento de águas em Portugal*. Lisboa, Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
- Pato, J. H. 2013: “Políticas públicas da água em Portugal: do paradigma hidráulico à modernidade tardia”, *Análise Social*, XLVIII(206), 56-79, [http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS\\_206\\_a03.pdf](http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/AS_206_a03.pdf). Consulta realizada en enero de 2015.
- Pimentel, F. 1944: *Aspectos gerais do município de Rio Grande*. Porto Alegre, Gráfica da Imprensa Oficial.
- Ramos-Gorostiza, J. L. y Rosado-Cubero, A. 2015: “Ideas económicas en torno al servicio de abastecimiento urbano de agua en la Gran Bretaña del siglo XIX”, *Investigaciones de Historia Económica*, 11, 1-9, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ihe.2013.09.001>.
- Ramos-Gorostiza, L. y Rosado-Cubero, A. 2013: *Ideas económicas en torno al servicio de abastecimiento urbano de agua en la Gran Bretaña del siglo XIX*. Madrid, Universidad Complutense. <http://eprints.ucm.es/20996/1/1303.pdf>. Consulta realizada en marzo de 2015.
- Ribeiro-Tedeschi, D. 2014: “O caminho das águas na América Portuguesa: a rede de abastecimento de Mariana no século XVIII”, *Agua y Territorio*, 3, 10-17, <http://dx.doi.org/10.17561/at.v1i3.1418>.
- Rückert, F. Q. 2013: “O problema das águas poluídas na cidade de Porto Alegre (1853-1928)”, *Diálogos (Maringá. Online)*, 17(3), 1145-1172, [http://www.uem.br/dialogos/index.php?journal=ojs&page=article&op=view&path%5B%5D=763&path%5B%5D=pdf\\_606](http://www.uem.br/dialogos/index.php?journal=ojs&page=article&op=view&path%5B%5D=763&path%5B%5D=pdf_606). Consulta realizada en mayo de 2015.
- Rückert, F. Q. 2014: “Os médicos e a higiene pública na imprensa do Rio Grande do Sul: entre a teoria dos miasmas e a teoria da transmissão hídrica das doenças”, *História Unicap*, 1(1), 74-90. <http://www.unicap.br/ojs///index.php/historia/article/view/378/346>. Consulta realizada en mayo de 2015.
- Ruiz-Simon, I. 2009: “¡Aguas. El Ayuntamiento de México se hunde!: 1866-1910”, *Agenda Social. Revista do PPGPS / UENF. Campos dos Goytacazes*, 3(1), 137-153, [http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/Agenda\\_Social\\_6859\\_1247163278.pdf](http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/Agenda_Social_6859_1247163278.pdf). Consulta realizada en enero de 2015.
- Sant’anna, D. B. de. 2007: *Cidades das águas: usos de rios, córregos, bicas e chafarizes em São Paulo (1822-1901)*. São Paulo, Editora SENAC.
- Santos, M. E. P. dos. 1999: “A cidade do Salvador e as águas”, Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

- Silveira, A. M. da 2009: “De fontes e aguadeiros à penas d’água. Reflexões sobre o sistema de abastecimento de água e as transformações da arquitetura residencial no final do século XIX em Pelotas, RS”, Tese de Doutorado, Universidad de São Paulo, São Paulo.
- Soares, P. R. R. 2002: “Del proyecto a la producción del espacio: morfología urbana de la ciudad de Pelotas, Brasil. (1812-2000)”, Tesis Doctoral, Universidad de Barcelona, Barcelona.
- Solveira, B. R. 2014: “Agua y saneamiento en la ciudad de Córdoba (Argentina) 1880-1935”, *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones [TST]*, 26, 128-160.
- Suárez-Cortes, B. E. (coord.). 1998: *Historia de los usos del agua en México. Oligarquías, empresas y ayuntamiento (1840-1890)*. México, CIESAS/Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.
- Vargas, Jonas Moreira. 2013: “*Pelas margens do Atlântico: um estudo sobre elites locais e regionais no Brasil a partir das famílias proprietárias de charqueadas em Pelotas, Rio Grande do Sul (século XIX)*”, Tese de Doutorado, Programa de Pós-Graduação em História, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Xavier, J. S. 2010: “O saneamento em Pelotas (1871-1915): o patrimônio sob o signo de modernidade e progresso”, Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, <http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/123456789/1055>. Consulta realizada en noviembre de 2014.