

HISTORIA 396
ISSN 0719-0719
E-ISSN 0719-7969
VOL 11
N°1 - 2021
[37-74]

INGENIEROS Y PODER POLÍTICO EN CHILE 1810 – 1973. ENSAYO DE INTERPRETACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE SU PARTICIPACIÓN PARLAMENTARIA Y MINISTERIAL

*ENGINEERS AND POLITICAL POWER IN CHILE 1810 -
1973. ESSAY OF INTERPRETATION OF THE EVOLUTION
OF ITS PARLIAMENTARY AND MINISTERIAL
PARTICIPATION*

Benjamin Armijo G.

Escuela de Ingeniería, Universidad de Chile.
benjamin.armijo@ug.uchile.cl

Claudio Gutiérrez

Escuela de Ingeniería, Universidad de Chile.
cguierr@dcc.uchile.cl

Resumen

Se estudia la evolución de la participación política de ingenieros en puestos claves del Estado (ministerios, parlamento, intendencias) en el Chile republicano entre 1810 y 1973. Se basa en fuentes de sesiones del Congreso, Anales del Instituto de Ingenieros, repositorio digital de CORFO, Catálogo Biográfico de Armando de Ramón y la información parlamentaria de la Biblioteca del Congreso Nacional (BCN). Se muestra cómo la participación de ingenieros en los poderes del Estado, que comienza tempranamente y se institucionaliza hacia fines del siglo XIX, se correlaciona con el desarrollo de la ingeniería en Chile, con la creciente “tecnificación” de la actividad parlamentaria y gubernamental y el tipo de gobierno. Este involucramiento, aunque pequeño en porcentaje y restringido a una elite, es parte del creciente poder que van tomando los ingenieros en diferentes ámbitos en el país. Las variaciones de esa participación a lo largo del período estudiado muestran diferentes formas de influencia en los asuntos de Estado, ya sea desde los poderes del Estado cuando éstos les daban confianza, o desde sus organizaciones y espacios privados de influencia en caso contrario.

Palabras clave: Ingeniería, Tecocracia, Política, Chile, siglos XIX-XX

Abstract

This paper studies the evolution of the political participation of engineers in key positions of the State (ministries, parliament, intendances) in Republican Chile between 1810 and 1973. Based on sources of sessions of the Congress, the Annals of the Institute of Engineers, the digital repository of CORFO, the Armando de Ramón Biographical Catalog and the parliamentary information of the National Congress Library (BCN). The paper shows how the participation of engineers in the powers of the State, which begins early and is institutionalized towards the end of the 19th century, correlates with the development of engineering in Chile, with the increasing “technification” of parliamentary and governmental activity and the type of government. This involvement, although small in percentage and restricted to a elite, is part of the increasing power that engineers are taking in different spheres of the country. The variations along the period studied show different ways of influence in State affairs, either from the State powers, when they gave them confidence, or from their private organizations and spaces of influence otherwise.

Keywords: Engineering, Technocracy, Politics, Chile, XIX-XX centuries.

INTRODUCCIÓN

La palabra “ingeniería” evoca una práctica amplia que tiene que ver originalmente con la transformación del mundo material, y que tiene énfasis diferentes (hacia lo mecánico y las máquinas, hacia las obras civiles, etc.) en diferentes culturas y épocas. Similarmente, “ingeniero” refiere a una ocupación o profesión con distintos estatus en diferentes países y épocas. Como escriben Meiksins y Smith: “Los ingenieros son centrales al capitalismo industrial moderno. En todas las sociedades capitalistas el número de trabajadores técnicos e ingenieros ha ido creciendo. Sin embargo (...) su lugar en el proceso de trabajo y en la estructura social ampliada varía considerablemente de un país a otro.”¹ Por ejemplo, en la tradición francesa el ingeniero civil es experto en obras camineras e hidráulicas, y usualmente es empleado por el Estado², mientras que en

1 Meiksins, Peter y Smith, Chris (Edit.), *Engineering Labour. Technical Workers in Comparative Perspective*. London, Verso, 1996, p. 256.

2 Pfammatter, Ulrich, *The Making of the Modern Architect and Engineer. The origins and development of a scientific and industrially oriented education*. Berlin, Birkhäuser, 2000, pp. 98-9.

Inglaterra el “*engineer*” corresponde a un técnico de formación incierta, experto en máquinas que usualmente trabaja en el ámbito privado³ y en Alemania se da una combinación de estos enfoques donde encontramos el “*Ingenieur*” y el “*Techniker*”⁴.

Son conocidas las complejas relaciones de los científicos y los técnicos con la política; en efecto, ellas han sido objeto de estudio y debate desde hace muchas décadas.⁵ Los ingenieros, que pueden considerarse aquellos profesionales que cristalizan la ciencia y la técnica en la producción y la vida económica, encarnan, como categoría profesional, muchas de esas relaciones con la política. En particular, su capacidad transformadora, sobre todo de la materialidad, a partir del siglo XIX, los lleva a tener una gran autoimagen de poder. Layton, refiriéndose fundamentalmente a los ingenieros norteamericanos de comienzos del siglo XX, escribe: “Junto con el sentido de un exaltado rol social estaba una autoimagen del ingeniero como pensador lógico. Los ingenieros suponían tener asimiladas las características científicas de la lógica y la imparcialidad.” Y de allí se desprende el abordaje básico de lo político: “Luego, concluían que, como individuos, por su profesión estaban peculiarmente liberados de las limitaciones humanas usuales, y luego superiores a otros grupos.”⁶ En efecto, esta ideología de los ingenieros, que según Layton, “se enorgullecen de ser hombres prácticos muy racionales cuyo ámbito son solo los hechos, despreciando la mera especulación u opinión”⁷, los lleva a mirar la política como un ámbito al que hay que llevar la racionalidad científica.

Esta descripción de la visión del ingeniero norteamericano parece no tener fronteras, como muestra el siguiente párrafo, muy ilustrativo del caso de los ingenieros chilenos de comienzos del siglo XIX:

“La ciencia es una para todos, no tiene preocupaciones ni fanatismos, su horizonte es grande, se pierde en el infinito. No hay matemática liberal, ni química conservadora. Los ferrocarriles, los puertos las minas, las fundiciones, las industrias todas no tienen

3 Meiksins, *Engineering Labour*, cap I.2.

4 Gispén, Kees, *“New Profession, Old Order. Engineers and German Society 1815-1914”*. Cambridge, Cambridge University Press, 1989. pp. 3 - 4.

5 Un clásico moderno: Max Weber, *El político y el científico* (1919). Una buena revisión de estas relaciones en: Gunnell, John G, “The Technocratic Image and the Theory of Technocracy”. *Technology and Culture*. Vol. 23. No. 3. 1982. pp. 392-416.

6 Layton Jr, Edwin T, *The Revolt of the Engineers. Social Responsibility and the American Engineering Profession*. Baltimore, The John Hopkins University Press, 1986, p. 60.

7 *Ibid.*, p. 53.

color político; como no debe tenerlo la instrucción y la educación del pueblo, [...] como no deben tenerlo tampoco ni los problemas económicos, ni sociales, ni tantos otros tópicos que interesan profundamente al desarrollo moral y material de nuestra tierra.”⁸

Los ingenieros en Chile, desde sus mismos orígenes como profesión hacia mediados del siglo XIX⁹ estuvieron cercanos a los ámbitos del poder. La profesión fue diseñada en Chile bajo el modelo francés para servir fundamentalmente en puestos del Estado, lejos del ingeniero privado de la tradición anglosajona.¹⁰ Así no es extraño que ese ingeniero, ese individuo de clara orientación científico-técnica, lograra — como señala Silva en su estudio sobre los tecnócratas y la política en Chile — “adquirir influencia política en altos círculos de gobierno debido a que posee habilidades especializadas y experticia en materias de políticas económicas, finanzas y administración del Estado.”¹¹ Es importante aclarar que, en cada período, el grupo de ingenieros cercanos al poder político que estudiamos aquí, es parte de una elite no necesariamente representativa del conjunto social de los ingenieros (aunque muchas veces sí de su autoimagen como categoría profesional), por ejemplo, de los ingenieros desprovistos de interés social o de aquellos que desarrollan consultoría de baja intensidad.

En Chile, los ingenieros como categoría de profesionales con elevada cualificación, han tenido una participación activa en determinados momentos del desarrollo de la política nacional, tal como lo muestran Parada-Hoyl en su estudio de los ingenieros de fines de siglo XIX¹² e Ibáñez Santamaría en su estudio sobre los ingenieros y el gobierno de Carlos Ibáñez del Campo¹³. Estos ejemplos, aunque muestran facetas de participación muy diferentes entre sí, presentan

8 Ingenieros de Chile, A, “Crónica. Profesionales en el Congreso”. *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. N°7. 1915. pp. 205-208. Cita en pp. 206-207. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33470/35193> [Fecha de consulta: 23 abril 2019]

9 Fijaremos sus orígenes en 1853 con la fundación de la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile, pues existe una escasa formación de ingenieros en Chile anterior a esta fecha.

10 Gutiérrez, Claudio y Reynolds, Michael, “Institucionalización y profesionalización de la ingeniería en Chile”. *Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*. Vol. 16. N° 1. 2014. pp. 63-68.

11 Silva, Patricio, *En el nombre de la razón. Tecnócratas y política en Chile*. Santiago, Ediciones Universidad Diego Portales, 2010, p. 22.

12 Parada-Hoyl Jaime, “La profesión de ingeniero y los Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. 1840-1927”. *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. Ingeniería y Sociedad 1889-1929*. Santiago de Chile, Biblioteca Fundamentos de la Construcción en Chile, vol. 51, Cámara Chilena de la Construcción - PUC - Biblioteca Nacional, 2011.

13 Ibáñez Santa María, Adolfo, “Los ingenieros, el Estado y la política en Chile: del Ministerio de Fomento a la Corporación de Fomento: 1927-1939”. *Revista Historia*. N°18. 1983.

un marcado contraste con casos como el inglés y el norteamericano, donde los ingenieros fueron técnicos al servicio de *businessmen*, y luego estuvieron involucrados en luchas gremiales más que en la política a nivel gubernamental.¹⁴ Lo anterior hace interesante un estudio longitudinal de la participación de esos profesionales en la “alta política” en Chile, pero, por otra parte, hace metodológicamente compleja la comparación con las experiencias como la europea o norteamericana, razón por la cual no las abordamos aquí.

INGENIERÍA, INGENIEROS Y POLÍTICA EN LA HISTORIOGRAFÍA CHILENA

La ingeniería (y la profesión de ingeniero) en Chile ha sido estudiada desde diversos puntos de vista.¹⁵ En general todos estos estudios (salvo la historia de Ernesto Greve que incluye el período colonial), versan sobre los ingenieros entendidos como una categoría de profesionales homogénea definida sobre todo por sus credenciales formales (estudios universitarios) y las organizaciones corporativas que se han dado. Este período clásico, que comienza formalmente en 1853, se cierra en 1981, ya que con posterioridad a esta fecha la nueva legislación de la dictadura sobre educación superior y liberalización de títulos profesionales hizo que la noción de “ingeniero” se ampliara considerablemente.

El tema de los ingenieros y el poder político en Chile, según el estudio de Andrea Flores citado, ha sido abordado fundamentalmente en relación a los siguientes ámbitos: los comienzos de su influencia y acercamiento al poder, tanto con la instalación de la profesión, en los trabajos de Sol Serrano, Claudio Gutiérrez y Michael Reynolds, como con la creación del Instituto de Ingenieros, en las investigaciones de Jaime Parada-Hoyl; su incidencia en los Ferrocarriles del Estado en las investigaciones de Guillermo Guajardo; la alianza tecnocrática en pos de un nacionalismo desarrollista, por Gabriel Salazar, Arturo Mancilla y Carlos Durán; y finalmente su rol en la acción pública en el primer gobierno de Ibáñez hasta la creación de la CORFO en 1939, por Adolfo Ibáñez Santa María. Los estudios de Serrano, Gutiérrez y Reynolds, y Parada-Hoyl tocan aspectos de involucramiento político de los ingenieros, pero se concentran y profundizan en la institucionalización de la profesión de ingeniero en Chile

14 Layton, *The Revolt of the Engineers*. Meiksins, *Engineering Labour*.

15 Flores, Andrea, “Ingeniería e ingenieros en la historiografía chilena.” *Historia* 396. Valparaíso Vol. 7. N°2. Jul-dic. 2017. pp. 463-480. Disponible en <http://www.historia396.cl/index.php/historia396/article/view/213/102> [Fecha de consulta: 15 mayo 2019]

y el aumento del prestigio social de la profesión. Por otro lado, Guajardo se concentra en la incidencia de los ingenieros en los Ferrocarriles del Estado, donde aportaron criterios de racionalidad técnica para la intervención estatal de la empresa. Ibáñez Santa María examinó cómo los ingenieros jugaron un rol fundamental en la década de 1920 como impulsores de la acción pública, debido principalmente a sus conocimientos técnicos en contraposición a los “políticos”. Por otra parte, Salazar y sus colegas estudiaron la alianza tecnocrática del siglo XX, su enfoque de clase y la elitización de la profesión.¹⁶

Finalmente consideramos importante señalar estudios que abordan la política y la técnica en Chile en otras áreas y con otros énfasis. Patricio Silva ha estudiado los tecnócratas y la política en general a partir de la década de 1920.¹⁷ Cordero y Funk estudian los diputados y sus profesiones en 1961-2006.¹⁸ Los economistas y su relación con la política han sido objeto de estudio particularmente a partir de los “Chicago Boys”.¹⁹ Ricardo Cruz-Coke ha estudiado el caso de los médicos y la política en Chile.²⁰ En esta línea del área de la salud, Olavarría, Moyano, Araya y Rivas, abordan los orígenes y consolidación de la mentalidad tecnocrática en el país con énfasis en la promulgación de políticas públicas en salud o la creación de organismos especializados.²¹ Fuera del período que abordamos aquí, pero que continúa estas líneas de investigación, está la compilación de artículos editados por Joignant y Güell.²²

16 *Ibid.*, pp. 468-474.

17 Silva, *En el nombre de la razón. Tecnócratas y política en Chile*.

18 Cordero Vega, Rodrigo, Funk, Robert L., “La política como profesión. Cambio partidario y transformación social de la élite política en Chile, 1961-2006” *Política y Gobierno*. Vol.18. no.1. México. enero 2011.

19 Huneeus, Carlos, “Tecnócratas y Políticos en un Régimen Autoritario. Los “ODEPLAN Boys” y los “Gremialistas” en el Chile de Pinochet.” *Revista Ciencia Política*. Volumen XIX. 1998. Silva, Patricio, “Technocrats and Politics in Chile: From the Chicago Boys to the CIEPLAN Monks.” *Journal of Latin American Studies*. Vol. 23. No. 2. May 1991. pp. 385-410. Valdés, Juan Gabriel, *Pinochet’s Economists*. The Chicago School in Chile. Cambridge, Cambridge University Press, 1995.

20 Cruz-Coke, Ricardo, “Los profesores de la escuela de medicina y la historia política nacional (1833-1983)” *Revista Médica de Chile*. Vol 111. 1983. pp. 380-387.

21 Olavarría Gambi, Mauricio, Moyano Barahona, Cristina, Araya Orellana, Juan Pablo y Rivas Rodríguez, Javier, “Trayectoria de la Tecnocracia en Chile (1850-1970)” *Historia 369*. Valparaíso Vol.9. N°.1. 2019. pp. 255-290.

22 Joignant, Alfredo, Güell, Pedro (editores), *Notables, Tecnócratas y Madarines. Elementos de la Sociología de las Elites en Chile (1990-2010)*. Santiago de Chile, Ediciones Universidad Diego Portales, 2011.

ALCANCES Y FUENTES DE ESTE ESTUDIO

Ninguna de las investigaciones mencionadas anteriormente aborda un estudio longitudinal extenso de los ingenieros y la alta política del Estado. Jaime Parada-Hoyl en su estudio se hace las siguientes preguntas²³: ¿por qué la ingeniería pasó de ser una profesión de segunda clase en el siglo XIX a una cuya influencia es hoy indiscutida? ¿Cómo y por qué los ingenieros se incorporaron de lleno a la vida nacional desde finales de 1920? Siguiendo esa línea de investigación, el tipo de preguntas que motiva este trabajo son: ¿Cómo se manifiesta esa influencia en la participación de ingenieros en los cargos de alta política del Estado? ¿Cómo y por qué los ingenieros ingresan a la política parlamentaria y ministerial o se alejan de ella? ¿Es posible observar en esa participación a lo largo del período estudiado un actuar como categoría profesional, o son simplemente iniciativas individuales?

Este estudio intenta responder a esas preguntas. Se concentra en la participación de ingenieros en ministerios, parlamento e intendencias en el período. Los “ingenieros” estudiados son esencialmente “ingenieros civiles”, que han conformado tradicionalmente como una categoría profesional bastante homogénea, sobre todo en su período clásico 1853 - 1981. Ella incluye ingenieros geógrafos, ingenieros de minas, etc., esto es, todos los títulos que entregaban las escuelas de ingeniería clásicas, partiendo por las universidades de Chile, Católica, Técnica Federico Santa María y de Concepción, así como títulos extranjeros equivalentes. A su vez, se incluyen los agrimensores (título de Agrimensor General), cuya formación era similar a la de un ingeniero geógrafo previo a 1853 y cuyos estudios luego formarían la base de los de ingeniería.²⁴

En el período estudiado hay dos profesiones, ingeniero agrónomo e ingeniero comercial, que comienzan a disputar el nombre de “ingeniero” en la primera mitad del siglo XX. Comparamos de manera general su participación con los ingenieros civiles. También aprovechamos de mostrar, a modo de referencia, un cuadro con la participación política de otra categoría de profesionales técnicos, los médicos, con un peso social y tradición bastante similar a la de los ingenieros.

23 Parada-Hoyl, “*La profesión de ingeniero y los Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*”

24 Hernández Ponce, Roberto, “Chile conquista su identidad con el progreso. La enseñanza de las matemáticas 1758 - 1852.” *Revista Historia*. Núm. 23. 1988. pp. 125-168.

Las fuentes sobre ingenieros parlamentarios y en poderes del Estado fueron las siguientes. En primer lugar el catálogo biográfico de Armando de Ramón de los integrantes del poder ejecutivo, judicial y legislativo desde los años 1876 a 1973.²⁵ Sobre parlamentarios, la sección de historia política de la Biblioteca del Congreso Nacional.²⁶ Sobre ministros de Estado los *Anales de la República* compilados por Luis Valencia Avaria.²⁷ Las principales fuentes documentales fueron los Anales del Instituto de Ingenieros, el archivo de la CORFO, y los registros de censos históricos desde 1813 a 1970.²⁸ Desde el censo de 1952, el registro de ingenieros es agrupado en conjunto con arquitectos y profesionales afines. Por ello no se incluyen dichos datos en el análisis.

El artículo está organizado en cuatro secciones. Primero presentamos una mirada general sobre los ingenieros participando en el parlamento y los ministerios. Luego estudiamos en sucesivas secciones, tres grandes etapas: 1810-1880 o los comienzos de la ingeniería; 1880 - 1939 que encuentra a los ingenieros organizados gremialmente y con activa participación política. Finalmente, el período 1939-1973, que muestra una tendencia a la baja en la participación parlamentaria y gubernamental y su desplazamiento hacia agencias gubernamentales, donde la CORFO juega un rol central.

INGENIEROS CHILENOS Y CARGOS POLÍTICOS DE ESTADO: UNA MIRADA GENERAL CUANTITATIVA

Comenzaremos en esta sección con una mirada cuantitativa para luego, en las secciones siguientes, abordar cada período histórico. El número de ingenieros en Chile varió de casi 300 a mediados del siglo XIX (censo de 1865) a aproxi-

25 De Ramón, Armando; Acevedo Fagalde, Ema; Valdivieso, Patricio y Branchi, Ana María, *Biografías de Chilenos, 1876-1973: Miembros de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, Tomos I, II, III y IV*. Santiago de Chile, Editorial Universidad Católica, 1999.

26 Biblioteca Nacional del Congreso, Historia política: Reseñas biográficas de parlamentarios. Disponible en https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/index.html?categ=en_ejercicio&filtros=2. [Fecha de consulta: Enero 2019]

27 Valencia Avaria, Luis, *Anales de la República. Textos constitucionales de Chile y registro de los ciudadanos que han integrado los poderes ejecutivo y legislativo desde 1810*. Tomos I y II actualizados. Santiago de Chile, Editorial Andrés Bello, 1986.

28 Instituto Nacional de Estadística, Censo de población y vivienda 1813, 1835, 1865, 1875, 1885, 1895, 1907, 1920, 1930, 1940, 1952, 1960, 1970. Disponible en <https://www.ine.cl/estadisticas/censos/censos-de-poblacion-y-vivienda> [Fecha de consulta: Enero 2019]

madamente 6.000 a mediados del siglo XX.²⁹

La participación de ingenieros en cargos políticos como ministros o parlamentarios entre 1810 y 1973 se ha mantenido más o menos constante con un promedio de 10. Si se suman todos, da un total de 186 ingenieros que han ocupado cargos políticos de los cuales 90 solo fueron parlamentarios, 56 solo ministros y 40 ejercieron ambos cargos. No se aprecia un patrón regular de permanencia en los cargos descritos.³⁰ La participación en el cargo de Intendente es baja (22 intendentes en 160 años), y la mayoría ocupó también otro cargo en el ministerio o en el parlamento, por lo que no consideraremos esa participación en este estudio.

El Gráfico 1 (ver al final del texto) muestra una visión longitudinal de la participación de ingenieros en altos cargos políticos. El periodo de mayor actividad política en los ministerios se da entre 1930 y 1933, y se aprecia una actividad menor pero significativa entre los periodos 1880-1890 y 1958-1967. En el Congreso el cargo prevalente es el de diputado y los periodos de mayor participación política de ingenieros corresponden a 1875-1890 y 1915-1940. Estos ingenieros representan en cada legislatura entre un 1.5% y un 12% del total de parlamentarios en el congreso (diputados y senadores). Los periodos de mayor presencia son 1879-1890 (11,13% de 145 parlamentarios) y 1915-1924 (9,35% de 155 parlamentarios). Esta participación muestra una ligera tendencia a la baja a partir de 1920.

29 Según nuestra estimación el total de ingenieros asciende a 6.000, ya que se ha considerado que se mantiene la proporción de ingenieros extranjeros de los censos anteriores (cerca de un tercio del total). Entre 1940-1944 egresaron 277 ingenieros de la Universidad de Chile, por otra parte, entre 1955-1959 egresaron 451, lo que representa un aumento de un 50% en un plazo de 20 años. Se ha considerado que el crecimiento del total de ingenieros mantiene dicha tasa. Mardones Acevedo, Jorge, "Desarrollo de la formación de ingenieros en la Universidad de Chile y el país." *Anales de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas*. Vol 17. 1960. pp. 149-175. Disponible en <https://analesfcm.uchile.cl/index.php/AFCFM/article/view/37107/38697> [Fecha de consulta: Enero 2019]

Hay una estimación del Colegio de Ingenieros que consideramos equivocada. En la *Revista Chilena de Ingeniería y Anales del Instituto de Ingenieros* (mayo-junio 1959, año LXXII, N° 3, Editorial: "Chile necesita más ingenieros"), se indica que el Colegio de Ingenieros ha inscrito 2935 socios, sin embargo, el registro aún no está completo, por lo que se indica que la cifra debe ascender a 4.000 ingenieros en el país, es decir, 1 ingeniero cada 1.800 habitantes.

30 En algunos casos, el ingreso al cargo de diputado/senador es por solo un periodo legislativo mientras que en otros dura de a 3 o 4 periodos. Por otra parte, los ministros tienen una duración variable en el cargo y en algunos casos ocupan más de una cartera ministerial.

Ministerios que ocupaban. La participación se concentra en los ministerios de Industria y Obras Públicas (29 ocasiones), Hacienda (23), y Guerra y Marina (14), Economía y Comercio (12), Justicia, Culto e Instrucción Pública (10), y existe alguna presencia en los ministerios de del Interior (8), Minería (7), Relaciones Exteriores (7) y Agricultura (5).

Perfil de los ingenieros-políticos. ¿Quiénes eran estos ingenieros en cargos políticos? En general eran profesionales con experiencia laboral cuando ingresaban a la política, con una edad promedio de 42 años (y una desviación estándar de 10). El perfil educacional muestra que un 25,54% estudió en el Instituto Nacional; le siguen los liceos públicos con un 19,62% y los colegios religiosos con un 16,40%; las instituciones militares como los colegios privados representan un porcentaje menor al 5% del total; finalmente, solo un 3,76% realizó sus estudios en el extranjero. Con respecto a la enseñanza universitaria, un 59,41% egresó de la Universidad de Chile, un 9,95% de la Universidad Católica y un 11,56% realizó sus estudios en el extranjero. El resto, de otras o sin datos.

Respecto del perfil socioeconómico, cerca de un 54% de los ingenieros en cargos políticos poseen claros vínculos de poder. Esto se manifiestan en el ámbito económico en la presencia de hacendados, banqueros, dueños de minas y empresas; en lo social en su membresía en clubes de la elite social o económica como el Rotary Club o el Club la Unión; y también pueden rastrearse en familiares cercanos (padre, hermanos, tíos) ligados a las redes de poder o que han desempeñado cargos políticos de ministros, intendentes, parlamentarios o jueces previa o simultáneamente al periodo político de estos ingenieros. Sobresale la ausencia absoluta de mujeres ingenieras en la arena política.

Las tendencias políticas con mayor representación entre los ingenieros que han tenido altos cargos políticos son la liberal (Partido Liberal, 20,05% del total), conservadora (Partido Nacional, Conservador y Falange Nacional con total 17,38%) y el Partido Radical (15,24%). Los otros partidos representados son Socialista, Comunista, Democratacristianos, Demócratas, Agrario Laborista, Social Cristiano, Regionalista, Independientes y Club de la Reforma. Es necesario destacar que para un amplio número de ingenieros (37,97% del total) no se encontró información sobre afiliaciones a partidos políticos.

Con respecto a distribución geográfica, la información disponible (que cubre aproximadamente el 90% de esos ingenieros) indica un sesgo centralista: al menos un 47% del total de los ingenieros estudiados nacieron en la zona central (actuales regiones de Valparaíso y Metropolitana), 54% hizo sus estudios

secundarios en esa zona, y 75,5% hizo estudios superiores en Santiago y Valparaíso (casi un 12% estudió en el extranjero). Recordemos que hasta 1919 la carrera de ingeniería se dictaba exclusivamente en Santiago (Universidad de Chile, Universidad Católica y las Academias Militares) o en Valparaíso (Escuela Naval y la Escuela de ingenieros de la Armada).³¹ Sin embargo, consideramos que es necesario realizar un estudio prosopográfico más extenso para determinar cómo evolucionan e inciden estas tendencias luego del egreso, especialmente en el ingreso de estos ingenieros a la política y su relación con los distritos electorales.

Comparación con participación de otras profesiones. El Gráfico 2 (ver al final del texto) muestra la evolución parlamentaria de las profesiones de ingeniero agrónomo, ingeniero comercial y médico en el periodo estudiado. No realizamos una comparación con los abogados, dado que existen otras variables (ministros de la Cortes locales y ministros de la Corte Suprema) que distorsionan la comparación y requiere un análisis más fino.³²

Hubo un total de 53 ingenieros agrónomos en la arena política en el período. Su ingreso se inicia en 1903 y su participación es escasa hasta la década de 1930. Los ministerios de Tierra y Colonización y de Agricultura son los más comunes en este grupo. Los ingenieros comerciales poseen una escasa participación en el periodo. Ingresan a la arena política paulatinamente desde 1957, alcanzando un total de 9 personas hacia 1973. A partir de la década de los 70 logran una mayor participación en los ministerios, específicamente en el de Economía, Fomento y Reconstrucción y en el de Hacienda. No se analiza en mayor detalle este grupo debido a su bajo número en el periodo estudiado.

Los médicos poseen en el periodo un total de 150 miembros en el poder político, de los cuales 1 corresponde a una mujer.³³ El cargo más ocupado por este grupo es el de diputado y posee una mayor actividad en los periodos 1880-1890, 1925-1940 y 1960-1973. El rol de los médicos en la política pública ha sido estudiado por Ricardo Cruz-Coke³⁴ quien identifica cuatro periodos cla-

31 En 1919 se funda la Universidad de Concepción en Concepción y en 1931 la Universidad Técnica Federico Santa María en Valparaíso. Si bien los liceos de minas de Copiapó y la Serena dictaban carreras de ingeniería durante el siglo XIX, para titularse era necesario realizar los exámenes finales en la Universidad de Chile en Santiago.

32 Cerca de 3.000 abogados han tenido participación en la alta política estatal en el periodo de 1876 a 1973.

33 La diputada socialista María Carrera Villavicencio, cuyo periodo se inicia en 1967 y culmina en 1973.

34 Cruz-Coke, Ricardo, *“Los profesores de la escuela de medicina y la historia política nacional”*

ves: comienzos de participación (1833-1891), auge y consolidación (1891-1924), expansión (1924-1968) y decaimiento (1968-1983). Los periodos de mayor actividad obtenidos de los datos de Armando de Ramón son consistentes con las etapas identificadas por Cruz-Coke. Queda por profundizar el análisis en torno a las motivaciones de este grupo social, su rol en los debates legislativos en torno a las leyes sanitarias y el descenso observado entre 1945 y 1960.

LOS COMIENZOS: EL IMPULSO A LA INGENIERÍA, EL DESARROLLO DE INGENIEROS Y SU ARRIBO A LA POLÍTICA (APROX. 1810-1880)

El ingreso de ingenieros a altos cargos políticos se inició junto con el primer Congreso nacional en 1811, cuando el agrimensor Juan José De Goycolea Zañartu fue elegido diputado, permaneciendo activo por un breve periodo (desde el 4 de julio al 4 de septiembre de ese año). Posteriormente no hubo presencia de ingenieros hasta 1843, lo que puede deberse al el bajo prestigio social de la profesión y al perfil técnico de los agrimensores.

Recién a comienzos de la década de 1830 la elite dirigente del país comenzó a tomar conciencia sobre la necesidad de profesionalizar tanto la planificación productiva, el impulso industrial y de infraestructura del país, así como la organización del Estado. En esa dirección, la Constitución de 1833 y la Ley de ministerios de 1837 definieron cuatro áreas de acción del Estado: Interior, Justicia, Culto e Instrucción Pública, Hacienda y Guerra.³⁵ Por ello, no es casualidad que la profesión de ingeniero no estuviese en el horizonte de la época, cuya expresión más evidente es que la formación de ingenieros quedó al margen de la Universidad de Chile en su origen en 1843, y que la enseñanza de la ingeniería fuese desarrollada informalmente en la academia de Gorbea y en cursos de minería en el norte.³⁶

Sería recién a mediados del siglo XIX cuando comienza a manifestarse una participación regular de ingenieros en el parlamento y en las posiciones ministeriales como puede verse en el Gráfico 1. Los primeros representantes fueron los agrimensores Antonio Varas y Francisco de Borja Solar. Esta participación obedece más a individualidades que a un espíritu de cuerpo, dado que aún no existían siquiera agrupaciones profesionales de ingenieros.

35 Gutiérrez, Reynolds, *"Institucionalización y profesionalización de la Ingeniería en Chile"*, p. 72.

36 Gutiérrez, Claudio, *Educación, Ciencias y Artes en Chile 1797-1843. Revolución y Contrarrevolución en las ideas y políticas*. Santiago de Chile, Editorial RIL, 2011.

Este tímido comienzo se vería beneficiado con la presidencia de Manuel Montt (1851-1861), período en que se profesionaliza la ingeniería en Chile. Se crea en 1853 la carrera de Ingeniero civil en la Universidad y a partir de ahí los ingenieros comenzarán a tomar posiciones en el Estado. En efecto, la ingeniería nace con un fuerte sesgo orientado hacia las políticas de Estado (Ingeniería Civil, de Puentes y Caminos) y de marcado sesgo elitista. Las especialidades más relevantes para la revolución industrial (mecánica, química) quedan por el momento relegadas a técnicos de la Escuela de Artes y Oficios (creada en 1849) que tenía un sesgo peyorativo de clase. Incluso la arquitectura en su primer periodo fue considerada una profesión para obreros.³⁷

Manuel Montt es el primer gobernante que incorpora dirigidamente ingenieros al gobierno. Es él quien recomienda al agrimensor Antonio Varas durante el segundo periodo de Bulnes y lo incorpora como ministro del Interior y Relaciones Exteriores durante su periodo, donde también participan los ingenieros José Waddington y Francisco de Borja Solar (en Hacienda). Es el comienzo de la presencia regular de ingenieros en cargos políticos de gobierno. Es conocida (aunque menos metódicamente estudiada) la admiración de Montt por los “avances” científico-tecnológicos. No es casualidad que durante su gobierno se inicie la construcción sistemática de la red de ferrocarriles (hacia Valparaíso en 1851 y al Sur en 1856), el alumbrado público (1857) y la organización del telégrafo (1852). Es también en el Gobierno de Montt que la economía comienza a ser guiada por «principios científicos» de la mano del economista francés Courcelle Séneuil que comienza a enseñar en Chile en 1855.

El aumento paulatino de ingenieros en el Congreso posterior a 1850 permitiría aumentar el prestigio social de la profesión. De hecho, como se desprende de sus biografías, muchos ingenieros poseen un gran poder económico (terratenedores y dueños de minas) e influyentes conexiones familiares. Hacia finales de este período se titulan dos ingenieros quienes definitivamente muestran que la ingeniería se había instalado como profesión prestigiada en las clases gobernantes: Domingo Víctor Santa María y Victorino Aurelio Lastarria, hijos de los connotados políticos Domingo Santa María y José Victorino Lastarria respectivamente. Tal como se ve en el Gráfico 1, la participación durante este periodo es baja, pero aquellos ingenieros que participan en ella tienen un alto poder político, producto de su poder económico y redes familiares.

37 Gutiérrez, Reynolds, *“Institucionalización y profesionalización de la Ingeniería en Chile”*

INGENIEROS SE ORGANIZAN Y PARTICIPAN ACTIVAMENTE EN LA VIDA POLÍTICA Y ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO (1880-1939)

En el medio siglo que sigue a la Guerra del Pacífico, se aprecian dos alzas significativas en la participación de ingenieros en la alta política, como se ve en el Gráfico 1. Primero los ingenieros se vuelcan a la administración del Estado durante los gobiernos de Santa María y Balmaceda, y luego se produce un descenso con el advenimiento del régimen parlamentario. La segunda alza ocurre cuando los ingenieros comienzan de nuevo a involucrarse en política hacia la segunda década del siglo XX hasta culminar en la activa participación en los gobiernos tecnocráticos cuyo máximo exponente es el de Ibáñez. Estudiaremos estas tres etapas.

El desarrollismo durante los Gobiernos de Santa María y Balmaceda y la decepción del período del parlamentarismo (1880 - aprox. 1910)

A partir de 1876 se aprecia un alza en la participación política de ingenieros. ¿A qué obedece? Si observamos el Gráfico 1, esta participación va subiendo hasta 1891 para luego caer hasta aproximadamente 1910. Se trata de la incorporación de ingenieros tanto al Parlamento como a los ministerios durante los gobiernos de Domingo Santa María y de José M. Balmaceda, cuya orientación desarrollista es conocida. Una hipótesis que explica esta alza es la necesidad de “expertos” para administrar “el esplendor que a las finanzas nacionales” había abierto la guerra del Pacífico (en diez años se cuadruplicaron de 15 a 60 millones).³⁸ Si a esto sumamos el orden político presidencialista, de mucho control central, coherente con las prácticas de quienes, como los ingenieros, están acostumbrados a dirigir obras y empresas con escasa o nula participación social o política, se entiende el aumento paulatino de ministros ingenieros desde 1880 a 1888, cuyo número se duplica con respecto al período anterior.

Lo anterior también explicaría que, después de la caída de Balmaceda, cuando comienza el período que algunos historiadores llaman “República Parlamentaria”, con el predominio del Congreso sobre el Ejecutivo, la participación de ingenieros haya bajado tanto a nivel parlamentario como en los niveles de

38 Galdames, Luis, *Estudio de la Historia de Chile*. 8va. edición. Santiago de Chile, Editorial Nascimento, 1938. p. 447. Cariola, Carmen y Sunkel Osvaldo, *Un siglo de Historia Económica de Chile 1830-1930*. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 1990. Segunda Parte: La Expansión Salitrera y las Transformaciones Económicas.

gobierno. Como ocurrirá en otros periodos, sin duda era posible ejercer más influencia desde el mundo privado que desde las instituciones públicas. Un último factor no desdeñable, es que los ingenieros en el periodo post-Balmaceda ya están organizados como grupo social en el *Instituto de Ingenieros* que había sido fundado en 1888.³⁹

En términos administrativos, la Ley de ministerios de 1887 cristaliza administrativamente esta tendencia. A los ministerios tradicionales, se incorporó el Ministerio de Industria y Obras Públicas, así como el de Colonización. De esta forma se “especializaban” funciones que antes eran asumidas por otras entidades. Las tareas específicas de estos ministerios indican la necesidad de profesionales especializados: protección y desarrollo de la industria; reglamentación de cultivos, bosques y distribución de aguas; construcción y dirección de los ferrocarriles del Estado; apertura, reparación y conservación de caminos, puentes, calzadas y vías fluviales; construcción de edificios nacionales, diques, muelles, faros y monumentos públicos; telégrafo y telefonía estatal; canales y acequias y desecación de lagunas hechas por el Estado; formación de la estadística y planos del territorio nacional.⁴⁰

La visión desde los ingenieros para este periodo está bien expresada en un balance del Instituto de Ingenieros de 1914:

“Vino luego la guerra del Pacífico y en ella se prestaron algunos servicios profesionales, aunque no muchos; pero concluida ésta y consolidada la paz, ocupando la Presidencia Domingo Santa María González, llegó al Ministerio del Interior José Manuel Balmaceda, estadista que fué sin duda el que dió los primeros vigorosos impulsos, por no decir que creó la ingeniería chilena. Inició su era decretando los estudios simultáneos de cinco líneas férreas (medida sin precedentes en los anales oficiales que sembró el horror en los círculos de los graves políticos), y tuvo especial cuidado de colocar entre el personal subalterno de las comisiones, a los noveles ingenieros enumerados. (...)

Más tarde cuando el Presidente Balmaceda obtuvo el Ministerio y la Dirección de Obras Públicas, que organizaron las construcciones en gigantesca escala, fueron los ingenieros nacionales los

39 Parada-Hoyl, “*La profesión de ingeniero y los Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*”

40 Urzúa Valenzuela, Germán y García Barzelatto, Anamaria, *Diagnóstico de la burocracia chilena (1818-1969)*. Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 1971, pp. 84-85.

que uniformemente hicieron cabeza y las llevaron a término y el Instituto derivó los mayores beneficios de esta prosperidad de sus miembros. Con la revolución del 91 la funesta política produjo sus dispersiones y el consiguiente decaimiento de la asociación (...)"⁴¹

Esta connotación negativa hacia las nuevas formas de gobernar y de hacer política en el país posterior a la guerra civil, donde los ingenieros sienten que prima más lo político que lo técnico, que se repetiría múltiples veces en las décadas siguientes, explicaría la constante disminución de la participación política posterior al gobierno de Balmaceda observada en el Gráfico 1.

¿El impulso de los técnicos o campaña por el prestigio de la profesión? (1910-1925)

Desde comienzos de siglo XX, la Empresa de Ferrocarriles del Estado (FFCC-delE) se encontraba arrastrando un constante déficit económico.⁴² Tanto en la prensa como en el Congreso se había denunciado una serie de irregularidades en el servicio, como por ejemplo la malversación de fondos en la compra de materiales y la contratación de líneas eléctricas.

Desde 1906 el Instituto de Ingenieros comenzó a publicar sistemáticamente una serie de estudios técnicos y económicos destinados a evaluar el estado de la empresa de FFCCdelE. No solo se evidencian propuestas de soluciones técnicas para mejorar el servicio, sino que también una crítica al Congreso por no entender estos temas técnicos. Por ejemplo, en 1911 se critica la aprobación de los presupuestos de la empresa:

“(...) pero hacemos mui mal en pretender administrarlas i dirigir (sic) los servicios de sus explotaciones (sic) desde Santiago i amoldarlas a los presupuestos anuales que recortados i mal estudiados, se despachan anualmente por nuestro Congreso; nuestros congresales no ven i no sienten todo el perjuicio que ocasionan con su imprevisión, i solo se guían por las cifra enor-

41 Knudsen, Augusto, “El Instituto de Ingenieros de Chile. Lo que es y lo que debiera ser”. *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. Vol.7. 1914. pp. 225-231. Cita en pp. 225-226. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33423/35148> [Fecha de consulta: Abril 2019]

42 Ver Balance en “Estadísticas de los Ferrocarriles del Estado de Chile, *Anales del Instituto de Ingenieros*: N° 7. 1912. Año XII, Julio”. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33232/34943> [Fecha de consulta: abril 2019].

mes de los gastos nacionales, que no están en armonía con nuestra entradas, i quieren equilibrar los presupuestos, *no haciendo economías en obras nuevas*, sino recortando lo que se necesita urjentemente (sic) para mantener i no perder lo que tenemos.”⁴³

El sesgo negativo en el discurso de los ingenieros hacia la forma de hacer política en el periodo (pleno parlamentarismo) se repite consistentemente. En 1913, diagnosticando la “política partidista” y a las intervenciones carentes de argumentos técnicos como un mal que debe erradicarse, se expresa en el estudio de la organización legal de los FFCCdelE:

“El Gobierno i el Congreso Nacional han considerado siempre el presupuesto de la Empresa de los Ferrocarriles como si fuesen éstos una repartición pública cuyos gastos pueden modificarse a voluntad sin traer otras consecuencias que las de restringir. (...)”

Preciso será dirigirse al patriotismo de los miembros del Supremo Gobierno i Congreso Nacional, para que oigan al Instituto, acompañado en este momento por todo el elemento sano del país, i pedirles que actuando como chilenos, i no como miembros del partido tal o cual, hagan que nuestro elemento único de transporte no sea ni un pozo sin fondo ni un campo de politiquería. Si no se da autonomía a la Empresa i sus presupuestos tienen todos los años que ser examinados políticamente por los miembros del Congreso, el mal quedará siempre latente”⁴⁴

En octubre del mismo año 1913, en el marco de un estudio sobre la electrificación de los ferrocarriles se vuelve a plantear esta misma queja hacia el “conocido defecto de nuestros hombres públicos de disertar sobre cualquier materia sin preparación necesaria;”⁴⁵

43 Santa María, Domingo Víctor, “La explotación de los Ferrocarriles del Estado”, *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*, N° 6 .1911. pp. 263-277. Cita en p. 277. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33160/34873> [Fecha de consulta: abril 2019].

44 Ingenieros de Chile, “Organización legal de la empresa de los Ferrocarriles del Estado (Continuación)”, *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. N° 2. 1913. pp. 97-202. Cita en pp. 116-117 y 121. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33351/35080> [Fecha de consulta: abril 2019]

45 Valdés Ortuzar, Horacio, “La electrificación de los Ferrocarriles del Estado de Chile en el Congreso (Concluirá)”, *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. N °10.1913. pp. 477-488. Cita en p. 485. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/34193/35907> [Fecha consulta: abril 2019]

Esta crítica a los políticos sin formación técnica probablemente motivó el aumento del ingreso de los ingenieros en el Congreso desde 1915 (mientras la participación ministerial era casi nula en el periodo) como se puede observar en el Gráfico 1. Ella apuntaría a la necesidad de generar un impulso transformador a la labor legislativa, aportando al estudio de las leyes los conocimientos técnicos propios de la profesión, como lo expresa el discurso dado por Manuel Prieto en 1915 en el marco de una celebración a los ingenieros que ingresaban al Congreso:

“De numerosos colegas profesionales aquí presentes he recibido el honroso encargo de ofrecer esta manifestación de simpatía agradable y oportuna al grupo de colegas que ingresan a la representación nacional y que nos acompañan en este momento. Lo hago con gran satisfacción. No es ni puede ser este un acto de política partidista en la acepción corriente y usual de esta palabra.

Tampoco lo es de orgullo o vanidad profesional; refleja sencillamente el anhelo satisfecho de ver ingresar al Poder Legislativo a un grupo de ingenieros jóvenes, llenos de instrucción, de conocimientos técnicos y prácticos, concedores por lo tanto de su país y que contribuirán con sus luces y su actividad a empujar el despacho de leyes bien estudiadas sobre tantos negocios que esperan soluciones impostergables a que están vinculados intereses nacionales valiosísimos.”⁴⁶

¿Qué temas levantaban estos ingenieros en el Congreso? Las sesiones de la Cámara de Diputados entre el 14 de octubre de 1915 y 15 de diciembre de 1915, aunque revelan una discreta participación de los ingenieros en las discusiones, permiten mostrar que sus intervenciones se destacan por un carácter técnico, como por ejemplo las intervenciones de los ingenieros Guillermo Subercaseaux y Álvaro Orrego Barros en el proyecto de Marina Mercante.⁴⁷

Los anteriores esfuerzos de los ingenieros dieron frutos. El aumento del prestigio social se cristalizaría en un crecimiento casi constante del número de ingenieros en el Congreso a partir de 1920, como se ve en el Gráfico 1, cuando se recupera la participación de ingenieros en el Parlamento y crece intermitentemente la participación en los gobiernos. Dentro de los hitos de este periodo se

46 Instituto de Ingenieros de Chile, “*Crónica. Profesionales en el Congreso*”.

47 Ver el diario de la sesión de la Cámara de Diputados del 22 de noviembre de 1915. Disponible en https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=recursoslegales/10221.3/14021/1/C19151122_13.pdf

destaca la aprobación de dos proyectos de ley (1914 y 1924) que buscaban dar autonomía a la empresa y “alejar la política de la administración”.

Finalmente, se puede observar una caída en la participación política en el año 1924, la cual se recupera hacia 1927. El periodo de 1924-1925 merece un estudio monográfico específico, pues las influencias son muy diversas debido a la crisis de 1924.

Los expertos/tecnócratas durante los gobiernos de Carlos Ibáñez del Campo y Arturo Alessandri (1927 - 1939)

Este periodo destaca por un mayor aumento de la participación de ingenieros buscando generar una política tecnocrática. Tal como sostiene Ibáñez Santa María, en este período se impone “un concepto de la política que --sobrepasando lo constitucional-parlamentario-- es novedoso en cuanto basa su posibilidad de realización en lo administrativo. Esto involucra la necesidad de planificación y de técnicos.”⁴⁸ En efecto, líderes como el ministro de Guerra Carlos Ibáñez, sostienen en 1926, dirigiéndose a los diputados, que “no han comprendido [ustedes] que los rumbos de un Estado moderno deben orientarse de preferencia y urgentemente a la solución de los problemas económicos;”⁴⁹ Una concepción similar tiene Daniel Martner en 1924 cuando reclama por “la falta más o menos general de conciencia pública sobre la vida del Estado” y acusa los problemas financieros a “la falta de cultura económica” de sus dirigentes y de la población en general.⁵⁰ Esto lleva incluso a algunos a la idea de formalizar la participación de técnicos en la política: un tercio del Senado deben formarlos “hombres técnicos, preparados e idóneos o con la necesaria experiencia para juzgar las materias sobre las cuales se legisle;” sostenía Alessandri en una carta de 1924.⁵¹

El proyecto modernizador del gobierno de Carlos Ibáñez del Campo apuntó a convertir al Estado en el eje de la recuperación económica. Muchas de sus propuestas se montaron en base a las recomendaciones de la misión norteamericana encabezada por Edwin Kemmerer, tales como la creación del Banco

48 Ibáñez Santa María, “*Los ingenieros, el estado y la política en Chile*” pp. 48-49.

49 *Ibid.*, p. 47.

50 Martner, Daniel, “La falta de recursos financieros proviene de la falta de cultura económica” (1924). *Obras Escogidas 1906-1943*. Santiago de Chile, Centro de Estudios Latinoamericanos Simón Bolívar, 1992, p. 170.

51 Ibáñez Santa María, “*Los ingenieros, el estado y la política en Chile*” p. 49.

Central y una política monetaria basada en el patrón oro.⁵² El efecto de la gestión tecnocrática realizada por los ingenieros durante el gobierno de Ibáñez será muy relevante en la estructuración del Estado moderno. Como escriben Sofía Correa y coautores, la actuación de estos ingenieros, “además de perdurable en el tiempo, probó ser decisiva respecto a la imposición del curso de acción a seguir por el Estado.”⁵³

La participación de ingenieros en la administración pública en este período no solo quedaría remitida al Congreso y los ministerios. En 1927 una gran variedad de puestos del gobierno sería ocupados por ingenieros.⁵⁴ La campaña iniciada por el Instituto de Ingenieros 20 años antes había rendido sus frutos. La “voz” del Instituto de Ingenieros era un referente en torno a los temas de carácter técnico, publicando numerosos estudios durante la década de los 30’ en diversas materias de relevancia nacional tales como política de eléctrica nacional, la ley de regadío, la caja caminera, el desarrollo de la industria nacional, el problema salitrero de 1931 y la COSACH, la entrada nacional y la situación financiera del país. La visión hacia esta institución se refleja en la conferencia dictada en 1933 por el superintendente del salitre Mariano Riveros sobre el nuevo proyecto de ley sobre el salitre y el yodo:

“Este Instituto, que siempre se ha preocupado de los grandes problemas de interés nacional [...espero que] el Instituto dé a conocer al país la opinión que le merece este proyecto de reconstrucción de la industria salitrera, y que su palabra va abonada con la imparcialidad y prestigio de que goza esta institución. En el seno del Instituto de Ingenieros de Chile hay muchos miembros capacitados para opinar sobre este complejo problema, que - antes de político- es un problema técnico, económico y comercial. La voz del Instituto de Ingenieros será bien recibida, sin duda, con especial interés por el público que se encuentra algo desorientado para apreciar lo que más conviene al país sobre este particular.”⁵⁵

52 Cavarozzi, Marcelo, *La democracia fuera de lugar. Chile en el siglo XX*. San Martín, Editorial Universidad Nacional San Martín, 1ª edición, 2013. Disponible en: http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_507.pdf [Fecha consulta: abril 2019]

53 Correa, Sofía, Figueroa, Consuelo, Jocelyn-Holt, Alfredo, Rolle, Claudio y Vicuña Manuel, *Historia del siglo XX chileno, balance paradójico*. Santiago de Chile, Editorial Sudamericana, 2001. p. 141.

54 Ibáñez Santa María, “Los ingenieros, el estado y la política en Chile.” p. 51.

55 Ingenieros de Chile, “La industria salitrera frente al proyecto de ley sobre corporación de ventas de salitre y yodo.” *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*, Núm. 9. 1933, pp. 323-345. Cita en p. 323. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/35019/36712> [Fecha consulta: abril 2019]

Como vemos, la voz del Instituto no solo era un referente en lo técnico, sino que también un pilar de lucha para separar la política de la técnica, y defender el accionar de los ingenieros en las oficinas de carácter técnico de la administración estatal.⁵⁶ Esto volvería a aparecer en 1936, cuando el Instituto buscaba defender la Dirección de Obras Públicas.⁵⁷

El proyecto modernizador de Ibáñez produjo un significativo aumento en la participación de ingenieros en ministerios, tal como se observa en el Gráfico 1. Cabe destacar que la mayoría de ellos no tuvieron labor política como parlamentarios, lo que indicaría una labor más técnica que política, en contraste con lo observado en el siglo XIX.

La creciente influencia de los ingenieros se cristalizó en una institucionalidad que se creó en la década de 1930 a pesar de los vaivenes políticos: el Consejo de Economía Nacional en 1932, reformulado en 1934 para incorporar a los agentes privados, hasta la creación de la CORFO en 1939. Esta acción perdurable en el tiempo explicaría el ascenso de la participación política de ingenieros en la década de 1930. Así hacia fines de la década de 1930 los ingenieros y los agentes productivos privados habían logrado consensuar con el mundo político y social una base estructural para desarrollar sus actividades. No es sorprendente entonces que los ingenieros se volcaran en el siguiente período a sus actividades más propias, que se manifiesta --como lo muestra el Gráfico 1-- en un decrecimiento de la participación de ingenieros en el parlamento y en los gobiernos.

INGENIEROS Y PRESIÓN POLÍTICA DESDE LA ECONOMÍA, LA PRODUCCIÓN Y LA ORGANIZACIÓN PROFESIONAL (1939-1973)

Con el acuerdo social que significó la CORFO, los ingenieros se vuelcan masivamente al desarrollo productivo y de infraestructura. De alguna manera, crecientemente hacen política a través de la economía y ello coincide con una

56 Ver también: Ingenieros de Chile, "Sección personal y crónica. Cartas cambiadas entre el Directorio del Instituto de Ingenieros y el Ministro del Interior Don Francisco Mardones sobre la legislación de las profesiones de ingeniero y arquitecto", *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. Núm. 1. 1926. pp. 66-74. Cita en p. 73. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/34632/36344> [Fecha consulta: abril 2019]

57 Ingenieros de Chile, "Dirección General de Obras Públicas", *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. N° 7. 1936. pp. 332-336. Cita en p. 333. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/35263/36956> [Fecha consulta: abril 2019]

disminución de su participación parlamentaria. En la ideología de la elite de los ingenieros, en este período lo técnico y lo político parecieran crecientemente tomar caminos divergentes, hasta el clímax que los lleva a participar activamente desde su organización gremial (al margen del parlamento) contra el gobierno del presidente Salvador Allende.

Los ingenieros y la CORFO (1939-1952)

El terremoto de Chillán de enero de 1939 dio el impulso final para el plan de desarrollo industrial y de infraestructura que se venía discutiendo desde comienzos de la década de 1930 y que cristalizó en la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Este proyecto requería planificación de largo aliento, estudios sistemáticos de la realidad productiva nacional y por consiguiente grandes requerimientos de la *expertise* del área de ingeniería en todas sus dimensiones (planificación económica, creación de empresas públicas, desarrollo de infraestructura, estudios técnicos, etc.).⁵⁸ Por ello, aparte de la participación directa del presidente del Instituto de Ingenieros en su directorio, no es sorprendente que los puestos claves de la institución fueran tomados por ingenieros.

La presencia de ingenieros en la CORFO (vicepresidencia ejecutiva, gerencia general y la mayoría de los jefes de Departamentos) a su vez permitiría mantener el carácter técnico (como opuesto a lo político) de la institución, tal como señala Flavian Levine:

“..el Presidente Pedro Aguirre Cerda tuvo una injerencia directa en el nombramiento de la plana superior. El mismo se había comunicado con Guillermo de Pedregal, que se encontraba fuera del país, para que asumiera como Vicepresidente Ejecutivo. Antes de asumir éste le habría puesto dos condiciones: una que el Gerente General fuera Desiderio García, su gran amigo y autor del proyecto, y que se le garantizara que no habría intervención política en los nombramientos del personal de CORFO. Don Pedro aceptó ambas condiciones, dándole un sello a la Corporación de un organismo por sobre las disputas políticas...”⁵⁹

58 Una buena expresión de esto es el monumental estudio: Corporación de Fomento de la Producción, *Geografía económica de Chile, 4 vol.* Santiago de Chile, Fundación Pedro Aguirre Cerda, CORFO, 1950-1962.

59 Nazer, Ricardo, “*Historia de la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, 1939-2009*”, Santiago de Chile, Patrimonio Consultores, 2009. Cita en pp. 26-27 Disponible en: <http://repositoriodigital.corfo.cl/bitstream/handle/11373/7229/HISTORIA%20CORFO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Fecha de consulta: mayo 2019]

Al analizar los planes de acción inmediata, se puede observar que dentro del Plan de fomento industrial existía la Comisión Permanente de Industria compuesta por los ingenieros Walter Müller (presidente) y Aquiles Concha y dentro del Departamento de Industria se encontraban los ingenieros Leopoldo Infante (ingeniero de planta), Washington Guerrero (ingeniero asesor) y Gustavo Vicuña (jefe departamento).⁶⁰ El Plan de acción inmediata en minería sería elaborado por Laín Diez Kaiser, ingeniero en minas y jefe del departamento.⁶¹ Dentro del Plan de fomento de la energía eléctrica destaca la presencia del ingeniero Raúl Simón, presidente de la Comisión de energía y combustibles, los ingenieros Guillermo Moore, Reinaldo Harnecker, Domingo Santa María y Raúl Sáez. Además, se destacaría una fuerte presencia de ingenieros en las oficinas técnicas.⁶²

Es importante hacer notar cómo este contingente de ingenieros se encontraba alejado de la política y buscaban mantener el carácter técnico de la CORFO. Tal como señala Pedro Simunovic:

“(....) este proyecto recogía las ideas desarrolladas por un grupo de ingenieros preocupados por la modernización económica del país, todos ellos miembros del Instituto de Ingenieros de Chile y vinculados a la Sociedad de Fomento Fabril (SFF) y no a los partidos de centro-izquierda que integraban el Frente Popular (...)”⁶³

La creación de la CORFO trajo consigo la necesidad de reclutar profesionales capacitados (y conocedores de la alta política) para la puesta en marcha de los planes de acción inmediata y de las nuevas empresas tales como la Empresa Nacional de Electricidad (ENDESA), la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP),

60 CORFO (Chile). Plan de Fomento Industrial: aprobado con fecha 22 de septiembre de 1939. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9031.html> [Fecha de consulta: 20 junio 2019]

61 CORFO (Chile). Departamento de Minería. Plan de acción inmediata para la Minería. 1939. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9033.html> [Fecha de consulta: 20 junio 2019]

62 CORFO (Chile). Fomento de la producción de energía eléctrica: Plan de acción inmediata del Departamento de Energía y Combustibles, aprobado por el Consejo de la Corporación de Fomento de la producción, con fecha 23 de agosto de 1939. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9035.html> [Fecha de consulta: 20 junio 2019]

63 Simunovic, Pedro, “El fracaso de las políticas económicas en Chile: La misión Kemmerer y la misión Klein Saks (1925-1958)” *Estudios Nueva Economía*. Vol V. N°1. 2018. Cita en pp. 49-50. Disponible en: <http://estudiosnuevaeconomia.cl/wp-content/uploads/ene/2018/09/Simunovic-2018.pdf> [Fecha de consulta: junio 2019]

la Compañía de Acero del Pacífico (CAP) y la Industria Azucarera Nacional (IANSA), entre otras.⁶⁴ Lo anterior explicaría la curva de esos años en el Gráfico 1, donde a partir de 1940 hasta 1955 se genera un constante descenso del número de ingenieros en los cargos parlamentarios y la participación ministerial, aunque se mantendría relativamente constante, es inferior al periodo anterior.

En este período nace el ingeniero comercial. En un informe de 1934 firmado por Arturo Alessandri Rodríguez, Pedro Aguirre Cerda, Daniel Martner y Benjamín Cid se planteaba que la Universidad de Chile “no ha atendido especialmente aún a la preparación científica que requieren la industria, el comercio y, en términos generales, toda la economía nacional. Y ello se explica, porque sólo en época reciente este género de actividades ha llegado a constituir una técnica basada en las ciencias y, consecuentemente, una función propia de las disciplinas universitarias.”⁶⁵ Esto derivaría en la formación de ingenieros comerciales a partir de 1939 cuyo ingreso a cargos políticos comenzaría en 1957.

Los expertos/tecnócratas en los gobiernos de Carlos Ibáñez y Jorge Alessandri (1952-1964)

Desde el punto de vista de nuestro estudio, en este período aparecen tendencias divergentes. Por un lado, hay intentos de tecnificar la política (gobiernos de “gerentes”) y por otro, se amplía fundamentalmente la participación política de sectores otrora postergados con cambios significativos en el padrón electoral tales como el voto femenino en 1954 y la introducción de la cédula única que evitaba cohecho y favorecía al electorado nuevo. Pensamos que esto puede explicar la breve alza de la participación parlamentaria de ingenieros en el período 1955-60, pero que no tuerce la tendencia a la baja en la participación política de ingenieros que se ve en el Gráfico 1.

El segundo gobierno de Ibáñez comienza con un proyecto populista. Sin embargo, la crisis económica lo mueve a adoptar a mediados de su gobierno políticas de fuerte énfasis tecnocrático. En efecto, en 1955, presionado por el empresariado, se contrata la Misión Klein-Saks que el diario *El Mercurio* calificó como “consejería técnica, políticamente neutral, del más alto nivel”. La propuesta de Klein-Saks fue un quiebre con las políticas económicas imperantes desde la crisis de 1929 y el comienzo de una rediscusión de los acuerdos socia-

64 Nazer, “Historia de la corporación de fomento de la producción, Corfo, 1939-2009”.

65 Martner, “La falta de recursos financieros proviene de la falta de cultura económica” pp. 353.

les implícitos del Estado de Bienestar (*El Mercurio* la vio como la posibilidad de una “reforma integral” de la economía).⁶⁶

Uno de los hitos de este periodo es la elección del primer presidente de la República ingeniero, Jorge Alessandri, quien había tenido anteriormente una activa participación en el Instituto de Ingenieros. Alessandri inicia su gobierno con una agenda tecnocrática que se evidencia en un aumento de ministros ingenieros entre 1958 y 1960. Esta tendencia que terminaría en 1961 producto de la crisis política del país, obligaría a Alessandri a modificar su gabinete técnico por uno más político, generando la disminución de ministros ingenieros observada en el Gráfico 1.

Este alejamiento de ingenieros de la política a partir de los comienzos de la década de 1960 no se manifiesta solo en el Congreso y en los ministros de Estado, sino que también en las reparticiones técnicas de los ministerios. Entre los factores pueden contarse está la creciente «politización» de la administración del Estado y el que para ganarse al nuevo electorado recién integrado se requería más habilidades político-sociales que *expertise* técnica. En una de las primeras críticas de los ingenieros al funcionamiento del ministerio de Obras Públicas por su ineficiencia, en 1955, se indican dos causas: la complicada organización administrativa; y la inestabilidad y bajos sueldos del personal técnico y especializado. Por ello los ingenieros se estarían retirando a la actividad particular o semifiscal, advertía la editorial de la revista de los ingenieros:

«En consecuencia, si no se mejora la organización del Ministerio de Obras Públicas, y las rentas del personal técnico, de manera que se tenga un organismo eficiente y se cuente con personal técnico estable e idóneo, estimamos que se terminará por destruir en un corto tiempo, todo un pasado de eficiencia y progreso técnico que eran un orgullo para el país.»⁶⁷

Este éxodo hacia el mundo privado se mantendría en los años siguientes, al igual que la crítica expresada, como lo ilustra la editorial del órgano de los ingenieros en 1957:

66 Correa et al. “*Historia del Siglo XX chileno, balance paradójico*”. pp. 203. No está demás agregar que el encargado de contratar la misión Klein-Saks fue Agustín Edwards.

67 *Revista Chilena de Ingeniería*. N°71. Julio-agosto 1955. Editorial “Los ingenieros del Ministerio de Obras Públicas”. pp. 1-3.

“El valor de la profesión de ingeniero no es parejo en Chile. El Estado, pese a la escasez de estos profesionales y a la necesidad que tiene de ellos, los tasa en una medida muy inferior a la que emplean las esferas privadas. (...)”

De ahí y no de otra causa, el éxodo de estos profesionales se ha dado en los últimos años. El fenómeno corresponde a la pura física de los acontecimientos. Si el Estado persiste en desconocer el valor del aporte de los ingenieros a su servicio, lo natural es que ellos emigren a círculos donde su labor es justipreciada en forma más racional.”⁶⁸

En este marco, hipotetizamos que el alejamiento de los ingenieros de la alta política observado a partir de 1961 se debe a una combinación de diversos factores. Ya avanzamos uno: la necesidad de habilidades más políticas que técnicas para ganar el nuevo tipo de electores y la consiguiente «politización» de la administración del Estado. A ellas habría que agregar el éxodo de estos profesionales hacia organizaciones privadas en vista de mejores perspectivas económicas, y relacionado con esto, el crecimiento de la importancia de la ingeniería privada. También puede haber incidido la gran demanda de técnicos para la reconstrucción del país luego del terremoto de Valdivia de 1960 y las dificultades económicas generadas por este fenómeno. Y por último, pero no menos relevante, el distanciamiento político del gremio empresarial con el proyecto modernización de Alessandri, luego del quiebre de la Sociedad de Fomento Fabril con el gobierno.⁶⁹

La elite económica/técnica durante los gobiernos de Eduardo Frei Montalva y Salvador Allende (1964-1973)

El gobierno de Frei Montalva continuó la tendencia de los ingenieros a trabajar en los puestos técnicos y agencias de gobierno y una discreta participación en los ministerios y el parlamento.⁷⁰ Pero en la década de 1960 surgió un nuevo

68 *Revista Chilena de Ingeniería y Anales del Instituto de Ingenieros*. N°. 3-4. Marzo-Julio 1957. Editorial “El Estado y los ingenieros.” p. 1.

69 Para más detalles, ver: Fernández, Joaquín y Goldflam, Margarita, “El vanguardismo modernizador y sus límites: La Sociedad de Fomento Fabril ante el proyecto económico de Jorge Alessandri, 1958-1962.” *Revista de Historia y Geografía*. n°38. 2018. pp. 93-123.

70 El Gráfico 1 indica una baja en números absolutos. Pero la baja porcentual es mayor aún pues posterior a 1937 el número de parlamentarios sube a 192 y en 1970 aumenta ese número a 200.

impulso, particularmente por parte de agencias internacionales, para promover la ciencia y la tecnología. El presidente Eduardo Frei Montalva sostenía en 1965:

“Nadie puede ignorar que de la ciencia y la técnica dependen el desarrollo de la civilización contemporánea, y que aquellos países que están al margen de este proceso de investigación o que no sean capaces de percibirlo y adaptarlo a su propia realidad, se hallan irremisiblemente condenados. [...] Debe ser, pues, tarea fundamental de los Gobiernos darle al esfuerzo científico y tecnológico la prioridad y jerarquía que le corresponden en nuestro mundo, y mantener las corrientes de información y los hombres capaces de traducirlas, explicarlas e inyectarlas en todo el proceso de nuestras sociedades.”⁷¹

Sin duda las políticas de planificación de la época, junto a la ayuda al desarrollo técnico tanto de la UNESCO como de Estados Unidos, proveían importantes espacios a los ingenieros donde trabajar y ejercer poder. Ya mencionamos cómo la reconstrucción de las zonas afectadas por el terremoto de Valdivia y el mejoramiento de caminos e infraestructura dañada convocó a ingenieros. Mostraremos un par de casos más. En agosto de 1962, la CORFO obtuvo un préstamo por 40 millones de dólares bajo el programa Alianza del Progreso para financiar proyectos en las áreas de energía, transportes, regadío, y fomento social (viviendas, hospitales, escuelas, agua potable, obras sanitarias).⁷² En 1964 se firmó el programa Chile-California que ofreció asistencia técnica en cuatro áreas destacadas: El desarrollo de la Cuenca del Río Maule para el aprovechamiento de los usos múltiples de la cuenca hídrica con respecto a sus capacidades hidroeléctricas, agrícolas, industriales, educativas y comunitarias; un programa de extensión rural para el desarrollo agrícola; un plan de educación y formación de recursos humanos; y el mejoramiento de los procedimientos de planificación. “Además los expertos californianos brindaron asesoramiento en lo relacionado a las vías de comunicación, en especial

71 Frei M., Eduardo, “Discurso inaugural de la Conferencia “Arte, Ciencia y Técnica: síntesis latinoamericana.”, 13 de Septiembre de 1965». Frei, Eduardo. *Obras Escogidas (1931-1982)*. Santiago de Chile, Ediciones Centro de Estudios Políticos Latinoamericanos Simón Bolívar, 1993, pp. 318-321.

72 Servicio Informativo y Cultural de los Estados Unidos de América. *Asistencia de EE.UU. a Chile 1945-1962*. folleto s/f. p. 3. Disponible en: <https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=documentos/10221.1/37170/1/197289.pdf> [Fecha de consulta: mayo 2019]

rutas y ferrocarriles para mejorar la circulación e integración de los circuitos productivos y comerciales”⁷³

Los ingenieros tenían a partir de allí una base para ejercer una fuerte influencia. Raúl Sáez, ingeniero que llegará a ser ministro de Eduardo Frei Montalva, veía esa labor en el desarrollo como “revolucionaria”:

“Al ingeniero le corresponde proyectar y realizar obras materiales que permitirán alcanzar mejores condiciones de vida e introducir los métodos de producción y de servicios que harán posible, en último término, el desarrollo integral del individuo, tanto en su espíritu como en su ambiente. Con razón se ha podido decir que los revolucionarios auténticos de nuestro tiempo son los científicos, ingenieros, técnicos y prácticos, que crean y difunden el progreso técnico, los productos nuevos, los procedimientos perfeccionados, las modalidades y métodos de un trabajo humano más fácil y más fecundo. [...] Grande y magnífica responsabilidad, la de nuestra profesión..”⁷⁴

El cuadro político, sin embargo, que había comenzado a variar a comienzos de la década de 1960, manifestaba hacia fines de la década una gran influencia de lo social y lo político, como queda de manifiesto por la Reforma Agraria y la “chilenización” del cobre.

Con el inicio del gobierno de Salvador Allende, las organizaciones de ingenieros (donde sin duda comienza a pesar la posición social de la mayoría de sus miembros⁷⁵) abiertamente proclaman su involucramiento en la política: “El país vive una etapa de transformación acelerada que requiere la participación decisiva de la Ingeniería en todas sus especialidades. (...) Se acuerda que el Colegio reitere su firme voluntad de asumir un papel protagónico y compro-

73 Quesada, Fernando “Un modelo para el desarrollo: la cooperación entre Chile y California y el papel del financiamiento público y privado norteamericano.” *Estudios Avanzados*. Vol. 18. Diciembre 2012. pp. 11-34. Cita en pp. 26-27.

74 Sáez, Raúl, «El Ingeniero y el Desarrollo de los Pueblos». *Revista Mapocho*. Tomo III, N°.2.1965. Reproducido en: *Raúl Sáez, hombre del siglo XX*. Tomo I. Santiago de Chile, Dolmén Ediciones, 1994, pp.75-84. Cita en p. 81.

75 El Presidente Salvador Allende en su último discurso los llamó: “colegios de clase para defender también las ventajas que una sociedad capitalista da a unos pocos” indicando el sesgo social que mostraban esas organizaciones profesionales. Para más detalles, revisar “Ultimo Discurso de Salvador Allende (1973)”. Disponible en: <https://www.salvador-allende.cl/discursos/> [Fecha de consulta: septiembre 2019]

metido con el desarrollo socioeconómico del país (...):⁷⁶ A su vez, el Colegio entonces planteó la constitución de una Comisión Colegio-Gobierno, la inclusión de representantes del Colegio en las “entidades públicas relacionadas con la Ingeniería” y desarrollar otras materias políticas en el ámbito educacional, legislativo y financiero.⁷⁷

Los ingenieros no solo luchaban por asuntos gremiales (“hacer presente a las Autoridades de Gobierno las aplicaciones prácticas del sistema de participación que (...) perjudiquen los derechos y atribuciones de los ingenieros”⁷⁸), sino que repetían nuevamente la crítica negativa a la política como algo ajeno a los intereses del país. Esto se evidencia en los conflictos al interior del Colegio en las “Jornadas de Defensa Profesional” en agosto de 1972 entre distintas visiones políticas del momento. Se insistía entonces que “la Ingeniería como tal no debe estar al servicio de tendencias o ideologías políticas determinadas, debiendo ser un pilar del desarrollo económico del país.”⁷⁹

En los primeros años del gobierno de Allende la tensión social crecía y el Consejo General llama a la paralización a los ingenieros para el Paro de octubre de 1972⁸⁰, entrando abiertamente a la oposición durante la crisis política que imperaba en el país, y declarando junto a otros colegios profesionales el 1 de agosto: “si las autoridades correspondientes ignoran una vez más este urgente clamor ciudadano, hará llegado el momento en que los Poderes Públicos y la comunidad adopten medidas que tienen la facultad de ejercer para establecer nuevamente normas de convivencia en un Estado de Derecho.”⁸¹

De esa manera, la organización de los ingenieros se involucraba completamente en la política y tan solo a 5 días del Golpe de Estado del 11 de Septiembre, declararían:

“La ingeniería chilena ha representado a las autoridades la situación de absoluta crisis del sistema productivo y de deterioro de la capacidad tecnológica [...] La responsabilidad de la situación existente corresponde en forma principal al Sr. Presidente de la República y su renuncia abriría el cauce para que el pueblo sobe-

76 Actas del Consejo General del Colegio de Ingenieros, 24 de marzo de 1971.

77 Colegio de Ingenieros. *Libro Blanco de la Ingeniería Chilena*. 1974.

78 *Ibid.*, p. 15.

79 *Ibid.*, p. 31.

80 *Ibid.*, p. 33.

81 *Ibid.*, p. 53.

ranamente pudiera elegir un gobierno de consenso nacional [...] Ordenar a todos los ingenieros parar sus actividades a partir del lunes 10 de Septiembre a las 0 horas.”⁸²

Es importante hacer notar el cambio de tendencias en este último periodo. Si a principios del siglo XX el accionar político de los ingenieros se expresaría en un aumento en la participación parlamentaria en 1915 y en la labor ministerial de la década de 1930, en esta ocasión la influencia se realizaría desde el ámbito privado y a través de los organismos intermedios, desde donde se establecería un pilar de oposición al gobierno de Allende. Este movimiento hacia los organismos “técnicos”, agencias de gobierno y lo privado explicaría el constante descenso de participación parlamentaria y la discreta participación en los ministerios hacia el final de este período que se observa en el Gráfico 1.

CONCLUSIONES

Los ingenieros son, en el imaginario social y en gran medida en los hechos, la profesión paradigmática de la tecnología. En este trabajo estudiamos su involucramiento como categoría profesional en los altos cargos de la política durante el período republicano 1810-1973.

Este proceso comienza tempranamente y por motivaciones individuales, facilitado por los estrechos vínculos entre estos profesionales y la elite dirigente del país. En efecto, durante casi todo el siglo XIX la presencia de ingenieros en el parlamento y en cargos ministeriales obedecía a personalidades más que a presiones sociales o necesidades técnicas. Cuando hacia fines del siglo XIX el Estado se estructura para afrontar los desafíos de la expansión territorial, el crecimiento de las ciudades y la producción industrial, los desafíos técnicos que esto conllevaba hacen que los ingenieros pasen a ser casi una necesidad en determinados cargos políticos. Esto coincide con la organización gremial de los ingenieros en el Instituto de Ingenieros, institución que de ahí en adelante será un actor muy relevante en estos temas.

La participación de ingenieros en cargos ministeriales y parlamentarios, aunque en promedio se mantuvo relativamente constante en número (algo más de una decena), tuvo altos y bajas. Se puede concluir que ese movimiento se corresponde con determinados períodos políticos. Las fuentes indican que

82 *Ibíd.*, p. 55.

en general, con gobiernos fuertes y de sesgo “modernizador”; los ingenieros se acercaron a la alta política, y cuando el ambiente social y político se tornó abierto, por ejemplo, cuando se incorporan nuevos sectores sociales, cuando lo «político» pesa más que lo técnico, los ingenieros se «retiraron» de ese ámbito a sus labores propias para desde allí ejercer su acción. Ejemplos de lo primero son los gobiernos de Balmaceda, el primer gobierno de Ibáñez, y un período del de Jorge Alessandri; ejemplos de lo segundo es el período «parlamentarista» que sigue a la caída de Balmaceda y la década de los gobiernos de Frei Montalva y Allende.

Si se quisiera hacer una periodización gruesa de hitos del involucramiento de ingenieros en cargos de Estado en el siglo y medio estudiado, se podrían señalar los siguientes:

1. Instauración y prestigio de la profesión; poca influencia política; comienzo del acceso a puestos de poder (creación escuelas de ingeniería, constitución como grupo social).
2. La ingeniería entra al Estado como parte sustancial de éste en labores de apoyo; tecnificación de labores diversas (gobiernos de Santa María y de Balmaceda). La elite dirigente de los ingenieros estrechamente involucrada en la alta política.
3. Los ingenieros acceden a puestos claves de gobierno; gobiernos tecnocráticos, sobre todo (pero no únicamente) representados por el primer gobierno de Ibáñez. Ingenieros como cuerpo organizado involucrado en la alta política.
4. Los ingenieros y el desarrollo del país: los ingenieros toman espacios claves en agencias del Estado (CORFO), que reeditan más que la influencia directa a través del parlamento o el gobierno. Comienza ligero descenso de participación de ingenieros en ministerios y parlamento.
5. Ingenieros involucrados en política partidista (fin del período de Frei Montalva y durante el gobierno de Allende). Probablemente esto puede considerarse un presagio del rol que tendrán los ingenieros en el régimen de Pinochet y que no estudiamos aquí.

Finalmente, agreguemos que el perfil político de los ingenieros que tuvieron altos cargos de Estado es variado, aunque cargado eso sí al mundo conservador. Se requiere un estudio prosopográfico más extenso para determinar cómo evoluciona el acercamiento a la política de esos ingenieros en el siglo

XIX y XX, ya sea a través de la socialización en su colegios, los partidos políticos en las universidades o la influencia del entorno y pensamiento familiar. Respecto del perfil social, es común que los parlamentarios y ministros ingenieros tengan fuertes redes en la elite social, económica y política. También es claramente mayoritaria la presencia de ingenieros de la Universidad de Chile (sin duda debido al número de egresados y su antigüedad). Brillan, por su marginación completa en el período, las mujeres.

Sería interesante comparar, en esta faceta de participación parlamentaria y ministerial, a los ingenieros con otras profesiones liberales, particularmente los médicos que tienen una tradición y prestigio social similar en Chile. Naturalmente sería muy interesante estudiar la etapa post 1973. No sólo cambia radicalmente la organización política republicana del país, sino que otras profesiones técnicas como los ingenieros comerciales y economistas entran en los espacios del poder, y la tecnocracia crece y adquiere otro nivel de relevancia en asuntos de gobierno.

GRÁFICOS



Gráfico 1: Participación política en el parlamento y ministerios. Elaboración propia en base a Armando de Ramón *et al.* 1876-1973: *Miembros de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial.*

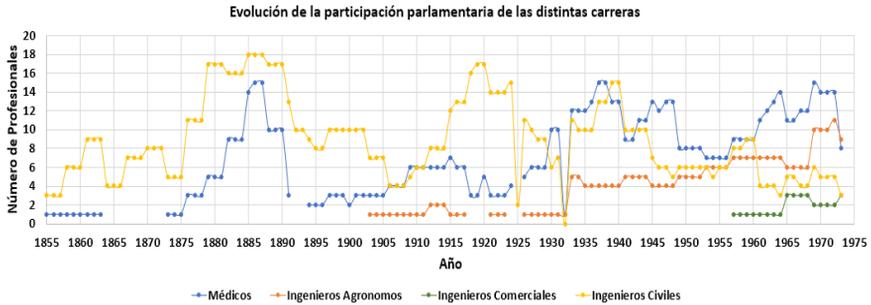


Gráfico 2: Participación parlamentaria de diferentes profesiones. Elaboración propia en base a Armando de Ramón *et al.* 1876-1973: *Miembros de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial.*

FUENTES

Actas del Consejo General del Colegio de Ingenieros, 24 de marzo de 1971.

Biblioteca Nacional del Congreso, Historia política: Reseñas biográficas de parlamentarios. Disponible en https://www.bcn.cl/historiapolitica/resenas_parlamentarias/index.html?categ=en_ejercicio&filtros=2. [Fecha de consulta: Enero 2019]

Colegio de Ingenieros. *Libro Blanco de la Ingeniería Chilena*. Santiago, sin editorial, 1974.

CORFO (Chile). Departamento de Minería. Plan de acción inmediata para la Minería. 1939. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9033.html> [Fecha de consulta: 20 junio 2019]

CORFO (Chile). Fomento de la producción de energía eléctrica: plan de acción inmediata del Departamento de Energía y Combustibles, aprobado por el Consejo de la Corporación de Fomento de la Producción, con fecha 23 de agosto de 1939. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9035.html> [Fecha de consulta: 20 junio 2019]

CORFO (Chile). Plan de Fomento Industrial: aprobado con fecha 22 de septiembre de 1939. Disponible en Memoria Chilena, Biblioteca Nacional de Chile <http://www.memoriachilena.gob.cl/602/w3-article-9031.html> [Fecha de consulta: 20 junio 2019]

De Ramón, Armando, Acevedo Fagalde, Ema, Valdivieso, Patricio y Branchi, *Ana María, Biografías de Chilenos, 1876-1973: Miembros de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial, Tomos I, II, III y IV*. Santiago de Chile, Editorial Universidad Católica, 1999.

Ingenieros de Chile, "Crónica. Profesionales en el Congreso": Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. N°7. 1915. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33470/35193> [Fecha de consulta: 23 abril 2019]

Ingenieros de Chile, "Dirección General de Obras Públicas", Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. N°7. 1936. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/35263/36956> [Fecha consulta: abril 2019]

Ingenieros de Chile, "La industria salitrera frente al proyecto de ley sobre corporación de ventas de salitre y yodo". Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. Núm. 9. 1933. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/35019/36712> [Fecha consulta: abril 2019]

Ingenieros de Chile, "Organización legal de la empresa de los Ferrocarriles del Estado (Continuación)", Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. N° 2. 1913. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33351/35080> [Fecha de consulta: abril 2019]

- Ingenieros de Chile, "Sección personal y crónica. Cartas cambiadas entre el Directorio del Instituto de Ingenieros y el Ministro del Interior Don Francisco Mardones sobre la legislación de las profesiones de ingeniero y arquitecto," *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. Núm. 1. 1926. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/34632/36344> [Fecha consulta: abril 2019]
- Ingenieros de Chile, "Estadísticas de los Ferrocarriles del Estado de Chile, Anales del Instituto de Ingenieros: N° 7. 1912. Año XII, Julio." Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33232/34943> [Fecha de consulta: abril 2019].
- Instituto Nacional de Estadística, Censos de población y vivienda 1813, 1835, 1865, 1875, 1885, 1895, 1907, 1920, 1930, 1940, 1952, 1960, 1970. Disponible en <https://www.ine.cl/estadisticas/censos/censos-de-poblacion-y-vivienda> [Fecha de consulta: Enero 2019]
- Knudsen, Augusto, "El Instituto de Ingenieros de Chile. Lo que es y lo que debiera ser" *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. Vol.7. 1914. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33423/35148> [Fecha de consulta: Abril 2019]
- Mardones Acevedo, Jorge, "Desarrollo de la formación de ingenieros en la Universidad de Chile y el país." *Anales de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas*. Vol 17. 1960. pp. 149-175. Disponible en: <https://analescfm.uchile.cl/index.php/AFCFM/article/view/37107/38697> [Fecha de consulta: Enero 2019]
- Revista Chilena de Ingeniería*. N°71. Julio-agosto 1955. Editorial "Los ingenieros del Ministerio de Obras Públicas."
- Revista chilena de Ingeniería y Anales del Instituto de Ingenieros*. N°. 3-4. Marzo-Julio 1957. Editorial "El Estado y los ingenieros."
- Santa María, Domingo Víctor, "La explotación de los Ferrocarriles del Estado," *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile*. N°6. 1911. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/33160/34873> [Fecha de consulta: abril 2019].
- Servicio Informativo y Cultural de los Estados Unidos de América. *Asistencia de EE.UU. a Chile 1945-1962*. folleto s/f. Disponible en: <https://www.bcn.cl/obtienarchivo?id=documentos/10221.1/37170/1/197289.pdf> [Fecha de consulta: mayo 2019]
- Valencia Avaria, Luis, *Anales de la República. Textos constitucionales de Chile y registro de los ciudadanos que han integrado los poderes ejecutivo y legislativo desde 1810*. Tomos I y II actualizados. Santiago, Editorial Andrés Bello, 1986.

BIBLIOGRAFÍA

- Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Cámara de Diputados. Sesión 13.a extraordinaria en 22 de noviembre de 1915. Disponible en: https://www.bcn.cl/obtienearchivo?id=recursolegales/10221.3/14021/1/C19151122_13.pdf [Fecha de consulta: abril 2019]
- Cariola, Carmen y Sunkel Osvaldo, *Un siglo de Historia Económica de Chile 1830-1930. Santiago de Chile, Editorial Universitaria, 1990.*
- Cavarozzi, Marcelo, *La democracia fuera de lugar. Chile en el siglo XX. San Martín, Editorial Universidad Nacional de San Martín, 1a. edición, 2013. Disponible en: http://209.177.156.169/libreria_cm/archivos/pdf_507.pdf* [Fecha consulta: abril 2019]
- Cordero Vega, Rodrigo, Funk, Robert L., "La política como profesión. Cambio partidario y transformación social de la élite política en Chile, 1961–2006." *Política y Gobierno. vol.18. no.1.* México. enero 2011.
- Correa, Sofía, Figueroa, Consuelo, Jocelyn-Holt, Alfredo, Rolle, Claudio y Vicuña Manuel, *Historia del siglo XX chileno, balance paradójico.* Santiago de Chile, Editorial Sudamericana, 2001.
- Cruz-Coke, Ricardo, "Los profesores de la escuela de medicina y la historia política nacional (1833-1983)." *Revista Médica de Chile. Vol 111.* 1983.
- Fernández, Joaquín y Goldflam, Margarita, "El vanguardismo modernizador y sus límites: La Sociedad de Fomento Fabril ante el proyecto económico de Jorge Alessandri, 1958-1962." *Revista de Historia y Geografía. n° 38.* 2018.
- Flores, Andrea, "Ingeniería e ingenieros en la historiografía chilena." *Historia 396. Valparaíso. Vol. 7. N°2. Julio-diciembre 2017.* Disponible en <http://www.historia396.cl/index.php/historia396/article/view/213/102> [Fecha de consulta: 15 mayo 2019]
- Frei M., Eduardo, *Discurso inaugural de la Conferencia "Arte, Ciencia y Técnica: síntesis latinoamericana," 13 de Septiembre de 1965. Frei. Eduardo, Obras Escogidas (1931-1982).* Santiago de Chile, Ediciones Centro de Estudios Políticos Latinoamericanos Simón Bolívar, 1993.
- Galdames, Luis, *Estudio de la Historia de Chile. 8va. Edición.* Santiago de Chile, Editorial Nascimento, 1938.
- Gispén, Kees, "New Profession, Old Order. Engineers and German Society 1815-1914." Cambridge, Cambridge University Press, 1989.
- Gunnell, John G, "The Technocratic Image and the Theory of Technocracy." *Technology and Culture. Vol. 23. No. 3.* 1982.

- Gutiérrez, Claudio, *Educación, Ciencias y Artes en Chile 1797-1843. Revolución y Contrarrevolución en las ideas y políticas*. Santiago de Chile, Editorial RIL, 2011.
- Gutiérrez, Claudio y Reynolds, Michael, "Institucionalización y profesionalización de la ingeniería en Chile." *Revista Latinoamericana de Historia de las Ciencias y la Tecnología*. Volumen 16. N° 1. 2014.
- Hernández Ponce, Roberto, "Chile conquista su identidad con el progreso. La enseñanza de las matemáticas 1758 - 1852." *Revista Historia*. Núm. 23. 1988.
- Huneeus, Carlos, "Tecnócratas y Políticos en un Régimen Autoritario. Los "ODEPLAN Boys" y los "Gremialistas" en el Chile de Pinochet." *Revista Ciencia Política*. Volumen XIX. 1998.
- Ibáñez Santa María, Adolfo, "Los ingenieros, el estado y la política en Chile: del Ministerio de Fomento a la Corporación de Fomento: 1927-1939." *Revista Historia*. N°18. 1983.
- Joignant, Alfredo, Güell, Pedro (editores), *Notables, Tecnócratas y Madarines. Elementos de la Sociología de las Elites en Chile (1990-2010)*. Santiago de Chile, Ediciones Universidad Diego Portales, 2011.
- Layton Jr, Edwin T, *The Revolt of the Engineers. Social Responsibility and the American Engineering Profession*. Baltimore, The John Hopkins University Press, 1986.
- Martner, Daniel, "La falta de recursos financieros proviene de la falta de cultura económica" (1924). *Obras Escogidas 1906-1943. Santiago de Chile, Centro de Estudios Latinoamericanos Simón Bolívar, 1992*.
- Meiksins, Peter y Smith, Chris (Edit.), *Engineering Labour. Technical Workers in Comparative Perspective*. London, Verso, 1996.
- Nazer, Ricardo, "Historia de la Corporación de Fomento de la Producción, CORFO, 1939-2009." *Santiago de Chile, Patrimonio Consultores, 2009*. En: <http://repositorio-digital.corfo.cl/bitstream/handle/11373/7229/HISTORIA%20CORFO%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Fecha de consulta: mayo 2019]
- Olavarría Gambi, Mauricio; Moyano Barahona, Cristina; Araya Orellana, Juan Pablo y Rivas Rodríguez, Javier, "Trayectoria de la Tecnocracia en Chile (1850-1970)." *Historia* 396. Valparaíso. Vol.9. N°.1. 2019.
- Parada-Hoyl, Jaime, "La profesión de ingeniero y los Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. 1840-1927." *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. Ingeniería y Sociedad 1889-1929, Biblioteca Fundamentos de la Construcción en Chile, volumen 51. Santiago de Chile, Cámara Chilena de la Construcción - P. Universidad Católica de Chile - Biblioteca Nacional, 2011*.

- Pfammatter, Ulrich, *The Making of the Modern Architect and Engineer. The origins and development of a scientific and industrially oriented education*. Berlin, Birkhäuser, 2000.
- Sáez, Raúl, "El Ingeniero y el Desarrollo de los Pueblos". *Revista Mapocho. Tomo III, N°2.1965. Reproducido en: Raúl Sáez, hombre del siglo XX. Tomo I. Santiago de Chile, Dolmén Ediciones, 1994.*
- Silva, Patricio, "Technocrats and Politics in Chile: From the Chicago Boys to the CIEPLAN Monks." *Journal of Latin American Studies*, Vol. 23. No. 2. May 1991.
- Silva, Patricio, *En el nombre de la razón. Tecnócratas y política en Chile. Santiago de Chile, Ediciones Universidad Diego Portales, 2010.*
- Simunovic, Pedro, "El fracaso de las políticas económicas en Chile: La misión Kemmerer y la misión Klein Saks (1925-1958)". *Estudios Nueva Economía. Vol V. N°1. 2018. Disponible en: <http://estudiosnuevaeconomia.cl/wp-content/uploads/ene/2018/09/Simunovic-2018.pdf> [Fecha de consulta: junio 2019]*
- Quesada, Fernando, "Un modelo para el desarrollo: la cooperación entre Chile y California y el papel del financiamiento público y privado norteamericano." *Estudios Avanzados. Vol 18. Diciembre 2012.*
- Urzúa Valenzuela, Germán y García Barzelatto, Anamaria, *Diagnóstico de la burocracia chilena (1818-1969). Santiago de Chile, Editorial Jurídica de Chile, 1971.*
- Valdés, Juan Gabriel, *Pinochet's Economists. The Chicago School in Chile*. Cambridge, Cambridge University Press, 1995.
- Valdés Ortuzar, Horacio, "La electrificación de los Ferrocarriles del Estado de Chile en el Congreso (Concluirá)". *Anales del Instituto de Ingenieros de Chile. N °10.1913. pp. 477-488. Disponible en <https://revistas.uchile.cl/index.php/AICH/article/view/34193/35907> [Fecha consulta: abril 2019]*

Recibido el 2 de marzo de 2020. Aceptado el 22 de octubre de 2020.