



Los inicios del alumbrado eléctrico en Santiago de Chile. Visiones municipales, centralidad y tecnología en el espacio urbano en el cambio de siglo¹.

The beginnings of electric lighting in Santiago de Chile. Municipal views, centrality and technology in the urban space at the turn of the century.

Yohad Zacarías S.

Universidad de Texas, Austin

yzacarias@utexas.edu

ORCID: 0000-0002-3303-9265

RESUMEN El presente artículo analiza la extensión urbana de los primeros lugares, circuitos y alumbrados eléctricos en Santiago en el cambio de siglo. Esta inserción se basó en visiones sobre la electrificación emanadas desde el municipio, las cuales asociaron esta energía con el progreso, la eficacia y la racionalidad técnica, antecedidas de un contexto histórico donde los alumbrados a parafina y de gas fueron considerados atrasados y deficientes, enlazados a un pasado colonial. Se propone, sobre la revisión metodológica de fuentes municipales, legislativas y el diario *El Ferrocarril*, que dichas visiones se materializaron en una doble centralidad, tanto espacial como política. La primera, fundada en la ubicación estratégica de los primeros circuitos y alumbrados, privilegiando el centro por sobre sectores periféricos, las cuales se ilustrarán a través de una serie de planos. La segunda, basada en un fuerte centralismo desde el municipio, fundado en los posibles beneficios económicos e industriales que podría llegar a desarrollar Santiago utilizando dicha energía. Finalmente, y desde la historia de la tecnología y la historia urbana, este artículo releva la importancia de estudiar las primeras inserciones de la electricidad en Santiago, complejizando sus especificidades urbanas y políticas, así como sus consecuencias para las regulaciones eléctricas durante la primera parte del siglo xx en Chile.

ABSTRACT This article analyzes the urban extension of the first places, circuits, and electric lighting in Santiago at the turn of the century. This insertion from the municipality was based on visions about electrification, which associated this energy with progress, efficiency, and technical rationality, preceded by a historical context where kerosene and gas lighting were considered deficient, linked to a colonial past. It is proposed,

¹ Partes de estas reflexiones aparecen en Yohad Zacarías, *Electrificación, Poder municipal e higiene: Visiones de la electricidad en la introducción del tranvía y alumbrado eléctrico en Santiago, (1890 – 1910)*. Tesis para optar al grado de Magíster en Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, 2018. Dicha tesis, formó parte del proyecto de investigación Fondecyt de Iniciación N° 11110488 titulado “El transporte y la contaminación ambiental. Un estudio histórico de controversias socio técnicas en Santiago de Chile, 1902-1947”, del investigador responsable Rodrigo Booth P.



based on the methodological review of municipal and legislative sources and the newspaper *El Ferrocarril*, that these visions materialized in a double centrality, spatial and political. First, based on the strategic location of the first circuits and lighting, privileging the center over peripheral sectors, which will be illustrated through a series of plans. Second, related on a strong centralism from the municipality, based on the possible economic and industrial benefits that Santiago could develop using such energy. Finally, from the history of technology and urban history, this article highlights the importance of studying the first insertions of electricity in Santiago, complexifying its urban and political specificities, as well as its consequences for electricity regulations during the first part of the twentieth century in Chile.

PALABRAS CLAVES Electricidad; alumbrados; tecnología; desarrollo urbano; Santiago de Chile

KEYWORDS Electricity; Electric lighting; technology; Urban development; Santiago de Chile

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO Zacarías, Y. (2023). Los inicios del alumbrado eléctrico en Santiago de Chile. Visiones municipales, centralidad y tecnología en el espacio urbano en el cambio de siglo. *Revista Historia y Patrimonio*, 2(2), 1-25. <https://doi.org/10.5354/2810-6245.2023.70625>



Introducción

A inicios del siglo xx, la Municipalidad de Santiago mencionaba que el alumbrado eléctrico era “un progreso y un adelanto positivo”². Para las autoridades municipales, era necesaria la electricidad para “alumbrar las descalabradas calles públicas”, puesto que el alumbrado a parafina y de gas disminuían su poder lumínico día tras día³. Por ejemplo, en la búsqueda por insertar alumbrado eléctrico en lugares como el Cerro Santa Lucía, la Avenida Brasil, la Alameda, San Diego, Dieciocho, Ejército, República y las Avenidas Recoleta e Independencia, la Municipalidad apuntaba a cambiar “el aspecto un poco colonial que tienen durante las noches las calles de Santiago”⁴, modificando la visualización de la capital como una “tinterillada de aldea”⁵. De esta forma, la inserción del alumbrado eléctrico brindaría las herramientas para abandonar una imagen extraída del pasado y dar pie a un futuro próspero, dejando atrás aquello que se consideraba una versión colonial de la ciudad⁶.

Sin embargo, la necesidad por nuevas tecnologías de iluminación en el espacio público no solo se plasmó con la electricidad. Desde la mitad del siglo xix, autoridades municipales y vecinos de Santiago venían realizando una serie de solicitudes para modificar los alumbrados de parafina y de gas, debido a su escasa iluminación, problemas en su extensión y dificultades entre la Compañía de gas y el propio municipio. De esta forma, cuando los alumbrados eléctricos comenzaron su extensión a principios del siglo xx, se enfrentaron a un contexto previo que consideró a la parafina y el gas como iluminaciones deficientes, incentivando que las autoridades municipales rodearan a la electricidad con un halo de precisión y seguridad, promoviendo su extensión en el centro y en lugares importantes de la ciudad.

En este escenario, el presente artículo estudia las primeras inserciones de la electricidad en Santiago durante el cambio de siglo contribuyendo a dos líneas de investigación. En primer lugar, a la historia de la tecnología, considerando a la electricidad como integrante de la construcción de paisajes tecnológicos en entornos urbanos, para así complejizar sus consecuencias técnicas y políticas, junto a las nociones de modernización y progreso que se extendieron en el espacio⁷. Como bien lo ha desarrollado la historiadora Diana J. Montaña para el caso de Ciudad de México durante la primera parte del siglo xx, es necesario investigar la extensión eléctrica en su dimensión urbana, enfocándose tanto en la materialidad de los procesos tecnológicos como en las representaciones culturales de sus usuarios y tomadores de decisiones⁸. En segundo lugar, si bien en Chile durante los últimos años se ha producido un interesante incremento de investigaciones sobre

² *Boletín de Actas y Documentos de la Ilustre Municipalidad de Santiago*, Biblioteca Nacional, Imprenta Barcelona, Santiago (en adelante, Boletín), 25 de junio de 1902, Tomo xv.

³ Boletín, 17 de enero de 1904, Tomo xix.

⁴ Boletín, 1906, Tomo xxi.

⁵ Boletín, 1903, Tomo xviii.

⁶ Boletín, 22 de enero de 1890.

⁷ Para esta línea, se sigue a Sara B. Pritchard, “Toward an Environmental History of Technology,” en *The Oxford Handbook of Environmental History*, ed. Andrew C. Isenberg (New York: Oxford Handbooks, 2014). En este aspecto, Pritchard considera que el estudio de la tecnología y el medioambiente deben ser estudiados en un ensamble a través de su denominación en inglés como envirotech (environment and technology).

⁸ Diana J. Montaña, *Electrifying Mexico Technology and the Transformation of a Modern City* (Austin, University of Texas Press, 2021).



historia de electrificación, –las cuales han seguido los trabajos desde la historia de la economía de Xavier Tafunell y los clásicos estudios desde la historia de la tecnología de Thomas Hughes y David Nye, como los aportes de la teoría actor red de Bruno Latour–, estas no han dialogado con la línea historiográfica más fructífera, como es la historia urbana⁹. Trabajos como los de Tomás Errázuriz, Rodrigo Booth, Elisabet Prudent, Simón Castillo y Waldo Vila, han relevado la importancia de estudiar la electricidad desde el espacio urbano, introduciendo el género como categoría analítica, las solicitudes de alumbrado eléctrico en la periferia de Santiago, la historia de la movilidad y del transporte, entre muchas otras aristas¹⁰. En este punto, dichos trabajos sirven de base sobre la cual es esencial estudiar las primeras extensiones eléctricas en la ciudad, considerando la importancia de sus ubicaciones, representaciones y consecuencias para las regulaciones eléctricas chilenas¹¹.

Metodológicamente, a través del seguimiento de fuentes municipales, legislativas y el diario *El Ferrocarril*, presento dos momentos históricos claves para comprender la extensión de la electricidad en Santiago. En primer lugar, los problemas con los alumbrados a parafina y de gas desde mediados del siglo XIX. Más específicamente, sus deficiencias lumínicas, dificultades de su extensión material en la ciudad —como la inserción de cañerías en el caso del gas— y los inconvenientes entre la empresa de gas y el municipio, conflictos que finalmente crearon un ambiente propicio para la llegada de la luz eléctrica. En segundo lugar, los primeros procesos de inserción eléctrica evidenciaron una centralidad tanto espacial como política. Espacial, mediante la ubicación de los primeros circuitos, postes y lugares eléctricos, los cuales serán ejemplificados a través de diferentes planos que ilustrarán dicha centralidad. Política, dado que la toma de decisiones sobre su extensión nos habla de un fuerte centralismo desde el municipio, basada en visiones que incentivaron la llegada de la electricidad a través de un discurso sostenido en su relevancia en la industria nacional y las futuras potencialidades de la hidroelectricidad. Finalmente, el presente artículo sigue la importancia de las primeras inserciones eléctricas en Santiago, dado que muchos de los procesos técnicos, políticos y

9 Por ejemplo, César Yáñez, “El arranque del sector eléctrico chileno. Un enfoque desde las empresas de generación, 1897-1931”, en *Empresas y empresarios en la historia de Chile: 1810-1930*, Vol. 1, eds. M. Llorca-Jaña & D. Barría T., (Chile: Editorial Universitaria, 2007), 175-193; y Mauricio Folchi, Gustavo Blanco-Wells y Stefan Meier, “Definiciones tecno-políticas en la configuración de la matriz energética chilena durante el siglo XX”, *Historia* 52, no.2, (2019): 373-408. El trabajo de Xavier Tafunell mencionado es “La revolución eléctrica en América Latina: Una reconstrucción cuantitativa del proceso de electrificación hasta 1930”, *Revista de Historia Económica* 29, no.3, (2011): 327-359. Sobre Hughes y Nye, en Thomas P. Hughes, *Networks of power: electrification in western society, 1880-1930* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983) y David E. Nye, *Electrifying America: Social Meanings of a New Technology, 1880-1940* (Cambridge, Mass: MIT Press, 1990).

10 Guillermo Giucci y Tomás Errázuriz, *El viaje colectivo: La cultura del tranvía y del ómnibus en América del Sur* (Santiago: Editorial Bifurcaciones, 2018); Tomás Errázuriz, “El asalto de los motorizados: El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927”, *Historia* 43, no.2, (2010): 357-411. Rodrigo Booth, “Higiene pública y movilidad urbana en el Santiago de 1900”, *ARQ (Santiago)*, 85, (2013): 52-61; Elisabet Prudent, “Entre la infamia y el deleite. Las cobradoras de tranvías en Santiago de Chile y Valparaíso, 1880-1920”, *Nuevo Mundo Mundos Nuevos, Débats*, (2009); y Simón Castillo y Waldo Vila, *Periferia. Poblaciones y desarrollo urbano en Santiago de Chile, 1920-1940* (Chile: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2022).

11 Solo desde 1904 en adelante, y debido a la multiplicación de pequeñas empresas eléctricas y a la necesidad de fiscalización, comenzaron los primeros pasos para la regulación estatal de la electricidad con la Ley N°1.665. A esta ley, se le sumó el Decreto reglamento N°254 del Ministerio de Industria y Obras Públicas y la Ley N°2.068 de 1907, ambas normativas para regular la utilización del agua ligadas a la electricidad. En este punto, el tranvía eléctrico ya había sido inaugurado en 1900 y sus regulaciones datan de 1898.



representativos de este período marcarán el devenir de las decisiones tecno eléctricas de la primera parte del siglo xx en Chile.

Lo colonial en el alumbrado de parafina y gas

A mediados del siglo xix, el intendente José Miguel de la Barra realizó un contrato para introducir lámparas de aceite en las esquinas de las calles¹². Este alumbrado no tenía mucho poder lumínico y “constantemente, los vecinos reclamaban por el mal estado de los faroles, pues sin luz podían verse en peligro de alguna emboscada de malhechores”¹³. Hacia el cambio de siglo, continuarían presentándose problemas con la capacidad lumínica de algunos alumbrados y la asociación entre la presencia de luz y el control de los delitos en el espacio público.

Por ejemplo, en 1894, vecinos de las calles Domínica y 10 de Julio exigían a la Municipalidad que cambiase el alumbrado a parafina por el de gas¹⁴. En barrios más apartados, como Chuchunco, los vecinos también solicitaron al municipio modificar dicha iluminación, acompañando la petición de un requerimiento para una sección fija de policías¹⁵. En este punto, la inserción del alumbrado a gas se consideró necesaria puesto que “la criminalidad aumenta de día en día, a causa de la oscuridad en que se encuentran las calles de la capital”¹⁶. Incluso algunos vecinos de Santiago se ofrecieron voluntariamente a costear dicho servicio. De esta forma, para las autoridades municipales y vecinos, espacios oscuros, calles y sombras se asociaron con el aumento de robos¹⁷. Lo mismo sucedería en Valparaíso, donde las autoridades municipales pensaron que el alumbrado a gas entregaría “más seguridad y más control municipal sobre el alumbrado”¹⁸.

A estas solicitudes, se le agregaría un elemento representativo en torno a los alumbrados a parafina, enlazados a una reminiscencia colonial. Para los vecinos y regidores municipales, era necesario suprimir este alumbrado porque “hace tiempo [...] que ha pasado el tiempo del coloniaje y no es propio que en estos tiempos la capital de la República tenga un alumbrado de esta especie”. Desde el municipio se consideró “impropio” que Santiago utilizase parafina, mencionando además que les resultaba muy caro de mantener debido al personal que se necesitaba para iluminar y apagar los faroles¹⁹. Por ejemplo, en los días lluviosos y con mucho viento, los alumbrados a parafina se apagaban, incluso algunos faroles no se volvían a prender, afectando la presencia de luz por las tardes y noches en el centro²⁰. Paralelamente, empresarios a cargo de la iluminación a parafina solicitaron un aumento de su valor al

¹² Posteriormente, llegaría el alumbrado a gas en Chile en Copiapó hacia 1853. Luego Valparaíso en 1856. En Samuel J. Martland, *Construir Valparaíso: tecnología, municipalidad y estado, 1820-1920* (Santiago: DIBAM, 2017), 74 y 84.

¹³ Ricardo Nazer, *Gasco: 1856-1996: historia de la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago S.A.* (Santiago: Eds. Universidad Católica de Chile, 1996), 27.

¹⁴ Boletín, 08 de agosto de 1890 y 11 de julio de 1894, Tomo IV.

¹⁵ Boletín, 19 de octubre de 1891.

¹⁶ Boletín, 17 de julio de 1896, Tomo VIII.

¹⁷ Simón Castillo y Waldo Vila, “La urbanización en la periferia sur poniente de Santiago de Chile. Poblaciones, servicios y política habitacional en Chuchunco (1920-1933)”, *Claves. Revista de Historia* 7, no.12 (2021).

¹⁸ Martland, *Construir Valparaíso*, 75.

¹⁹ Boletín, 12 de agosto de 1896 y 18 de mayo de 1896, Tomo VIII.

²⁰ Boletín, 25 de junio de 1909; 23 de julio de 1909, Tomo XXIV.



municipio, ante lo cual la Municipalidad reaccionó abriendo propuestas para que se cambiara la licitación²¹. En este punto, muchos de los antiguos empresarios se encontraban en una situación muy ventajosa frente a nuevas propuestas, porque poseían tanto los materiales necesarios para iluminar como el conocimiento técnico para implementarlo²².

En este escenario, la Compañía de Gas de Santiago se comprometió a prolongar sus cañerías para llevar el alumbrado “a casi todos los lugares que hoy se alumbran con parafina”²³. Lamentablemente, esto fue un proceso muy difícil de ejecutar. En primer lugar, la Municipalidad mantuvo una serie de deudas con la Compañía de Gas y con los contratistas del alumbrado a parafina, impidiendo la extensión de ambos alumbrados por la ciudad²⁴. A principios del siglo xx, la Municipalidad adeudaba 150.000 pesos a la Compañía de Gas y 50.000 pesos a los contratistas del alumbrado a parafina²⁵. En segundo lugar, las instalaciones de cañerías para los alumbrados a gas eran muy costosas, tanto por sus materiales como su inserción en la ciudad, dado que su construcción obligaba a romper las calles, provocando que se privilegiara iluminar el centro de Santiago²⁶. De esta forma, muchos de los barrios que se iluminaron con parafina fueron sectores pobres de la ciudad, ya que su instalación era mucho más económica porque no necesitaba de cañerías subterráneas, como el gas. Un ejemplo fue el barrio Chuchunco en 1901, específicamente en la Plazuela de la Estación Central, donde se colocaron más de 20 faroles de parafina de los que ya existían, en lugar de buscar introducir una nueva tecnología como el alumbrado a gas para mejorar su iluminación²⁷. Además, a la Compañía no le convenía insertar el alumbrado a gas en lugares donde los vecinos no podrían contribuir con un consumo particular. Esto lo expresaba muy bien el tesorero de la Municipalidad de Santiago en 1895, mencionando que el problema residió en que “a la Empresa no le convendría mantener esas cañerías en barrios donde no existiera el consumo de gas de parte de los vecinos”²⁸.

Los problemas con el alumbrado a parafina se extendieron hasta 1905, con la Huelga de la Carne de octubre, donde muchos de los inconvenientes se acrecentaron²⁹. Entre el 22 y 23 de octubre de 1905, una serie de personas no pertenecientes al movimiento comenzaron a realizar destrozos cerca del Palacio de La Moneda. En este punto, las preocupaciones desde la Municipalidad fueron la pérdida de alumbrado. Más específicamente, la falta de faroles que afectaría la belleza y estética del centro histórico de la ciudad, así como también las grandes inversiones en iluminación que se habían realizado en los últimos años. Solo en octubre de ese año, la Municipalidad contabilizó la destrucción de cerca de 3.000 faroles a gas y otros 800 que, simplemente, desaparecieron³⁰.

21 Boletín, 30 de abril de 1895, Tomo vii.

22 Boletín, 08 de abril de 1895, Tomo vii.

23 Boletín, 22 de mayo de 1896, Tomo viii. En 1865 se conformaría la Compañía de Gas, que luego se convertiría en la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago. En Nazer, *Gasco*, 67.

24 Boletín, 17 de julio de 1896, Tomo viii.

25 Boletín, 24 de agosto de 1903, Tomo xvii.

26 Nazer, *Gasco*, 39.

27 Boletín, 20 de mayo de 1901, Tomo xiii.

28 Boletín, 08 de marzo de 1895, Tomo vii.

29 Boletín, 20 de julio de 1908, Tomo xxiii. En Sergio Grez, “Una mirada al movimiento popular desde dos asonadas callejeras (Santiago, 1888-1905)”, *Revista de Estudios Históricos* 3, no.1 (Agosto de 2006).

30 *El Ferrocarril*, 29 de octubre de 1905.



Como sucedió con el ingreso de diferentes tecnologías de iluminación a finales del siglo XIX, en capitales latinoamericanas como Ciudad de México y Buenos Aires, el desarrollo de un nuevo tipo de iluminación se yuxtapuso con su predecesora³¹. En el caso de Santiago, la introducción del alumbrado a parafina caminó a la par del alumbrado a gas. Este último se instaló en lugares como el Teatro Municipal, la Estación Central, la Plaza de Armas y en las calles Teatinos, Morandé, Moneda, Huérfanos, Catedral y Monjitas³². El gas se utilizaba dependiendo de las condiciones naturales de la ciudad. Por ejemplo, cuando faltaba luz natural por las tardes, cuando escaseaba luz lunar y cuando los días estaban muy nublados³³. Para ello, la Compañía de Gas prendía todas las noches cada farol de alumbrado público entre las 18 y 21 horas. Cada farol tenía una luminosidad aproximada de doce velas. Si la luz de luna no era suficiente y la Compañía no encendía los faroles a gas, la Municipalidad se comunicaba con la Compañía para que procedieran a encenderlos. Para esto, la Compañía contaba con una hora de tiempo y si se demoraba más, debía pagar 10 centavos por cada farol no prendido³⁴. Para comienzos del siglo XX, se contabilizan unos 1.730 faroles de gas, con un valor aproximado de 3,5 pesos cada uno. Por tanto, anualmente, la Municipalidad de Santiago pagaba 72.660 pesos³⁵.

En 1895, uno de los regidores municipales mencionaba que los faroles a gas cubrían prácticamente todas “las necesidades de la ciudad”³⁶. Sin embargo, comenzaron a existir una serie de inconvenientes. En muchas ocasiones, la Compañía de Gas dejó de prender los faroles provocando la ira de las autoridades locales. Por ejemplo, en 1891, la Compañía dejó de encender los faroles del alumbrado público por dos días consecutivos y un año más tarde, el propio gerente de la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago, Eusebio Larraín, le envió una carta a la Municipalidad donde mencionaba que haría todo lo posible para mejorar el servicio de alumbrado³⁷. Ante estos acontecimientos, la Compañía argumentó que el servicio irregular de alumbrado a gas se debía principalmente a la inexistencia material de carbón para producir gas para el alumbrado, justificación a la que siguieron apelando en los primeros años del siglo XX³⁸.

Durante el invierno de 1906, uno de los regidores municipales comentó su angustia porque el alumbrado a gas no funcionaba. Ese año se produjo un alza internacional en el valor

31 Para comprender la yuxtaposición tecnológica, seguimos el trabajo del historiador cultural Wolfgang Schivelbusch, *Disenchanted Night: The Industrialization of Light in the Nineteenth Century* (Berkeley: University of California Press, 1988). En el caso de Bruno Latour, la superposición de dos procesos técnicos deben estudiarse desde el concepto de confrontación tecnológica. En este caso, se recomienda Bruno Latour, *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red* (Buenos Aires: Manantial, 2008).

32 Para un completo estudio sobre la llegada del gas a Santiago, se recomienda Nazer, Gasco, 39-41. Para un estudio del desarrollo del alumbrado a gas en Valparaíso recomienda a Sam Martland, “Cuando el gas pasó de moda: la elite de Valparaíso y la tecnología urbana, 1843-1863”, *EURE* (Santiago), v.28 no.83 (mayo 2002).

33 Boletín, 11 de enero de 1893.

34 Para esta labor, el Jefe de Policía de Aseo enviaba a sus subalternos para que examinaran los faroles que estaban prendidos. La Prefectura de la Policía de Aseo también se encargaba de que la Compañía de Gas limpiase los vidrios de los faroles del alumbrado público, limpieza de postes, ganchos o vidrios. *El Ferrocarril*, 17 de marzo de 1901.

35 Boletín, 08 de noviembre de 1900, Tomo XIII.

36 Boletín, 10 de mayo de 1895, Tomo VII.

37 Boletín, 16 de diciembre de 1891 y 27 de abril de 1892.

38 Boletín, 25 de mayo de 1906, Tomo XXI.



del carbón, provocando la detención de la iluminación³⁹. Cuatro años antes, Santiago “fue sorprendida en las primeras horas de anoche por la falta de alumbrado”, debido a problemas laborales entre los trabajadores de la Compañía de Gas y la misma empresa, lo que repercutió en la falta de iluminación⁴⁰. Además, las autoridades municipales se quejaban de que el alumbrado a gas no estaba en buenas condiciones y que se debían tomar medidas. Por mencionar un caso, las deficiencias lumínicas en la calle San Diego⁴¹.

Hacia finales del siglo XIX, para los vecinos y la Municipalidad de Santiago, tanto el alumbrado a parafina como el de gas presentaron una serie de deficiencias, como la dificultad de su ubicación en zonas apartadas, su bajo potencial lumínico y su mal funcionamiento por parte de empresarios y compañías. En muchos casos, existieron zonas donde el servicio no tenía ningún tipo de mantención o bien no se iluminaba, convirtiéndolos en un sistema deficiente que debía ser modificado. En este sentido, y tal como ocurrió con el tranvía eléctrico en comparación con el tranvía a sangre, la llegada de un nuevo tipo de tecnología también se vio favorecida por las malas condiciones que aquejaron a su predecesora en Santiago a fines del siglo XIX⁴².

Además, también debemos sumar la reticencia de la población a su utilización debido a un aspecto particular, como fueron sus olores. Los habitantes de la ciudad no estaban acostumbrados a este tipo de hedores, lo que trajo como consecuencia, por ejemplo, que las personas dejaran de asistir a los espectáculos teatrales que usaban este tipo de alumbrado y que se creara un temor frente a estas tecnologías en el espacio público y privado. Esta desconfianza recayó, principalmente, en la posibilidad de envenenamiento y muerte por la emanación de gases⁴³. Este recelo también se enlazó a un peligro médico, ya que a fines del siglo XIX fueron muy populares las teorías miasmáticas que relacionaron las enfermedades con fermentes y miasmas que se encontraban en el agua, las calles y en el aire, donde se “creía que las emanaciones causaban enfermedades”⁴⁴. Esto sucedió algunos años antes de la introducción de la microbiología, pero su pervivencia parece demostrar su arraigo en la población. Como ha estudiado Jorge Lossio, para Perú de fines del siglo XIX, el alumbrado a gas también fue un elemento cuestionado desde las autoridades médicas, puesto que se temió la “...emanación de ácidos sulfurosos” que se producía durante la combustión del gas⁴⁵.

39 Boletín, 08 de junio de 1906, Tomo XXI.

40 *El Ferrocarril*, 03 de agosto de 1902.

41 Boletín, 24 de agosto de 1903, Tomo XVII.

42 Yohad Zacarías, “La construcción de una ciudad cableada y la extensión del tranvía eléctrico: Electrificación, desarrollo técnico y nuevas configuraciones del espacio urbano. Santiago de Chile, 1890 – 1920”, en *La ciudad en movimiento: estudios históricos sobre transporte colectivo y movilidad en Santiago de Chile, siglos XIX y XX* eds. Simón Castillo y Marcelo Mardones (Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2021).

43 Schivelbusch, *Disenchanted Night*, 71.

44 Sandra Caponi, “Miasmas, Microbios y Conventillos”, *Asclepio*, vol. 54 (1) (2002): 157; Martland, *Construir Valparaíso*, 81; Diego Armus (ed.), *Disease in the History of Modern Latin America: From Malaria to AIDS*, (Duke: Duke University Press, 2003); Diego Armus, “Tango Gender, and Tuberculosis in Buenos Aires, 1900-1940”, en *Disease in the History of Modern Latin America*, ed. Diego Armus (Duke: Duke University Press, 2003), 101-129.

45 Francisco Rosas, “Alumbrado por Gas”, *Gaceta Médica de Lima* 1:9 (1856):8, citado por Jorge Lossio, *Acequias y gallinazos. Salud ambiental en Lima del siglo XIX* (Lima: IEP, 2003), 71.



Frente a estas visiones del alumbrado a parafina y de gas, la introducción del alumbrado eléctrico se convirtió en sinónimo de seguridad y precisión, donde muchas de las autoridades municipales se mostraron inclinadas positivamente a insertar la electricidad en la ciudad. Sumado a lo anterior, desde la Municipalidad, tanto el alumbrado a gas como el alumbrado de parafina fueron continuamente asociados a los sectores medios y bajos de la ciudad, ya que eran estos los sectores de la población que más los utilizaba. A fines del siglo XIX, uno de los regidores municipales indicaba que el alumbrado a parafina era usado en “barrios populosos” de la ciudad. Esto fue posteriormente aprovechado por las compañías de gas para promocionar el uso del gas, mencionando que esta técnica de iluminación se encontraba “al alcance del pobre y del rico”⁴⁶. Finalmente, esto determinaría la inserción de iluminación en diferentes lugares de la ciudad; en el centro el alumbrado eléctrico, y en las zonas más alejadas de Santiago, alumbrado a parafina.

La centralidad espacial y política de la electricidad

La introducción de la electricidad en Santiago se desarrolló de forma paralela a la inserción chilena en el capitalismo internacional, período que coincidió con los máximos cambios tecnológicos en la incorporación de servicios básicos en América Latina, como el alcantarillado, el gas por cañerías, la pavimentación, entre muchos otros⁴⁷. En Ciudad de México, uno de los primeros fenómenos observados por sus habitantes fueron las comparaciones entre las iluminaciones eléctricas y de gas en el espacio público⁴⁸. En esta ciudad, estudios también han ahondado en la inserción del alumbrado eléctrico en pleno Porfiriato, teniendo como foco de estudio las decisiones políticas que llevaron a su instalación, principalmente al considerarse como un elemento modernizador y con una fuerte presencia estatal en la toma de decisiones⁴⁹. Para el caso de Buenos Aires, según Liernur y Silvestri, la nueva materialidad tecnológica del tranvía y del alumbrado eléctrico ayudaría a crear lo que ellos denominan como “naturalidad” de la electricidad, la que radicaría en la instauración de una nueva tecnología en la vida de las personas como en su rápida asociación con el desarrollo y modernización urbana de la ciudad⁵⁰.

En Santiago, el proceso de electrificación tendería a una municipalización, ya que los proyectos empresariales en base a la producción y distribución de energía eléctrica llegaron directamente a la Municipalidad buscando la generación de contratos⁵¹. De esta forma, las decisiones políticas sobre la producción eléctrica recayeron en gran medida

⁴⁶ Boletín, 08 de abril de 1895, Tomo VII. También en Yohad Zacarías, “The Electric Fluid and the Search for Materiality: Visions of Energy and Technology in the Advertising of the First Electric Lights. Santiago, Chile. 1900-1920”, *Diseña* 18 (2021): 1-18.

⁴⁷ En Armando de Ramón, Patricio Gross, *Santiago de Chile: características histórico-ambientales 1891-1924*, (Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1985), 73-76.

⁴⁸ Montañó, *Electrifying Mexico*.

⁴⁹ Lilian Briseño, “La solidaridad del progreso. Un paseo por la ciudad de México en el porfiriato”, *Signos Históricos*, no.16 (julio-diciembre 2006): 186-207.

⁵⁰ Silvestri Graciela y Liernur Jorge Francisco, *El umbral de la metrópolis: Transformaciones técnicas y cultura en la modernización de Buenos Aires (1870-1930)* (Buenos Aires: Sudamericana, 1993), 9.

⁵¹ Esto es lo que se ha denominado como tecnocracia municipal. Para América Latina, se recomienda Diego Armus y John Lear, “The Trajectory of Latin American Urban History”, *Journal of Urban History*, vol. 24, no. 3 (marzo 1, 1998): 291-301. Para Estados Unidos, Jon C. Teaford, “Technology, expertise and municipal services, 1860-1940”, *Journal of Urban History*, vol. 10, no. 3 (mayo 1984): 319-28.



en el municipio, resoluciones que respondieron a la voluntad de desplazar el foco de la producción de energía eléctrica a un área netamente industrial⁵². Estas decisiones privilegiaron sectores de la ciudad, los cuales permiten ver los simbolismos asociados a la electricidad cuando se introdujo en la capital. De esta forma, y tal como ocurrió con otras ciudades latinoamericanas, estos simbolismos vincularon directamente la tecnología y electricidad con el progreso, la ciencia y la producción⁵³. Es decir, como veremos a continuación, la electricidad fue “vista como un fin en sí mismo”, conectándola con el raciocinio económico, el poder y la eficiencia en una relación prácticamente natural⁵⁴.

En 1899, la Municipalidad ya daba cuenta de los avances del alumbrado eléctrico, relatando cómo el material acumulado en la Alameda obstaculizaba el desplazamiento de los peatones⁵⁵. Eso también había sucedido con el alumbrado a gas, cuando algunos municipales pensaban que interrumpían el tráfico en las calles y que era necesaria la instalación de faroles de gancho, principalmente para no afectar la estética de la capital⁵⁶. En este aspecto, la Municipalidad se encargó de “los brazos, postes y arcos voltaicos”. Por su parte, la Chilean Electric Tramway and Light Company (CETL) se responsabilizó de los “servicios de luz, renovación de carbones, ajuste y mantenimiento de lámparas”⁵⁷.

En 1904, la Dirección de Obras Municipales estableció la existencia de 152 lámparas eléctricas, provenientes de la casa alemana Korting Matihedse en Leipzig⁵⁸. Las influencias alemanas ya se habían plasmado en la construcción de la fábrica Mapocho, principalmente en su semejanza a la nave de turbinas de la empresa Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft (A.E.G) en Berlín⁵⁹. De las 152 luces, 125 tuvieron un potencial lumínico de 10 amperes y las 27 restantes, 6. Como podemos apreciar a continuación (Tabla 1), las 152 lámparas se insertaron mediante un ordenamiento por circuitos; más específicamente, en los circuitos Alameda, Plaza de Armas, Ahumada, Estado, Parque Forestal y Tres Montes, a lo que debemos sumar las lámparas ubicadas en el Portal Edwards⁶⁰:

52 En el caso argentino, como mencionaremos más adelante, la electrificación también tendió a una municipalización de los servicios básicos. En Silvestri y Liernur, *El umbral de la metrópolis*.

53 Dos ejemplos de estos análisis son Mikael Wolfe, *Watering the Revolution: an Environmental and Technological History of Agrarian Reform in Mexico* (Duke: Duke University Press, 2017) y Andra Chastain y Tim Lorek (eds.), *Itineraries of Expertise: Science, Technology, and the Environment in Latin America's Long Cold War* (Pittsburgh: Pittsburgh University Press, 2020).

54 Wiebe E. Bijker, “¿Cómo y por qué es importante la tecnología?”, *Redes* 11, no.21 (mayo 2005): 26. Para Martland, al estudiar el alumbrado a gas en Valparaíso a mediados del siglo XIX, la unión de la tecnología con el raciocinio fue unir “progreso por el progreso”. En Martland, *Construir Valparaíso*, 98.

55 Boletín, 15 de mayo de 1899, Tomo XI.

56 Boletín, 10 de mayo de 1895, Tomo VII.

57 Boletín, 10 de mayo de 1895, Tomo VII.

58 “Memoria presentada a la Ilustre Municipalidad de Santiago por el señor primer alcalde don Agustín Gómez García”, Boletín, 15 de abril de 1903. La recomendación sobre cuáles lámparas utilizar la realizó el profesor A. E. Salazar a la Municipalidad, quien unos años antes fue partícipe de las decisiones sobre los accidentes eléctricos en el tranvía eléctrico.

59 En este aspecto, se recomienda el trabajo de Rodrigo Vera, Ronald Harris y Patricio Bascuñán, “La AEG y la instalación de una visión modernizadora en Chile”, *Revista 180*, no.44 (2019): 39-51.

60 Tres Montes es actualmente la calle Victoria Subercaseaux que rodea el cerro Santa Lucía.



Círculo	Calles del círculo	Nº de Lámparas
Alameda	Círculo Estado; Estado-Teatinos; Teatinos-Manuel Rodríguez; Rodríguez-12 de Febrero; 12 de Febrero-Bulnes; Bulnes Esperanza; Esperanza-Plaza Estación; Plaza Estación-Avenida Latorre	72
Portal Edwards		8
Plaza de Armas		22
Ahumada	Círculo Plaza de Armas esquina Puente terminando en Agustinas; círculo Agustinas hasta Alameda, terminando entre Bandera y Morandé	Sin número
Estado	Círculo Plaza de Armas oriente frente a 21 de Mayo terminando en Agustinas hasta la Alameda	Sin número
Parque Forestal		9
Desvío Tres Montes		5
TOTAL		152

TABLA 1 Circuitos y subcircuitos eléctricos 1904.

Cada uno de estos circuitos se dividió en pequeños subcircuitos con sus respectivas calles y números de lámparas. Para ejemplificar de mejor forma la ubicación de estos alumbrados, se anexa el siguiente plano (Fig. 1) confeccionado a partir de la información mencionada en la tabla de 1904:

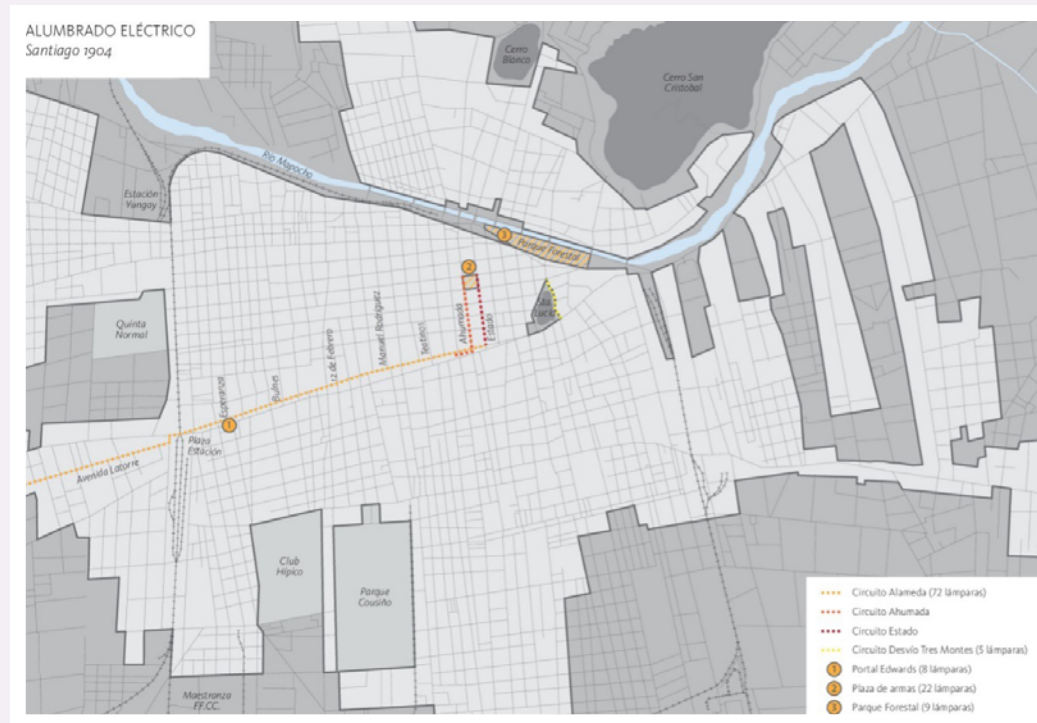


FIGURA 1 Circuitos eléctricos para el año 1904⁶¹.

⁶¹ Las bases de los planos utilizados en esta investigación pertenecen al trabajo de Nicolás Penna para el proyecto FONDECYT "El transporte urbano y la contaminación ambiental. Un estudio histórico de controversias socio-técnicas



Como se puede apreciar en el plano, en color naranja se grafica el circuito Alameda, que tuvo ocho subcircuitos dando un total de 72 lámparas; en la Plaza de Armas existieron tres circuitos con un total de 22 lámparas; el circuito Ahumada, en color naranja oscuro, y el circuito Estado, en color rojo, estuvieron divididos en dos circuitos⁶²; y Parque Forestal tenía un solo circuito de 9 lámparas y Tres Montes un total de 5 lámparas graficados en color amarillo. Se puede apreciar en el plano la centralización del alumbrado eléctrico, teniendo como eje la Alameda, para luego difuminarse por algunas calles centrales de la ciudad.

Mientras se discutía la colocación de luz eléctrica en la Alameda, Plaza de Armas y en las calles Agustinas, Moneda y Huérfanos, se pensó en la necesidad de alambres sostenidos por rosetones ubicados en las paredes de las calles, o bien, a través de brazos de hierro sostenidos en las mismas calles⁶³. Finalmente, la Empresa decidió la introducción de postes de fierro de diez metros de altura, ante lo cual la Municipalidad pensó que sería muy beneficioso usar este material, en tanto representaba mayor durabilidad pero también elegancia, ya “que serían iguales a los que se usan en Buenos Aires”⁶⁴. Los postes fueron solicitados a Europa y exigidos por los regidores municipales para su instalación en las Avenidas Recoleta e Independencia, debido a la “muy deficiente” condición de su actual iluminación⁶⁵.



FIGURA 2 Postes alumbrado eléctrico. Centro de Santiago. Sin fecha. Fuente: Archivo Fotográfico ENEL Distribución.

en Santiago de Chile (1902-1947)”. El trabajo posterior de ubicación de las calles, lugares y diseño de los planos, junto a las leyendas y diseño de tranvías, lo realizó la diseñadora Paulette Filla para el trabajo de Zacarías.

62 Lamentablemente, en la fuente no aparece el número de lámparas de los circuitos Ahumada y Estado.

63 *El Ferrocarril*, 11 de abril de 1901 y *Boletín*, 03 de junio de 1902, Tomo xv. En los primeros años de instalación del alumbrado eléctrico, muchas de las lámparas estaban en “ratoneras” de los almacenes municipales las cuales eran parte de contrato con la Empresa. En *Boletín*, 14 de enero de 1904, Tomo xix.

64 Cabe mencionar que en esta ciudad desde 1860 habían seguido el modelo parisino en la utilización de los faroles de gas. En Silvestri y Liernur, *El umbral de la metrópolis*, 32.

65 *Boletín*, 23 de julio de 1907, Tomo xxii.



La búsqueda por el embellecimiento de Santiago a través de la electricidad también puede rastrearse en los postes que fueron utilizados para anuncios publicitarios. Así lo menciona Roberto Téllez, un comerciante que deseaba utilizar los faroles, para contribuir “de manera evidente el ornato de la ciudad, principalmente en las plazas y paseos, pues con ellos se rompe la monotonía y falta de adorno de los faroles”⁶⁶. Esta publicidad se utilizó en las “Plazas de Armas, Recoleta, Brasil y Yungay, Parque Inglés y Estación de los Ferrocarriles del Estado”, práctica que se prolongaba desde la última década del siglo XIX, cuando las solicitudes se congregaban en la Municipalidad en torno a los alumbrados a gas⁶⁷. Finalmente, en 1893, la Municipalidad reglamentó dicho uso mediante el cobro de 5 pesos por cada farol⁶⁸.

En 1903, *El Ferrocarril* informaba que la electricidad se encontraba “funcionando ya con regularidad” en la “Alameda de las Delicias, Plaza de la Independencia, calle de Ahumada”. En estos lugares, la Municipalidad ordenó que se mantuviesen los alumbrados a gas, pero “sin prestar servicios, para el caso de que fuera necesario aprovecharlas por accidentes” y para no cortar el suministro lumínico a los vecinos⁶⁹. De esta forma, y tal como sucedió con los tranvías eléctricos que tuvieron como predecesores a los tranvías a caballo, el alumbrado eléctrico tuvo como precedente los faroles de gas, específicamente aquellos situados en el centro de la ciudad. Esto también se debió a que, como bien lo ejemplifica el regidor Gaete en 1909, en ocasiones la iluminación eléctrica era deficiente y se hizo necesaria complementarla con el alumbrado a gas. Por ejemplo, esto sucedió en la Alameda entre las calles Dieciocho y Ejército, donde el regidor Gaete solicitaba complementar la luz eléctrica con el gas, ya que “este trayecto es el paseo acostumbrado por muchas familias, que ahí concurren en las primeras horas de la noche, y la iluminación eléctrica es deficiente”⁷⁰. Además, según *El Ferrocarril*, las primeras luces eléctricas producían círculos oscuros que molestaba a las personas. Este defecto terminó ayudando al municipio para catalogar cuáles focos estaban bien y cuáles estaban mal. De esta forma, la solución no fue cambiar los focos sino “colocar una pantalla” de color blanco sobre ellos, buscando iluminar mayores extensiones y que la luz fuese “más homogénea y agradable a la vista”⁷¹.

Con el tiempo, la yuxtaposición de alumbrados provocó un cambio en el escenario donde cada uno de ellos fue desenvolviéndose. Mientras el alumbrado eléctrico se difundió en el centro de Santiago, la Compañía de Gas de Santiago optó por “extender sus servicios hacia los barrios apartados de la ciudad”⁷². Por ejemplo, en 1907, la Municipalidad eligió las estaciones de Ferrocarriles del Estado que contarían con iluminación eléctrica y aquellas que no. La electricidad estaría en estaciones “de importancia”, el alumbrado a parafina se ubicaría en “las de menos importancia, pero con largos desvíos” y la utilización de gas en “las estaciones chicas, para aprovecharlo para los patios y alumbrado interno

⁶⁶ *El Ferrocarril*, 10 de enero de 1903.

⁶⁷ Boletín, 22 de agosto de 1892.

⁶⁸ Boletín, 19 de abril de 1893.

⁶⁹ *El Ferrocarril*, 20 de enero de 1903.

⁷⁰ Boletín, 24 de septiembre de 1909, Tomo xxiv.

⁷¹ *El Ferrocarril*, 30 de octubre de 1905.

⁷² *El Ferrocarril*, 17 de abril de 1903.



de las oficinas”⁷³. Es decir, el alumbrado eléctrico se extendió en el centro, y en el resto de la ciudad se empleó iluminación a parafina y gas. Este es un proceso muy parecido al que sucedió con la extensión del tranvía eléctrico, ya que mientras estos se concentraron en el centro, los tranvías a sangre se encargaron de realizar los trayectos más alejados de la ciudad asociados a su utilización como transporte de carga⁷⁴.

Tal como se puede apreciar en el siguiente plano de 1903 (Fig. 3), el alumbrado eléctrico se instaló en el Instituto Nacional, Parque Forestal, en el Parque Cousiño y La Moneda⁷⁵:



FIGURA 3 Primeros lugares con alumbrado eléctrico.

En el Parque Cousiño, el alcalde de Santiago, Eduardo Edwards, logró que la CETL instalara gratuitamente focos eléctricos. El fin de este regalo, según *El Ferrocarril*, fue contribuir “especialmente al heroseamiento de dicho paseo, especialmente en la estación de verano”⁷⁶. Acá hay que mencionar que el Parque Cousiño “no era sólo el lugar de celebración de las fiestas patrias, sino que también era la gran área verde con que contaba la periferia sur de Santiago”, donde “no eran solo los militares quienes aprovechaban este espacio sino también los bomberos, escolares y otro tipo de organizaciones, como filarmónicas y clubes literarios, muchos de ellos de origen obrero”. Cuando los coches se iban del Parque y la noche llegaba, diferentes grupos socioeconómicos arribaban “para descansar en los bordes tranquilos de la laguna bajo la iluminación de un medio

⁷³ *El Ferrocarril*, 22 de septiembre de 1907.

⁷⁴ Zacarías, “La construcción de una ciudad cableada”.

⁷⁵ *El Ferrocarril*, 10 de marzo de 1903.

⁷⁶ *El Ferrocarril*, 04 de abril de 1903 y 22 de septiembre de 1905.



centenar de grandes luminarias eléctricas”⁷⁷. Además, las autoridades de la CETL fueron asiduos clientes del restaurant ubicado al interior del Parque Cousiño. Por eso no es de extrañar que los municipales pidiesen que “se colocaran algunos focos de luz eléctrica en los principales caminos, sobre todo en los nuevos jardines y en los que conducen al Restaurant para cuyo fin podría oírse la opinión del señor Gerente de la Empresa de Alumbrado Eléctrico”⁷⁸. Fue el mismo alcalde Edwards quien, junto a la Dirección de Obras Municipales, tomó la decisión sobre dónde instalar 150 focos de alumbrado eléctrico⁷⁹. A esto se sumó la ubicación de una línea de tranvía eléctrico especialmente para el Parque Cousiño, más conocida como “Parque”.

Pero no tan solo en parques públicos se instaló la energía eléctrica y el gas, también deben considerarse lugares importantes y fechas específicas. Una de las celebraciones más populares fueron las Fiestas Patrias. Entre el 17 y 20 de septiembre de 1901, se iluminó el antiguo edificio del Estado Mayor General del Ejército –ubicado hoy en la calle Zenteno, cerca de La Moneda– con un gran arco de gas colocado en la portada del edificio, donde se leía “Gloria a los Padres de la Patria”⁸⁰. Para el Centenario de la Independencia de Chile, los festejos comenzaron el 15 de septiembre con el “embanderamiento” de las avenidas Matucana, Portales, Independencia, Recoleta, Vicuña Mackenna y Matta, junto a las Plazas Brasil, Yungay, Manuel Rodríguez, San Isidro, Ecuador y Diego de Almagro⁸¹. A esto se sumó la “iluminación general de la ciudad” a través de faroles provenientes desde Argentina que fueron alimentados con los cables de los tranvías eléctricos⁸². Los lugares específicos que se iluminaron con energía eléctrica fueron la Plaza de Armas, el Cerro Santa Lucía y la Alameda. Podemos sumar el club de la Unión y la tienda Gath y Chávez ubicada en la esquina de Estado con Huérfanos, recién inaugurada el 05 de septiembre de ese año y que recibiría el apodo de “catedral metálica”, debido a la utilización de luminarias en su interior⁸³. Otros lugares iluminados fueron el colegio de los Padres Franceses, la embajada de Argentina, la Estación Central, la Iglesia de las Agustinas, los Tribunales de Justicia, el Teatro Municipal y La Moneda. Esto también se condice con el aumento en la construcción de edificios de carácter público, como el caso del Cerro Santa Lucía, con la creación de las calles de José Miguel de la Barra, Santa Lucía y Victoria Subercaseaux⁸⁵. En el siguiente plano (Fig. 4), se grafican los 17 edificios que tuvieron luz eléctrica para 1910:

77 De Ramón y Gross, *Santiago de Chile*, 58.

78 Boletín, 24 de marzo de 1905, Tomo XX.

79 *El Ferrocarril*, 12 de noviembre de 1905 y 10 de febrero de 1907.

80 *El Ferrocarril*, 14 de septiembre de 1901.

81 Programa oficial de nuestro Centenario con ampliación del popular elaborado por la Ilustre Municipalidad de Santiago, véase <http://www.memoriachilena.cl/archivos2/pdfs/MC0001464.pdf>. Para la misma época, Carlos Thays, director general de paseos públicos de Buenos Aires, realizó un viaje a Santiago para “aconsejar a la municipalidad respecto al mejoramiento de los paseos y plazas públicas de la ciudad con motivo del centenario”. En Waldo Vila, *La urbanización obrera en Santiago Sur, 1905-1925: de arrabal decimonónico a periferia proletaria* (Tesis Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2014), 124-125.

82 Luis Muñoz Hernández, *Los festejos del centenario de la independencia: Chile en 1910*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1999, 43-4.

83 Alfonso Calderón, *Cuando Chile cumplió 100 años* (Santiago: Quimantú, 1973), 48. En la Alameda se ocuparon cerca de 30.000 lámparas y solo en la Catedral, cerca de 18.000.

84 Muñoz Hernández, *Los festejos*, 60.

85 Muñoz Hernández, *Los festejos*, 59.



FIGURA 4 Lugares iluminados con alumbrado eléctrico para el Centenario

Finalmente, al analizar la inserción de los primeros alumbrados eléctricos en la ciudad, debemos considerar la yuxtaposición de los circuitos eléctricos con el tranvía eléctrico. Si utilizamos como referencia los circuitos eléctricos de 1904, desde donde fue desarrollándose el alumbrado eléctrico en el centro de Santiago, y lo comparamos con las líneas tranviarias eléctricas para la misma época, se puede apreciar cómo algunas líneas fueron desplegándose. En el siguiente plano de 1904 (Fig. 5) se grafican los circuitos eléctricos de Alameda (en color naranja claro), Ahumada (en color naranja oscuro), Estado (en color rojo) y Desvío Tres Montes (en color amarillo). En estos circuitos, las líneas tranviarias que mayormente se yuxtaponen son dos: la línea número 12 o Maestranza y la línea número 21 o Huérfanos:

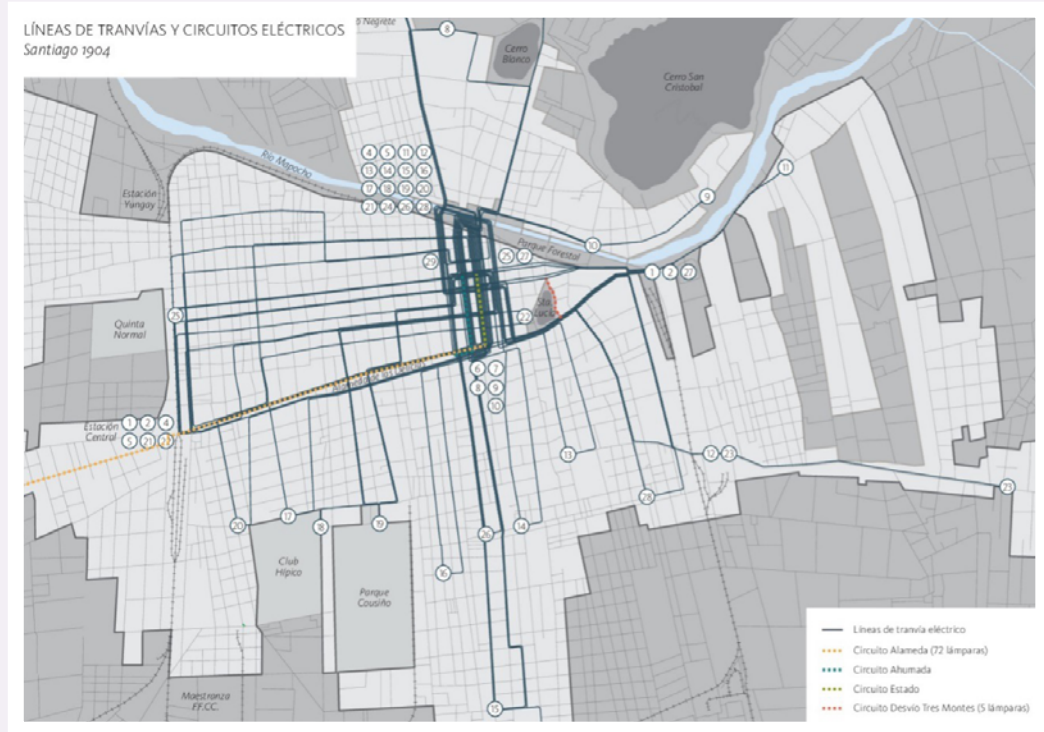


FIGURA 5 Plano de tranvías y circuitos eléctrico para el año 1904.

La línea Maestranza partió desde el Mercado Central pasando por Mapocho, y el centro de Santiago por las calles Bandera, Compañía, Merced, Claras, Alameda, Maestranza, Diez de Julio hasta la Estación Ñuñoa, más o menos ubicada en lo que hoy es la Estación de Metro Irrazábal. Esta línea se yuxtapuso con el alumbrado eléctrico de la Alameda, Ahumada, Estado y Tres Montes, como se puede apreciar en el plano. Por otro lado, la línea Huérfanos tuvo su inicio en Monjitas por Catedral, pasando por Bandera, Huérfanos, Matucana, hasta la Plaza Argentina. En esta línea tranviaria, la yuxtaposición de avances técnicos se produjo mayormente con los alumbrados eléctricos ubicados en la calle Estado, Ahumada y Alameda. El circuito Alameda, al ser el más amplio en alumbrados eléctricos, también congregó a otras líneas tranviarias como la línea 1 Alameda y la línea 6 La Palma, entre otras que se fueron desarrollando en la primera década del siglo xx⁸⁶. En este sentido, en los primeros años del alumbrado eléctrico, la yuxtaposición con el tranvía eléctrico se reunió específicamente en las calles que rodearon a la Plaza de Armas y la Alameda, en el centro de la ciudad.

En primer lugar, y sobre la base de estos planos, podemos visualizar cómo la llegada del alumbrado eléctrico se basó en decisiones desde el municipio que privilegiaron una centralización, realzando zonas y calles específicas. En segundo lugar, esta inserción nos ayuda a comprender una forma de hacer política que se basó en que la tecnología podía resumir en sí misma el “respaldo público”. Así, el alumbrado eléctrico fue un proceso eminentemente positivo y muy difícil de contradecir, ya que apeló a convertirse en “una

⁸⁶ La unión de alumbrado eléctrico y el tranvía eléctrico también sucedió con la línea n°6 La Palma. Este sector recibió luz eléctrica en el año 1907, principalmente en la Avenida del Cementerio y en barrio La Palma. En *El Ferrocarril*, 20 de junio de 1907.



promesa de equidad e integración”, remitiendo a la modernización, embellecimiento y estética de la ciudad⁸⁷. Esto produjo que la relación entre alumbrado eléctrico y el progreso se materializara en la electricidad, convirtiéndose en un bien necesario de introducir en la ciudad y justificando las visiones políticas que trajo consigo su inserción.

Durante el cambio de siglo, estas visiones políticas también se basaron en la instalación de nuevas fuerzas motrices y los posibles beneficios estatales y empresariales. Ministros de Estado, diputados y senadores –de diferentes partidos políticos– emplearon un discurso sobre la electricidad focalizado en los beneficios económicos del traslado de energía hacia las diversas empresas en Santiago⁸⁸. Estas visiones se justificaron tanto en el progreso como en el desarrollo técnico que el país podría llegar a obtener con la electricidad⁸⁹. Así, “proteger a la industria nacional” fue el concepto utilizado por los senadores y diputados para impulsar la llegada de esta energía. De esta forma, el alumbrado eléctrico en Santiago también se relacionó a utilidades nacionales inexistentes, ya que su desarrollo se amparaba en el perfeccionamiento industrial que “debía” llevarse a cabo en el futuro⁹⁰.

Estas ganancias podrían maximizarse a través del empleo de la fuerza del agua para producir electricidad y la alta cantidad de energía sobrante que quedaría disponible para su uso industrial. En este último punto, desde el municipio y en el Congreso, se argumentó sobre cómo la hidrografía del valle central chileno era perfecta para transmitir la fuerza motriz a largas distancias. Así, las condiciones naturales del país ayudaron a reafirmar los aspectos positivos de la electricidad, ya que se unieron al progreso nacional en pos de su desarrollo. Trabajos previos han hecho hincapié en que esta visión se desarrolló a partir de la Ley General de Servicios Eléctricos de 1925 o bien, el texto Política Eléctrica Chilena de 1936, pieza clave para comprender el rol estatal en materia energética durante la década del 40, proceso que culminó con ENDESA⁹¹. Sin embargo, como se ha evidenciado con la introducción del alumbrado eléctrico en Santiago, estas visiones se gestaron desde fines del siglo XIX en el municipio, basadas en un “discurso

87 Para el arquitecto e historiador urbano Adrián Gorelik, la institucionalización de servicios públicos se convierten en “una promesa de equidad e integración, por el simple trámite de suponer, frente a la pluralidad de actores que intervienen en la realización de la ciudad, un tablero común, público, que busca asegurar la comunicación futura de múltiples e incontables operaciones privadas”. En Adrián Gorelik, *La Grilla y el Parque. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936* (Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, 2001), 142.

88 Ya en 1894 se había aprobado la Ley N° 171 de 22 enero de 1894 que “Declara de utilidad pública los terrenos de propiedad particular necesarios para el trazado de la línea de tranvías eléctricos que correrá por el camino de Santa Rosa, según concesión hecha a don Santiago Ossa, por las Municipalidades de Santiago y La Victoria, y para sus correspondientes estaciones e instalaciones”. En Jorge Ugarte Vial, *Historia e índice de las leyes, tomo II* (Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional, 1950).

89 Discusión presente en la C. Diputados, sesión 7ª extraordinaria en 03 nov. 1894.

90 David Edgerton, “Innovation, Technology, or History What is the Historiography of Technology About?” *Technology and Culture*, Volume 51, no. 3 (July 2010): 680-697. Según Pedro Álvarez, “La industrialización del país asomó entonces como una necesidad imperiosa de escenificación del tiempo histórico nacional proyectado hacia un futuro esplendor. Su desarrollo permitiría a Chile abandonar el añoso pasado republicano para insertarse en los cánones de modernidad que exigía el cambio de siglo...”. En Pedro Álvarez Caselli, *Mecánica Doméstica. Publicidad, modernización de la mujer y tecnologías para el hogar, 1945-1970* (Santiago: Ediciones UC, 2011), 31.

91 Rafael Sagredo (ed.), *Política eléctrica chilena* (Santiago: DIBAM, 2012), ix. Ricardo Nazer, “El Estado pone la corriente”, *Revista Universitaria*, no.89 (2005): 44-8. La Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA) nació en 1943 cuando el Estado chileno aprueba, a través de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) un Plan de Electrificación. Desde el año 2016, luego de una reestructuración interna, se le conoce como ENEL Generación Chile, controlada por ENEL con su sede en Italia.



utilitarista” sobre la electricidad, donde la lógica económica fue parte de las percepciones y decisiones de su desarrollo en la ciudad⁹². En esta línea, el contexto de cambio de siglo es fundamental porque nos ayuda a comprender un período en la historia de Santiago caracterizado por un profundo poder político emanado desde el municipio en materia de servicios urbanos, donde el proceso de modernización tuvo a la electricidad como uno de sus principales exponentes. Estas mismas visiones luego se materializarán en la construcción de las primeras subestaciones eléctricas en la ciudad y su conexión, por ejemplo, con la Hidroeléctrica Maitenes, abriendo un nuevo capítulo de la extensión eléctrica en Santiago⁹³.

Conclusiones

En Santiago, desde mediados del siglo XIX, tanto el alumbrado a parafina como el alumbrado a gas presentaron una serie de deficiencias. Existieron zonas donde el servicio no tuvo ningún tipo de mantención o bien no se iluminaba, había problemas en su extensión debido al costo de cañerías subterráneas e inconvenientes entre la compañía de gas y la Municipalidad. Esto los transformó en un tipo de iluminación atrasada, forzando a las autoridades municipales, y algunos vecinos de Santiago, a realizar solicitudes para incorporar la luz eléctrica. En este sentido, la llegada del alumbrado eléctrico se vio favorecida por las malas condiciones que aquejaron a sus tecnologías predecesoras, donde autoridades municipales se mostraron inclinadas a insertarlo en Santiago, convirtiendo a esta energía en sinónimo de embellecimiento y seguridad, fortaleciendo su conexión con futuros réditos en la industria nacional a través de la utilización de hidroelectricidad.

En este contexto, los estudios sobre electricidad en Santiago se ensamblan a tres líneas de investigación en Chile y en América Latina. En primer lugar, si bien la historia de las empresas eléctricas se ha concentrado en los tomadores de decisiones, como empresarios e ingenieros, en los últimos años se ha producido un incremento de trabajos historiográficos que han profundizado en diferentes habitantes de las ciudades, como peatones, automovilistas, usuarios del transporte y trabajadores de empresas eléctricas. Este es el caso del trabajo de Diana J. Montaña, centrado en los usuarios de electricidad en Ciudad de México entre 1880 y 1960, estudio que también introduce la historia de las emociones, como el miedo y la ansiedad ante la electrificación, y estudios de antropología material relacionados a la percepción de la luz en espacios públicos y privados. En esta línea, y para el caso chileno, tenemos los trabajos de Tomás Errázuriz y Elisabet Prudent⁹⁴.


⁹² Para James C. Scott el discurso utilitarista se caracteriza porque reemplaza al “término naturaleza con el término de recursos naturales”, centrándose en aquellos aspectos de la naturaleza que pueden ser apropiados para uso humano”. En James Scott, *Seeing like a State: How certain schemes to improve the Human condition have failed* (New Haven: Yale University Press, 1998), 13. La presencia de ideas finiseculares asociadas a la electricidad en la primera parte del siglo XX chileno también pueden rastrearse en el trabajo de Peter B. de Montmollin, “Harnessing ‘Wasted’ Waters: Conservation, Hydropower and the Origins of Chile’s National Electrification Plan”, *Journal of Latin American Studies* 55, no.2 (2023): 215-239.

⁹³ En este último punto, se recomienda el sitio web: <http://lugaresdeciencia.cl/ejes/energia/subestacion-electrica-san-cristobal/>. Específicamente la información y fuentes sobre las primeras subestaciones chilenas, como la Subestación eléctrica del cerro San Cristóbal.

⁹⁴ Montaña, *Electrifying Mexico*. Para Chile, Tomás Errázuriz, *La experiencia del tránsito. Motorización y vida cotidiana en el Santiago metropolitano, 1900-1931*, (Tesis para optar al grado de Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2012) y Prudent, “Entre la infamia y el deleite”.



En segundo lugar, los estudios sobre formación de tecnocracias. En este punto, el reciente trabajo de Peter B. de Montmollin analiza cómo se profesionalizaron los estudios de ingeniería eléctrica que se incorporarían al estado chileno durante la década de 1940, profesionalizando también la gestión estatal en torno a la hidroelectricidad⁹⁵. En esta línea, el estudio de Montmollin se une a los trabajos de Mikael Wolfe para el caso mexicano⁹⁶. Wolfe explora la zona central del norte, más conocida como la Laguna, durante el México posrevolucionario, presentando a técnicos e ingenieros federales, quienes produjeron, desarrollaron y administraron el conocimiento de las tecnologías hidráulicas en represas y canales. Más importante aún, Wolfe describe las conexiones de los técnicos con el medio ambiente y la infraestructura utilizando un enfoque de la historia medioambiental de la tecnología. En esta segunda corriente, también se pueden incorporar las transferencias tecnológicas en Latinoamérica y sus conexiones con Europa y Estados Unidos, por ejemplo, a través del desarrollo de infraestructuras técnicas. En este punto, se destaca el libro de Andra Chastain y Tim Lorek durante el período de la Guerra Fría en América Latina⁹⁷. Para el caso chileno, se destaca en este libro el trabajo de Fernando Purcell sobre los imaginarios ambientales en torno a la creación de represas hidroeléctricas⁹⁸.

Para concluir, las dos agendas anteriormente mencionadas están entrelazadas con una tercera línea de análisis, como es la historia medioambiental de la tecnología. Esta última agenda, que se conecta con este artículo, permite estudiar el desarrollo de paisajes tecnológicos analizando las consecuencias en el espacio propiciadas por la inserción técnica⁹⁹. Asimismo, este tercer punto introduce una concepción mucho más amplia de paisajes, entendiendo a la ciudad como un espacio que dialoga entre lo urbano y lo rural. Metodológicamente, además, permite incorporar fuentes primarias y secundarias de áreas como la agricultura, la arqueología y la geología en una escala local, nacional y global. Finalmente, la historia medioambiental de la tecnología, brinda la posibilidad de reconceptualizar políticas municipales y estatales en relación con el medio ambiente y la inserción tecnológica, por ejemplo, a través de la electricidad, revisitando su misma periodización en la historiografía latinoamericana y chilena. 

⁹⁵ Montmollin, "Harnessing 'Wasted' Waters".

⁹⁶ Wolfe, *Watering the Revolution*.

⁹⁷ Chastain and Lorek, *Itineraries of Expertise*.

⁹⁸ Fernando Purcell, "Dams and Hydroelectricity: Circulation of Knowledge and Technological Imaginaries in South America, 1945–1970", *Itineraries of Expertise*, eds. Andra Chastain y Tim Lorek (Pittsburgh: Pittsburgh University Press, 2020), 237–236.

⁹⁹ Se recomienda el trabajo de Sarah B. Pritchard y Carl A. Zimring, *Technology and the Environment in History* (Baltimore: Johns Hopkins University Press), 2020.



Sobre la autora

Yohad Zacarías S. es Licenciada y Magíster en Historia por la Pontificia Universidad Católica de Chile. Actualmente es estudiante doctoral en la Universidad de Texas, Austin, gracias a una beca Fulbright-ANID. Sus líneas de investigación se centran en el impacto medioambiental y tecnológico de la electrificación en Chile y América Latina entre los siglos XIX y XX. Ha sido becada por la Fundación Tinker, la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental (SOLCHA) en la Universidad de Stanford (CLAS) y el Programa Erasmus en la Universidad de Copenhague. Antes del doctorado, Yohad trabajó como Coordinadora de Movilidad Internacional en la Dirección de Relaciones Internacionales de la Universidad de Chile.



Referencias

FUENTES PRIMARIAS

Boletín de Actas y Documentos de la Ilustre Municipalidad de Santiago. Biblioteca Nacional, Imprenta Barcelona, Santiago. 1890-1910.

Boletines de las sesiones parlamentarias. Biblioteca del Congreso. 1890-1910

DIARIOS

El Ferrocarril, Santiago (1900-1907)

BIBLIOGRAFÍA SECUNDARIA

Álvarez, Pedro. *Mecánica Doméstica. Publicidad, modernización de la mujer y tecnologías para el hogar, 1945-1970*. Santiago: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile, 2011.

Armus, Diego (ed.). "Tango Gender, and Tuberculosis in Buenos Aires, 1900-1940", en *Disease in the History of Modern Latin America: From Malaria to AIDS*, ed. Diego Armus, 101-129. Duke: Duke University Press, 2003.

_____ y John Lear. "The Trajectory of Latin American Urban History". *Journal of Urban History* 24, no. 3 (1998): 291-301.

Bijker, Wiebe E. "¿Cómo y por qué es importante la tecnología?". *Redes* 11, no. 21 (Mayo 2005): 19-53.

Booth, Rodrigo. "Higiene pública y movilidad urbana en el Santiago de 1900". *ARQ (Santiago)* 85, (2013): 52-61.

Briseño, Lilian. "La solidaridad del progreso. Un paseo por la ciudad de México en el porfiriato". *Signos Históricos*, no.16 (Julio-Diciembre 2006): 186-207.

Calderón, Alfonso. *Cuando Chile cumplió 100 años*. Santiago: Quimantú, 1973.

Caponi, Sandra. "Miasmas, Microbios y Conventillos". *Asclepio*, 54, no. 1 (2002): 155-182.

Castillo, Simón y Waldo Vila. "La urbanización en la periferia sur poniente de Santiago de Chile. Poblaciones, servicios y política habitacional en Chuchunco (1920-1933)." *Claves. Revista de Historia* 7, no. 12 (2021): 291-321.

_____. *Periferia. Poblaciones y desarrollo urbano en Santiago de Chile, 1920-1940*. Santiago: Ediciones Universidad Alberto Hurtado, 2022.

Chastain, Andra y Tim Lorek (eds.). *Itineraries of Expertise: Science, Technology, and the Environment in Latin America's Long Cold War*. Pittsburgh: Pittsburgh University Press, 2020.

De Ramón, Armando y Patricio Gross. *Santiago de Chile: características histórico-ambientales 1891-1924*. Santiago: Pontificia Universidad Católica de Chile, 1985.



- Edgerton, David. "Innovation, Technology, or History What is the Historiography of Technology About?". *Technology and Culture* 51, no. 3 (Julio 2010): 680-697.
- Errázuriz, Tomás. *La experiencia del tránsito. Motorización y vida cotidiana en el Santiago metropolitano, 1900-1931*. Tesis Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2012.
- _____. "El asalto de los motorizados: El transporte moderno y la crisis del tránsito público en Santiago, 1900-1927". *Historia* 43, no.2 (2010): 357-411.
- Folchi, Mauricio, Gustavo Blanco-Wells y Stefan Meir. "Definiciones tecno-políticas en la configuración de la matriz energética chilena durante el siglo XX". *Historia* 52, no.2 (2019): 373-408.
- Hughes, Thomas P. *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1983.
- Giucci, Guillermo y Tomás Errázuriz. *El viaje colectivo: La cultura del tranvía y del ómnibus en América del Sur*. Santiago: Editorial Bifurcaciones, 2018.
- Gorelik, Adrián. *La Grilla y el Parque. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936*. Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, 2001.
- Grez, Sergio. "Una mirada al movimiento popular desde dos asonadas callejeras (Santiago, 1888-1905)". *Revista de Estudios Históricos* 3, no.1 (Agosto 2006).
- Latour, Bruno. *Reensamblar lo social: Una introducción a la teoría del actor-red* (trad. G. Zadunaisky). Buenos Aires: Manantial, 2008.
- Lossio, Jorge. *Acequias y gallinazos. Salud ambiental en Lima del siglo XIX*. Lima: IEP, 2003.
- Martland, Samuel J. "Cuando el gas pasó de moda: la elite de Valparaíso y la tecnología urbana, 1843-1863". *EURE* 28, no.83 (Mayo 2002): 67-81.
- _____. *Construir Valparaíso: tecnología, municipalidad y estado, 1820-1920*. Santiago: DIBAM, 2017.
- Montaño, Diana J. *Electrifying Mexico Technology and the Transformation of a Modern City*. Austin: University of Texas Press, 2021.
- Montmollin, Peter B. De. "Harnessing 'Wasted' Waters: Conservation, Hydropower and the Origins of Chile's National Electrification Plan". *Journal of Latin American Studies* 55, no.2 (2023): 215-239.
- Muñoz Hernández, Luis. *Los festejos del centenario de la independencia: Chile en 1910*. Tesis para optar al grado de Licenciado en Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, 1999.
- Nazer, Ricardo. *GASCO: 1856-1996: Historia de la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago S.A*. Santiago: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile, 1996.
- _____. "El Estado pone la corriente." *Revista Universitaria* 89, (2005): 44-48.



- Nye, David E. *Electrifying America: Social Meanings of a New Technology, 1880-1940*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1990.
- Purcell, Fernando. "Dams and Hydroelectricity: Circulation of Knowledge and Technological Imaginaries in South America, 1945–1970". En *Itineraries of Expertise: Science, Technology, and the Environment in Latin America's Long Cold War*, eds. Andra Chastain y Tim Lorek, 217-236. Pittsburgh: Pittsburgh University Press, 2020.
- Pritchard, Sara B. "Toward an Environmental History of Technology". En *The Oxford Handbook of Environmental History 2*, ed. Andrew C. Isenberg (New York: Oxford University Press, 2014).
- _____, y Carl A Zimring. *Technology and the Environment in History*. Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2020.
- Prudent, Elisabet. "Entre la infamia y el deleite. Las cobradoras de tranvías en Santiago de Chile y Valparaíso, 1880-1920". *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*, (2009).
- Sagredo, Rafael (ed.). *Política eléctrica chilena*. Santiago: DIBAM, 2012.
- Silvestri, Graciela y Jorge Liernur. *El umbral de la metrópolis: transformaciones técnicas y cultura en la modernización de Buenos Aires (1870-1930)*. Buenos Aires: Sudamericana, 1993.
- Schivelbusch, Wolfgang. *Disenchanted Night: The Industrialization of Light in the Nineteenth Century*. Berkeley: University of California Press, 1988.
- Scott, James C. *Seeing like a State: How certain schemes to improve the Human condition have failed*. New Haven: Yale University Press, 1998.
- Tafunell, Xavier. "La revolución eléctrica en América Latina: Una reconstrucción cuantitativa del proceso de electrificación hasta 1930". *Revista de Historia Económica* 29, no. 3 (2011): 327-359.
- Teaford, John C. "Technology, expertise and municipal services, 1860-1940". *Journal of Urban History* 10, no. 3 (Mayo 1984): 319-328.
- Ugarte Vial, Jorge. *Historia e índice de las leyes, tomo II*. Santiago: Biblioteca del Congreso Nacional, 1950.
- Vera, Rodrigo, Ronald Harris y Patricio Bascuñán. "La AEG y la instalación de una visión modernizadora en Chile". *Revista 180*, no. 44 (2019): 39-51.
- Vila, Waldo. *La urbanización obrera en Santiago Sur, 1905-1925. De arrabal decimonónico a periferia proletaria*. Tesis de Doctorado en Arquitectura y Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2014.
- Yáñez, César. "El arranque del sector eléctrico chileno. Un enfoque desde las empresas de generación, 1897-1931". En *Empresas y empresarios en la historia de Chile: 1810-1930*. Vol. 1., eds. M. Llorca-Jaña y D. Barría T., 175-193. Santiago: Editorial Universitaria, 2017.

Wolfe, Mikael. *Watering the Revolution: An Environmental and Technological History of Agrarian Reform in Mexico*. Duke: Duke University Press, 2017.

Zacarías, Yohad. *Electrificación, poder municipal e higiene: Visiones de la electricidad en la introducción del tranvía y alumbrado eléctrico en Santiago, 1890-1910*. Tesis de Magíster en Historia, Pontificia Universidad Católica de Chile, 2018.

_____. "La construcción de una ciudad cableada y la extensión del tranvía eléctrico: Electrificación, desarrollo técnico y nuevas configuraciones del espacio urbano. Santiago de Chile, 1890-1920". En *La ciudad en movimiento. Estudios históricos sobre transporte colectivo y movilidad en Santiago de Chile, siglos XIX y XX*, eds. Simón Castillo y Marcelo Mardones, 127-171. Santiago: Universidad Alberto Hurtado, 2021.

_____. "The Electric Fluid and the Search for Materiality: Visions of Energy and Technology in the Advertising of the First Electric Lights. Santiago, Chile. 1900-1920". *Diseña 18* (2021): 1-18.

