

De ilustrados a profesionales: Los ingenieros venezolanos entre 1899 y 1935

YAJAIRA FREITES (*)

SUMARIO

Introducción. 1.—Los hombres que llegaron de los Andes. 2.—Demostrando las habilidades: 1908-1914. 3.—La reproducción del grupo: 1915-1923. 4.—El difícil comienzo del ejercicio de la profesión: 1922. 5.—El largo camino hacia el conocimiento estratégico: 1929. 6.—La reconstrucción del discurso del ingeniero. 7.—De la incertidumbre a la seguridad.

RESUMEN

El inicio del ingeniero como un profesional (1899-1935) en Venezuela estuvo ligado a las posibilidades concretas de la utilización del conocimiento y de las funciones de la Ingeniería como tal, a raíz de una reorganización del Estado y de cambios económicos acontecidos a partir de la explotación petrolera en Venezuela (1914); los ingenieros fraguaron su espacio social como profesionales, demostrando sus habilidades técnicas, asegurando la reproducción y el futuro profesional del grupo, y articulando un discurso que justificara y legitimara el desarrollo de la ingeniería venezolana.

INTRODUCCIÓN

El inicio del ingeniero como un profesional en Venezuela estuvo ligado a las posibilidades concretas de la utilización del conocimiento y de las funciones de la Ingeniería como tal; la oportunidad se dio cuando ocurrió un cambio en las condiciones sociales, políticas y económicas de la Venezuela de principios del siglo XX. Un nuevo grupo de gobernantes se dio a la tarea de reorganizar y consolidar el Estado a través de una centralización política y administrativa y de una integración física del territorio nacional. Luego, en

Fecha de aceptación: 4 de noviembre de 1991.

(*) Departamento de Estudio de la Ciencia. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). AP. 21.827, Caracas 1020A, Venezuela.

DYNAMIS

Acta Hispanica ad Medicinae Scientiarumque Historiam Illustrandam. Vol. 12, 1992, pp. 105-129.

ISSN: 0211-9536

los años veinte, comenzó la explotación de los hidrocarburos por compañías extranjeras. Los ingenieros aprovecharon estas circunstancias para fraguar su espacio social como profesionales; ello implicó que entre 1899 y 1935 los ingenieros de entonces demostraran sus habilidades técnicas, paralelamente realizaran esfuerzos tendentes a asegurar la reproducción y el futuro profesional del grupo; que también articularan un discurso, conjunto de argumentos destinados a justificar y a legitimar el desarrollo de la ingeniería venezolana. Para esto último, los ingenieros invocaron el espíritu matemático, la utilidad social de la ingeniería, la idea del progreso y un nacionalismo tímido, entrelazándolos con los argumentos legales que esgrimieron en defensa de sus intereses profesionales. En fin, el periodo bajo estudio (1899-1935), examina los inicios de un proyecto que llevó, años más tarde, a los ingenieros a convertirse de ilustrados en profesionales.

1. *LOS HOMBRES QUE LLEGARON DE LOS ANDES*

Cuando en 1899 llega a Caracas el general Cipriano Castro como el líder triunfante de la «Revolución Rehabilitadora», los pocos ingenieros que para ese entonces había en Venezuela no hubieran podido avizorar que el nuevo grupo regional que gobernaría al país hasta 1945 (1) haría demandas de sus conocimientos y habilidades.

Cipriano Castro y su lugarteniente el general Juan Vicente Gómez, así como el resto de su pequeño ejército, provenían de una provincia de los Andes venezolanos que linda con Colombia (ver mapa); el Táchira, su tierra natal se caracterizaba por una sólida economía exportadora de café como por las dificultades que tenían sus habitantes para comunicarse con el resto de las regiones del país, en especial con Caracas —ubicada en el centro norte del país— donde se tomaban las decisiones políticas (2).

El deseo de integración física de los Andes al centro político de Venezuela, se vio postergado durante casi ocho años; por una parte, los problemas de afianzamiento en el poder y de control del territorio condujeron a que los líderes del nuevo grupo gobernante hubieran de dedicarse a combatir

(1) PACHECO, E. (1984). *De Castro a López Contreras: proceso social de la Venezuela contemporánea. (Contribución a su estudio en los años 1900-1941)*. Caracas, Editorial Domínguez Fuentes y Asociados, S. R. L.

(2) A pesar de que Venezuela fue gobernada por caudillos de distintas regiones, ellos nunca trasladaron el centro político del país; Caracas continuó siendo el asiento del poder.

los innumerables movimientos armados comandados por los caudillos liberales desplazados del poder (3); siendo derrotados en 1903 con la rendición de Ciudad Bolívar, al sureste a las orillas del río Orinoco. La postergación estuvo también mediatizada por la crisis económica que Venezuela entonces experimentaba, debido a la deuda externa que el país había contraído a mediados del siglo XIX (4).

La imperiosa necesidad militar de conocer exactamente el territorio que ahora gobernaban llevó al general Cipriano Castro en 1904 a crear la Oficina del Mapa Militar de Venezuela, idea que venía siendo promocionada desde el siglo pasado entre los ingenieros (5). Luego, al hacerse cargo del gobierno el general Juan Vicente Gómez en 1908, éste seguirá acometiendo las tareas de establecer y afianzar la dominación andina sobre el país, a través de una centralización político-administrativa y una integración física del territorio.

El esfuerzo de reorganización del Estado que impulsara el general Gómez en los primeros años de su gobierno, se plasmó en una serie de reformas y acciones que abarcaron desde la creación del ejército nacional y la burocracia estatal, la reorganización de la Hacienda Pública, la modernización de la legislación y el comienzo de la Higiene Pública hasta una política de obras públicas, especialmente de construcción sistemática de vías terrestres que tenían por objeto comunicar las distintas regiones del país con el centro político ubicado en Caracas (6).

Para satisfacer las necesidades científico-técnicas que demandaba el poner en marcha el proyecto político de los andinos, se crearon institucio-

-
- (3) Desde el punto de vista estrictamente político, los caudillos andinos eran también liberales; el nombre de su movimiento, la Revolución Rehabilitadora, venía de la intención de restaurar el orden liberal que habría sido afectado por las ambiciones reeleccionistas del presidente Ignacio Andrade. Pero, aparte de estos motivos conyunturales, el proyecto político de los andinos sigue siendo la continuación del Liberal, pero convirtiendo al Estado en una maquinaria estable y eficiente.
- (4) HARWICH VALLENILLA, N. (1976). El modelo económico del liberalismo amarillo. Historia de un fracaso (1888-1908). *Política y economía en Venezuela (1810-1976)*. Caracas, Ediciones de la Fundación Boulton, pp. 205-246.
- (5) AGUERREVERE, Felipe (1898). Apuntes para el proyecto de la Carta Geográfica. *El Ingeniero. (Revista mensual de Ciencias Matemáticas, Físicas y Naturales)*, 1. Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), pp. 6-13.
- (6) FREITES, Y. (1987). La ciencia en la época del gomecismo. *Quipu*, 4, 213-251.

nes estatales específicas para estudiar y/o ejecutar los trabajos científico-técnicos que para ese entonces el Estado empezó a llevar a cabo (7).

El conocimiento y las habilidades técnicas de los venezolanos ilustrados y de los profesionales de la época fueron requeridos. Para comienzos del siglo XX los abogados y los médicos constituían los profesionales más claramente identificados; esto no ocurría así con los ingenieros, a pesar de que la ingeniería se había empezado a impartir en la Universidad Central de Venezuela (en Caracas) desde mediados del siglo XIX. No obstante, los ingenieros participaron activamente en las instituciones estatales, dándose ocasión para mostrar sus habilidades e iniciar acciones tendentes a convertirse —a la larga— en un grupo profesional.

2. DEMOSTRANDO LAS HABILIDADES: 1908-1914

La construcción de vías terrestres que atendieran a los intereses nacionales fue una de las políticas establecidas desde el principio por el gobierno de Gómez (8). El Ministerio de Obras Públicas (MOP) fue el encargado de llevarla a cabo. A través de este ministerio, los ingenieros tuvieron la oportunidad concreta de demostrar sus habilidades ya en el trazado y construcción de las carreteras «macadamizadas» que la política del Estado había establecido construir en vista de que en el país se disponían de los materiales para su confección.

Los ingenieros también trabajaron en las Comisiones Exploradoras del Territorio, creadas en 1910, que tenían por objeto la identificación y rehabilitación de los caminos ya existentes, conocer las zonas por donde debían construirse las nuevas vías de comunicación, así como obtener cualquier

(7) *Ibidem*, pp. 215-218.

(8) En la Venezuela de principios de siglo había pocas vías terrestres; las inversiones extranjeras (inglesas y alemanas) de mediados del siglo XX habían construido vías férreas, pero su sentido estaba vinculado a sus intereses comerciales; las regiones del sur del país se relacionaban a través del cabotaje; para trasladarse de Maracaibo a Caracas se tenía que recurrir a los buques extranjeros de las rutas del Caribe para llegar hasta Caracas. (Vid. CARTAY, R. (1988). *Historia económica de Venezuela. 1830-1900*. Valencia, Venezuela, Vadel Hermanos Editores). El gobierno de J. V. Gómez decretó (1910) una nacionalización de los caminos y buscaba, ante todo, que los que se construyeran afianzaran la comunicación entre las distintas poblaciones y regiones del país. Vid. FREITES, *op. cit.* en nota 6, pp. 224-225.

otro tipo de información sobre los recursos naturales del país que fueran de interés para el comercio (9).

Tanto la construcción de carreteras como de las otras obras públicas (edificios del gobierno, acueductos, puentes) plantearon un sinfín de problemas técnicos de ingeniería que acrecentaron la experticia de los ingenieros, especialmente en el uso del hormigón armado.

La delimitación de las fronteras internacionales fue otro de los campos de acción de los ingenieros. Las necesidades de afianzar las buenas relaciones internacionales con los países vecinos demandaba el inicio de acciones sistemáticas para delimitar las fronteras. Al igual que en 1904 se había encomendado a los ingenieros la confección de un Mapa Militar, en 1911 se les encargaban los trabajos del Mapa Físico y Político y en 1914 se les asignaban las responsabilidades de la Comisión Topográfica de Fronteras. De esta manera, los ingenieros de entonces se dieron a la tarea de recorrer el territorio nacional, ir hasta los confines de sus fronteras a fin de realizar las mediciones astronómicas y topográficas y fijar los hitos que marcaban la línea fronteriza (10).

Aparte de las tareas de medición y delimitación en el terreno, los ingenieros —al menos los más connotados— participaron en calidad de expertos o asesores técnicos de las comisiones diplomáticas de delimitación de fronteras (11). Uno de estos ingenieros, Francisco José Duarte, andando el tiempo se desempeñó por largos años como cónsul de Venezuela en Gine-

(9) FREITES, *op. cit.* en nota 6, p. 225.

(10) Una descripción más detallada de los trabajos cartográficos de esta época se encuentra en LECUNA, Vicente (1924). *Nuevo Atlas Geográfico de Venezuela*. *Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela*. (Revista del CIV), 22, 149-153; DRENKOFF, I. (1982). *Breve Historia de la Cartografía de Venezuela*. Caracas, Academia Nacional de la Historia, Serie El Libro Menor; OLIVARES, A. (1986). *Dr. Luis Ugueto. Ingeniero, astrónomo y profesor*. Caracas, Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, vol. 22.

(11) Una tarea de no menos importancia fue la Reforma de la Hacienda Pública llevada a cabo por un ingeniero, Román Cárdenas (tachirense), quien también había realizado la reorganización del Ministerio de Obras Públicas, donde trabajó hasta 1912; en ese mismo año, Juan Vicente Gómez le pide que se haga cargo del Ministerio de Hacienda, sin embargo no se encarga de éste sino en 1914, luego de haber pasado un año en Londres estudiando finanzas públicas. Cuando Cárdenas dejó en 1921 la cartera de Hacienda, la sucedió otro ingeniero, Melchor Centeno Grau. *Vid.* MÁRQUEZ, A. (1982). *Presencia del Táchira en la Hacienda Pública Venezolana*. Caracas, Ediciones de la Contraloría General de la República.

bra, lugar con un ambiente más favorable para desarrollar su actividad como matemático, a la cual se había inclinado desde muy joven (12).

Tanto los trabajos de delimitación y exploración del territorio, como la construcción de vías terrestres, dieron a los ingenieros venezolanos de principios de siglo un interesante conjunto de conocimientos sobre los recursos naturales y geográficos del país. Sin embargo, paradójicamente, no cubrieron una de las riquezas nacionales más apetecibles para los países industrializados: el petróleo. Las tareas de exploración geológica para detectar las áreas potencialmente petroleras estuvieron a cargo de los geólogos extranjeros contratados por las compañías inglesas y norteamericanas (13); esto en parte era producto de la carencia de geólogos y de ingenieros de minas en el país. Esta carencia, años más tarde, se superaría lentamente por razones de la seguridad fiscal del Estado.

El auge de la ingeniería estatal se vio interrumpido por la Primera Guerra Mundial (1914-1918), que cortó el comercio exportador con Europa, del cual Venezuela conseguía la mayor parte de sus ingresos. La consiguiente merma del presupuesto estatal llevó al MOP a dedicar más su atención sobre la planificación de las obras públicas que se emprenderían cuando los tiempos mejores regresasen; así mismo, el Ministerio se planteaba la necesidad de formar un ingeniero acorde con las necesidades del país. Precisamente en 1915, el gobierno había abierto la Escuela de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales para la formación de agrimensores, ingenieros civiles, agrónomos, arquitectos e ingenieros de minas.

3. LA REPRODUCCIÓN DEL GRUPO: 1915-1923

La creación de una institución para la formación de ingenieros en Venezuela no era un asunto totalmente nuevo; en 1831, el gobierno había encargado a Juan Manuel Cagigal crear y poner a funcionar la Academia de Matemáticas (adscrita al entonces Ministerio de Guerra y Marina), de donde egresaron los primeros ingenieros del país; ella estuvo vigente hasta

-
- (12) DUARTE, C. F. (1974). Algunos aspectos bibliográficos sobre Francisco José Duarte. *Homenaje al Dr. Francisco José Duarte (1883-1972). Personalidad y correspondencia*. Caracas, Ediciones de la Presidencia de la República, pp. 9-26.
- (13) La primera geología sobre Venezuela fue publicada en inglés por LIDDLE, R. A. (1928). *The Geology of Venezuela and Trinidad*. Fort Worth, Texas, McGowan.

1870 (14). Luego, las cátedras de la Academia fueron pasadas a la Universidad y empezó a estudiarse ingeniería bajo la denominación de Ciencias Físicas y Exactas; fue en 1895, cuando el general liberal Joaquín Crespo, para ese entonces Presidente de la República, decretó la fundación en Caracas de la Escuela Nacional de Ingeniería, que funcionó como tal hasta 1912, año en que la Universidad Central de Venezuela fue cerrada a raíz de disturbios estudiantiles, declarándose una reorganización de la educación superior del país, orientada a lograr una mayor profesionalización y aplicación de los estudios universitarios.

En 1915 los ingenieros, al mismo tiempo que los médicos, lograron que el Estado decretase la creación de la Escuela Superior de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales (ECFMN); al año siguiente, en 1916, inicia sus actividades la Escuela.

A pesar de su denominación, la nueva Escuela —al igual que su antecesora de 1895— tenía por objetivo formar ingenieros civiles, de minas, agrónomos, arquitectos y agrimensores, pero en la práctica predominó la orientación hacia la ingeniería civil y la agrimensura. En consecuencia, la Escuela fue una continuación de la fundada en 1895, pues si bien ciertos aspectos del *pensum* habían sido modificados, los cambios obedecían al proceso de delinear el perfil de la formación de los ingenieros en el país. Así, los estudiantes fueron instruidos en la construcción de vías terrestres (carreteras y ferrocarriles), de edificios civiles y de obras sanitarias como acueductos y canalización de ríos; se les impartieron conocimientos del uso de los materiales de construcción existentes; se reforzó la idea de que un ingeniero debía considerar la estimación de los costos de una obra, así cualquier proyecto de ingeniería debía incluir un presupuesto de costos.

Los ingenieros se sirvieron de una analogía con la Medicina para convencer a las autoridades del Ministerio de Instrucción Pública de la necesidad de dotar a la ECFMN de una cátedra específica sobre proyectos de ingeniería, indicando que su importancia era similar a los cursos prácticos en clínica y hospitales impartidos a los estudiantes de Medicina (15).

Al principio de los años veinte los dirigentes de la ingeniería en Venezuela se empezaron a preocupar por plantear otras opciones diferentes del ejer-

(14) ZAWISSA, L. (1980). *La Academia de Matemáticas de Caracas*. Caracas, Ediciones del Ministerio de la Defensa.

(15) ESTADOS UNIDOS DE VENEZUELA. (1917). *Memoria de Instrucción Pública*. Tomo II, p. 223.

cicio de la ingeniería al servicio del Estado; esto en cierta forma debía asegurar el futuro para las nuevas cohortes de ingenieros que egresaban de la ECFMN (ver gráfica 1), como también permitiría a los ingenieros existentes incorporarse en las nuevas actividades económicas que la explotación del petróleo impulsaba; de allí que dedicaran su atención al desarrollo de la ingeniería como una profesión de ejercicio liberal (16); esto implicaba consolidar a la ingeniería tanto desde el punto de vista técnico como social. La agremiación fue el camino escogido para alcanzar a construir éste espacio profesional, y el discurso social de los ingenieros se convirtió en parte de ese proceso.

4. *EL DIFÍCIL COMIENZO DEL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN: 1922*

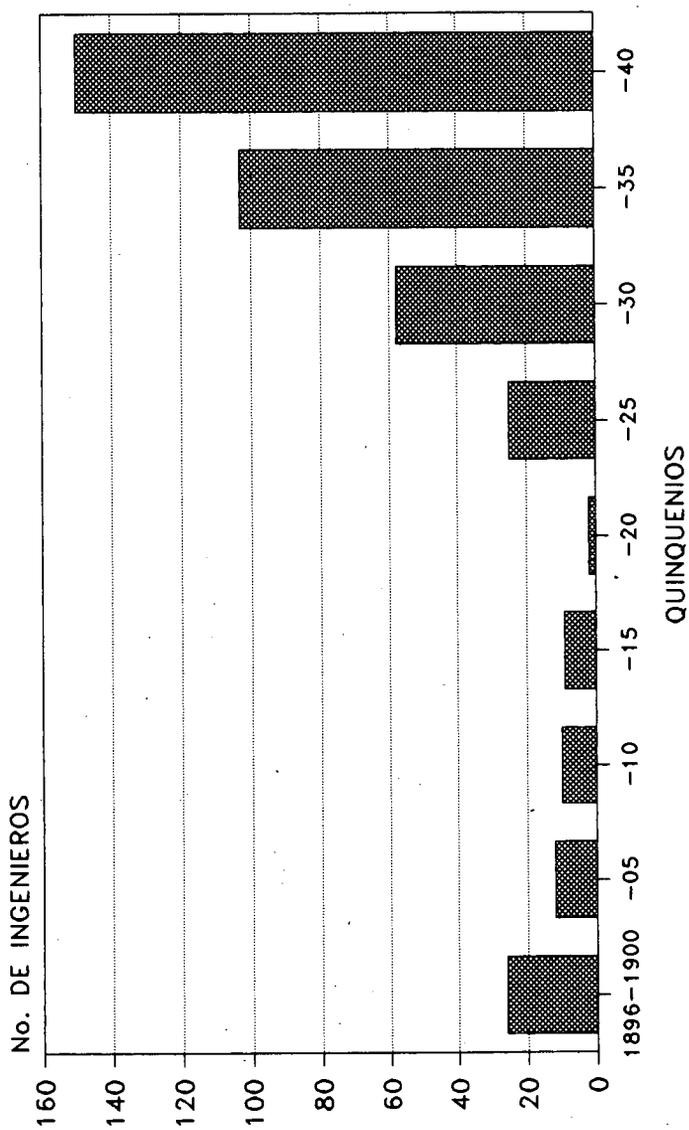
El fin de la Primera Guerra Mundial trajo el restablecimiento de las relaciones comerciales con Europa, y a la par, señalados cambios económicos.

En la década de los veinte, Venezuela seguía gobernada férreamente por Juan Vicente Gómez, para ese entonces llamado el «Benemérito», quien tuvo el «mérito» de afianzarse en el ejercicio del poder y de eliminar a sus enemigos y/o críticos, extinguiendo así la menor oposición a su régimen (17). El impulso renovador que Gómez le imprimiera a sus primeros años de gobierno directo (1908-1915) e indirectamente a través del gobierno del también general Victorino Márquez Bustillos (1915-1922) se había agotado al comenzar la década de los veinte. El asunto de las inversiones extranjeras parece haber absorbido la atención tanto del dictador como de los altos funcionarios de su gobierno, quienes no sólo veían una oportunidad para que el Estado obtuviera una nueva fuente de ingresos, sino también una ocasión propicia para favorecerse económicamente en lo personal.

La construcción de carreteras por parte del Estado se había continuado

(16) Hasta entonces, había predominado la concepción del ingeniero como un experto al servicio del Estado; el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), fundado en 1861, era el medio a través del cual los ingenieros del país asesoran (como en cierta forma se hizo) al gobierno en cuanto a las obras públicas, pero también era una institución que alentaba el estudio de las ciencias físicas, matemáticas y naturales en el país. El Colegio agrupaba a todos los ingenieros venezolanos que se inscribieran en él. Una historia del Colegio y en parte de la ingeniería venezolana puede leerse en: *CIV. Cien años de vida institucional. Año centenario 1861-1961*. Caracas, Editorial El Arte, 1961.

(17) SEGNINI, Y. (1982). *La consolidación del régimen de Juan Vicente Gómez*. Caracas, Biblioteca de la Academia Nacional de Historia, n.º 21.



FUENTE: OLIVARES (1986)

GRÁFICO 1

INGENIEROS GRADUADOS EN VENEZUELA. DE 1896 A 1940

acometiendo; durante la Primera Guerra Mundial, por razones económicas, se había utilizado a los presos comunes como mano de obra; en los años veinte, tal práctica se extendió a los presos políticos; entonces las cuadrillas de trabajadores prisioneros eran comandadas por los «coroneles de carreteras», éstos, en cierta forma, menguaban la autoridad que tenían los ingenieros encargados de las obras yendo en desmedro de la calidad de las mismas (18).

Si bien los ingenieros estaban a cargo del diseño y construcción de las grandes obras públicas del Estado, el resto de las obras estatales y de carácter privado eran realizadas por empíricos y constituían una fuerte competencia. Los jóvenes estudiantes de ingeniería veían cómo sus estudios técnicos parecían no asegurarles ningún futuro prometedor. Esta preocupación sería uno de los motivos subyacentes para reabrir en 1916 el Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI) (19). Fueron precisamente los miembros del Centro quienes iniciaron el discurso de legitimación de la ingeniería, atacando a los empíricos que usurpaban la actividad del ingeniero:

«El estado actual de la Ingeniería entre nosotros no corresponde ciertamente a los esfuerzos hechos por los que la profesan, ni a los que ha (*sic*) varios años hacen los que aspiran a ser ingenieros. Hay tanto en las Obras Públicas como en las particulares un elevado número de individuos desprovistos en absoluto de conocimientos técnicos y que sin embargo tienen obras a su cargo y que, a lo menos en el hecho práctico rivalizan con los verdaderos profesionales» (20).

El cambio económico había empezado cuando, a principios de los vein-

-
- (18) ARCILA FARIAS, E. (1974). *MOP. Centenario del Ministerio de Obras Públicas. Influencia de este Ministerio en el desarrollo (1874-1974)*. Caracas, Talleres de Italgráfica, S. R. L., pp. 188-190 y 232-240.
- (19) El Centro de Estudiantes de Ingeniería (CEI) fue fundado en 1911; a raíz del cierre de la Universidad Central de Venezuela (UCV) las organizaciones estudiantiles existentes suspendieron sus actividades. Cuando en 1916 el CEI reanuda sus actividades, sus dirigentes se cuidaron de reorientar sus objetivos y de contar con un grupo de Miembros Protectores integrado por profesores de la ECFMN, de ingenieros ya graduados, algunos de destacada importancia como el banquero y presidente del Banco de Venezuela Dr. Vicente Lecuna y hasta altos funcionarios públicos como los ministros de Obras Públicas y de Hacienda de ese entonces: Luis Vélez y Román Cárdenas, respectivamente.
- (20) CENTRO DE ESTUDIANTES DE INGENIERÍA (CEI). (1918). El estado actual de la ingeniería en Venezuela. *Revista de Estudios de Ingeniería*, 25, año 3, diciembre, pp. 1-3 (espec., p. 1).

te, las tan ansiadas inversiones extranjeras se hicieron presentes en el país, aunque no precisamente en el área que se esperaba: en la de hidrocarburos.

El inicio y expansión de la industria petrolera en Venezuela tuvieron un efecto ambiguo sobre el desarrollo de la ingeniería como una profesión. Por una parte, la nueva fuente de ingresos que recibía el Estado por concepto de la extracción del petróleo (21) permitió un aumento del presupuesto del Estado que ciertamente se reflejó en las obras públicas y, por consiguiente, en mayores oportunidades de trabajo para los ingenieros. Por otra parte, la misma industria petrolera, en un principio, se convirtió en una nueva fuente de empleo para aquéllos, contratándolos para la construcción de caminos y carreteras dentro de las concesiones petrolíferas, pero sobre todo en el levantamiento topográfico de los mapas que las autoridades venezolanas exigían para dar los permisos de exploración y explotación. Sin embargo, el empleo estable dentro de la propia industria petrolera, especialmente aquella relacionada con la explotación, tropezó con una barrera producto en parte de la discriminación hacia el personal nativo, aun cuando fuese universitario, y debido también a su carencia de conocimientos técnicos en petróleo (22).

El levantamiento topográfico parece haber generado todo un «mercado de alquiler o ventas de las firmas» de los ingenieros venezolanos, pues un grupo de ellos se dedicó sólo a estamparla en los planos que las compañías extranjeras les presentaban, sin haber participado en su confección (23).

- (21) La legislación de minas de Venezuela daba al Estado el beneficio de una renta de la tierra de la que se extraía el petróleo; en el interior de la cúpula de burocracia estatal hubo una discusión entre el entonces ministro de Fomento, el médico Gumersindo Torres, y el asesor financiero del régimen, el ingeniero y banquero Dr. Vicente Lecuna, sobre si el cobro de tal renta también incluía a concesiones petroleras ubicadas en las tierras no estatales; Lecuna era partidario de una propiedad nacional estatal del petróleo, de esta manera al Fisco Nacional le correspondería única y exclusivamente la renta petrolera; esta tesis se impuso a la larga, de esta manera el Estado venezolano se aseguró una fuente segura de ingresos. Sobre la discusión de Torres y Lecuna, *vid.* BAPTISTA, A.; MOMMER, B. (1987). *El petróleo en el pensamiento económico venezolano: un ensayo*. Caracas, Ediciones IESA, C. A., pp. 19-26.
- (22) Semejante situación se presentó en México, tal como lo reporta GORTARI RABIELA, R. de (1987). Educación y conciencia nacional: los ingenieros después de la revolución mexicana. *Revista mexicana de sociología*, 49, 123-141 (espec., 132-133).
- (23) CALVANI, Luis (1931). Riqueza Pública. *Revista del CIV*, 84, 671-673 (espec., 672). Calvani señalaba que algunos de los ingenieros no estaban en capacidad de satisfacer la consulta de la Sala Técnica de Minas sobre puntos dudosos de los planos que habían firmado. Tal conducta profesional, en opinión de Calvani, obstaculizaba la labor de la

Esta práctica fue considerada ilegal y poco nacionalista por parte de los miembros directivos del Colegio de Ingenieros de Venezuela (24).

Los líderes de los ingenieros de los años veinte pensaron que tanto las relaciones con la industria y con el Estado, así como la práctica poco nacionalista de sus colegas, podían ser manejadas con la promulgación de una legislación apropiada. Esta visión los llevó a buscar la aprobación de una Ley de Ejercicio de la Ingeniería.

En 1922 un grupo de ingenieros se reunieron en Caracas y se propusieron la tarea de reorganizar el Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV), cuestión que comienza con el envío al Ministro de Instrucción Pública (al que estaba adscrito el Colegio) de un proyecto de nuevos estatutos donde se reconocía al ingeniero el derecho de cobrar honorarios profesionales, incluso al mismo Estado, por las asesorías y/o consultas que se le sometiesen. El ministro aprueba el estatuto y se procede a la elección de una nueva directiva, en su mayoría integrada por jóvenes ingenieros, que habían tenido destacada actuación en la reinstalación del Centro de Estudiantes de Ingeniería en 1916.

De inmediato, las nuevas autoridades del Colegio introducen en el Congreso un proyecto de Ley de Ejercicio de la Ingeniería (25). En 1925, después de un sinnúmero de postergaciones, el Congreso aprobó la ley que se alejaba bastante del proyecto elaborado por el Colegio (26).

Si bien la ley reconocía al Colegio como el representante de los ingenieros del país, no le otorgó autonomía, esto es, personalidad jurídica propia (seguía dependiendo del Ministerio de Instrucción Pública) y carecía de los medios legales para sancionar a los infractores de la ley; a pesar de esta limitación, el Colegio orientó sus actividades a lograr que los ingenieros venezolanos se afiliaran a la institución, a reconocer los títulos de aquellos graduados

mencionada dependencia, pues carecía de datos que permitieran ejercer una fiscalización sobre las diferentes operaciones derivadas del petróleo.

(24) FRÁGENAS, Andrés (1925). Ley de Ejercicio de las Profesiones de Ingeniero, Arquitecto y Agrimensor en lo relativo a los Trabajos Topográficos y Geodésicos. *Revista del CIV*, 33, 134-136 (espec., 134).

(25) La promulgación de una Ley de Ejercicio de la Ingeniería había sido el principal motivo de los ingenieros para resucitar el Colegio —inactivo desde principios del siglo XX— e iniciar su reestructuración. Vid. ARCILA FARIAS, E. (1961). *Historia de la Ingeniería en Venezuela*, 2 vols., Caracas, Colegio de Ingenieros de Venezuela (II, p. 344).

(26) Vid. CIV, *op. cit.* en nota 16, p. 36.

en el exterior (27) y utilizó su revista como un medio para tratar de persuadir a los diversos sectores sociales de la conveniencia de utilizar los servicios de los ingenieros venezolanos titulados. Tales acciones se realizaron en medio de problemas jurídicos y presiones políticas (28) y a la par se tomaba conciencia de la carencia de conocimientos técnicos relacionados con la industria del petróleo.

5. *EL LARGO CAMINO HACIA EL CONOCIMIENTO ESTRATÉGICO: 1929*

Teóricamente, la Escuela de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales debía formar ingenieros en minas pero, como antes se indicó, esta área de la ingeniería no prosperó, a pesar de que había cierto interés en ella, pues en 1920 el gobierno envió a dos jóvenes a estudiar ingeniería de minas en Perú (29); si bien a su regreso ellos trabajaron en las oficinas gubernamentales, sus conocimientos no fueron aprovechados en la docencia y formación de ingenieros de minas en el país.

La explotación del petróleo realizada por consorcios extranjeros que invertían sus capitales (30) y tenían los medios técnicos para llevarla a cabo, fue bien vista, tanto por los dirigentes del país como por los venezolanos que se interesaron en el negocio petrolero; la participación de los venezolanos se circunscribió a negociar las concesiones petroleras que a través de las influencias políticas habían llegado a sus manos (31). Ya se ha indicado

-
- (27) La Ley obligaba al Colegio a tener un Directorio de Ingenieros, Arquitectos, Agrimensores, Maestros de Obras, Albañiles y otros grupos de especialistas no universitarios afines a las actividades de la ingeniería. *Vid.* CIV, Directorio de los Miembros del Colegio de Ingenieros de Venezuela (1925-1938), reproducido en *Revista del CIV*, n.ºs 19-129.
- (28) La Standard Oil Company of Venezuela protestó ante el Colegio por la publicación en su revista de un artículo referente a los métodos topográficos que solían utilizar las compañías petroleras en la confección de los planos. A pesar de esta presión, el Colegio se mantuvo firme. *CIV*, *op. cit.* en nota 16, p. 38.
- (29) AGUERREVERE, P. I. (1965). Historia de la investigación geológica en Venezuela. *La ciencia base de nuestro progreso: fundamento para la creación de un Consejo de Investigaciones Científicas y Tecnológicas en Venezuela*. Caracas, Ediciones IVIC, pp. 104-110.
- (30) Obviamente, los capitalistas extranjeros exigieron a cambio que el Estado les garantizase el disfrute de sus esfuerzos; las legislaciones mineras promulgadas en la época del gomecismo tuvieron en parte el objetivo de modernizarla, asegurar una fuente segura de ingresos al Estado, pero también garantizar la inversión extranjera en el país.
- (31) McBETH, B. S. (1983). *Juan Vicente Gómez and Oil Companies in Venezuela, 1908-1935*. Cambridge University Press., pp. 70-108.

cómo un grupo de ingenieros venezolanos también sacó provecho de la circunstancia al «vender su firma».

En 1923, algunos de los miembros del Colegio opinaban públicamente que la exclusión de los ingenieros venezolanos del levantamiento de los planos de las concesiones petroleras y, por supuesto, la venta de la firma, daba como resultado una práctica ingrata y perjudicial, pues:

«[...] se pierde la ocasión fácil, conveniente y justa, de que los venezolanos conozcan personal y conscientemente el territorio de la República, por lo que pueda importar en el porvenir; mientras que de otro modo, es sólo conocido palmo a palmo por extranjeros, que no dejarán ningún provecho al país de ese conocimiento; y pueden aprovecharlo en detrimento de los intereses patrios. Perdiendo también la Nación la oportunidad de formar profesionales expertos en asuntos de petróleo y otros ramos, que puedan más tarde prestar eficaz ayuda al gobierno y desperdiciando una activa fuente de control» (32).

Los líderes de los ingenieros pensaron que, una vez promulgada la Ley de Ejercicio de la Ingeniería, las compañías petroleras emplearían a más ingenieros titulados venezolanos y les darían mayor participación en las actividades de levantar planos; sin embargo, para su indignación, la práctica de la venta o alquiler de la firma continuó; pero, para guardar las apariencias, las compañías hacían ir a un ingeniero titular por pocos días al terreno y luego éste estampaba su firma en el plano que se le presentaba (33).

A finales de los años veinte los burócratas fiscalistas del Ministerio de Fomento empezaron a preocuparse de que el Estado recibiera el monto exacto de la renta que por ley le correspondía, pues las compañías petroleras no declaraban cabalmente el volumen de petróleo que extraían, evadiendo al fisco venezolano. Sin embargo, para que el Estado pudiese ejercer una mayor fiscalización y control de la actividad petrolera, requería nuevos me-

(32) FRÁGENAS, *op. cit.* en nota 24, p. 134. Otro miembro del Colegio, en una velada crítica a la ley de minas de 1922, reconocía que si bien aquella establecía el principio fundamental de la apropiación del petróleo, lamentaba que se hubieran omitido lo concerniente a una reglamentación de las refinerías y la creación de una escuela de aprendizaje, «de acuerdo con las compañías extranjeras, de trabajadores nacionales en lo relativo al manejo de máquinas de perforar pozos y que en caso de accidente pudieran reemplazar a los técnicos extranjeros y crearse a la vez un modo de ganarse la vida.» CAMACHO, J. V. (1923). El petróleo en Venezuela. *Revista del CIV*, 6, 83-85 (espec., 85).

(33) CALVANI, *op. cit.* en nota 23, p. 672.

canismos organizacionales de control y que los funcionarios técnicos encargados estuvieran en el lugar de la explotación pero, a la par, tuviesen mayores conocimientos acerca del petróleo.

La creación en 1929 de las Inspectorías de Hidrocarburos marca el inicio de los esfuerzos sistemáticos del Estado venezolano por controlar la actividad petrolera en su territorio. Los ingenieros constituirán el grupo de profesionales a partir del cual el Estado reclutará sus funcionarios petroleros, ya formándolos sobre la marcha o enviándolos a adiestrarse en los Estados Unidos (34).

Sin embargo, la formación de personal en el exterior no fue acompañada de otras medidas que aseguraran una mayor transferencia del conocimiento. Así, los intentos del Colegio de Ingenieros por convencer al gobierno de crear un Instituto de Geología como de que se fundara la respectiva cátedra en la Universidad Central de Venezuela resultaron infructuosas (35). Tampoco hubo iniciativas educativas de aprovechar los nuevos conocimientos que habían adquirido los ingenieros becados para estudiar petróleo, pues ellos no se incorporaron a la Escuela de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, ni en ésta se abrieron cátedras que permitieran la adquisición en el país del nuevo y estratégico conocimiento.

Las autoridades del Colegio pensaban que las compañías petroleras debían contribuir al desarrollo de la ingeniería en el país, pues consideraban que ello era de mutuo interés para el país y para la misma explotación del petróleo (36); pero, como era de esperar, tal demanda no fue correspondida por las petroleras pues no se ajustaba a los intereses de las mismas.

En 1937 (después de la muerte de Gómez) la Standard Oil Company de Venezuela respondió a una solicitud del Colegio para adiestrar en los Estados Unidos a ingenieros venezolanos en la teoría y práctica de la ingeniería petrolera. La proposición de la Standard indicaba que los candidatos seleccionados después de su entrenamiento debían servir a la empresa por dos

(34) FREITES, *op. cit.* en nota 6, pp. 240-241.

(35) CIV. (1924). Carta a Rubén González, Ministro de Instrucción Pública (14-2-1924), reproducida en *Revista del CIV*, 14. El Colegio, años más tarde, intentó llenar ese vacío de conocimientos a través de publicaciones de Enrique Jorge Aguerrevere, denominadas «Lecciones de Geología. *Revista del CIV*, 85, 86, 87 (1931); y n.ºs 88, 89 (1932).

(36) CIV. (1930). Propósitos. *Revista del CIV*, 78-79, 521; también lo propone CALVANI (nota 23), p. 673.

años, ya en calidad de ingeniero o de encargado de la producción, a elección de la compañía (37).

6. LA RECONSTRUCCIÓN DEL DISCURSO DEL INGENIERO

Como se ha observado, durante los años de la dictadura de Juan Vicente Gómez (1908-1935) los ingenieros trataron de crear un espacio propio para su profesión. Si bien a principios de los veinte los ingenieros pensaban que los problemas de su profesionalización se terminarían al promulgarse la Ley de Ejercicio de la Ingeniería, ya a mediados de los mismos veinte eran conscientes de que la Ley no era suficiente para que la ingeniería se convirtiera en una profesión respetada en el país. ¿Qué hacer?

En los años veinte, la dictadura de Gómez había eliminado a cualquier persona o grupo que disintiera con su régimen. La falta de libertad de expresión se extendía incluso a las discusiones que se llevaban a cabo en el seno de las Academias Nacionales, instituciones de carácter estatal como lo era también el Colegio de Ingenieros de Venezuela.

Los problemas públicos podían ser abordados pero de manera discreta y en términos de realzar la benevolencia del dictador, su sabia y armoniosa conducción de los asuntos públicos, la era de paz y prosperidad que disfrutaba el país, gracias a su gestión. Las críticas y otras ideas divergentes estaban fuera de lugar. ¿Cómo reclamar sus derechos?, ¿qué argumentos utilizar que no parecieran sediciosos?

Desde el momento en que se inicia la reorganización del Colegio de Ingenieros (1923), varios argumentos se exponen a favor de la Ingeniería y el ingeniero venezolano titulado; algunos de ellos se convertirán en constantes durante el lapso de 1923-1935 y aparecen entrelazados con mayor o menor intensidad en los editoriales y artículos, discursos y la reproducción de do-

(37) STANDARD OIL COMPANY OF VENEZUELA. (1937). Proposición (que para el entrenamiento de Ingenieros Petroleros Venezolanos hace la...). *Revista del CIV*, 118, 21. Los candidatos debían estar preparados para comenzar por el primer peldaño ya fuera en trabajos en Venezuela como en los Estados Unidos, dispuestos a aprender las fases prácticas de la industria recibiendo un sueldo reducido; así como debían estar libres de tendencias o afiliaciones comunistas. Cuatro meses más tarde, el entonces Presidente del Colegio Enrique Jorge Aguerrevere se quejaba de que esta proposición, en su opinión sumamente ventajosa, no había tenido acogida. *Vid. CIV* (1937). Nueva Junta Directiva. *Revista del CIV*, 119, 23-25.

cumentos; ellos constituyen un total de 36 piezas que versan sobre la profesión publicadas en la revista del Colegio y que se analizarán en esta sección.

Al examinar las 36 piezas escritas, se observa que la mayoría de ellas (22, un 61,1%) fueron publicadas en el periodo 1923-1927; los editoriales, independientes del lapso, constituyeron la forma o pieza escrita más usada para verter los argumentos del discurso de los ingenieros; en tanto la reproducción de documentos (leyes, reglamentos, memorias, entre otros) aparece con más frecuencia en el periodo 1930-1935 (ver cuadro 1). Este hecho guarda relación con la represión política y social que se desató a raíz del movimiento universitario de la Semana del Estudiante en 1928.

En el material en cuestión, se ha logrado identificar seis argumentos constantes en el discurso de los ingenieros relacionados con: a) el espíritu matemático y científico de la ingeniería; b) la utilidad social de la ingeniería; c) la necesidad de la existencia y del cumplimiento de la normativa jurídica en el ejercicio de la profesión; d) la contraposición entre el ingeniero titulado (técnico) y el empírico (no titulado); e) el progreso que el desarrollo de la ingeniería podía traer al país, y f) el nacionalismo entendido como denuncia de la discriminación del profesional venezolano por las compañías extranjeras, la preferencia del ingeniero venezolano sobre el extranjero y la defensa de los intereses petroleros del país.

A excepción del nacionalismo, todos los argumentos indicados fueron esbozados en 1923, en el primer editorial que contiene el primer número de la revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela (*Revista del CIV*); el nacionalismo, también emerge ese año pero fue producto de la pluma de un articulista de la revista que trata sobre el petróleo (38). Durante el lapso 1923-1927 los articulistas fueron quienes hicieron mención de ese argumento; fue en el año 1932 (n.º 93) cuando aparece el único editorial del periodo, donde se le invoca junto con alguno de los otros argumentos.

Los restantes argumentos fueron objeto de atención tanto de los editoriales como de los discursos, los artículos y los documentos que publicaba la revista del CIV, siendo los más esgrimidos los relativos a la normativa legal y a la confrontación entre el ingeniero titulado y el empírico. Este último fue menos mencionado en los últimos años del gomecismo (ver cuadro 2).

Un lector de la *Revista del Colegio de Ingenieros* habrá leído que la naturale-

(38) CAMACHO, *op. cit.* en nota 32.

CUADRO 1

Formas escritas del discurso de los ingenieros a través de la Revista del Colegio de Ingenieros (1923-1935)

<i>Formas</i>	1923-1927		<i>Periodos</i> 1930-1935		<i>Total</i>	
	<i>N.º</i>	%	<i>N.º</i>	%	<i>N.º</i>	%
Editorial	8	36,4	6	42,9	14	38,9
Discursos	4	18,2	0	0,0	4	11,1
Artículos	6	27,3	1	7,1	7	19,4
Reproducción de Documentos	4	18,2	7	50,0	11	30,6
Total	22	100,1	14	99,9	36	100,0

CUADRO 2

*Discurso de los ingenieros: Argumentos
Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela
(1923-1935) (*)*

<i>Argumentos</i>	1923-1927		<i>Periodos</i> 1930-1935		<i>Total</i>	
	<i>N.º</i>	%	<i>N.º</i>	%	<i>N.º</i>	%
Espíritu científico y matemático	8	14,5	3	13,0	11	14,1
Utilidad social	6	10,9	5	21,7	11	14,1
Nacionalismo	2	3,6	3	13,0	5	6,4
Normativa legal	17	30,9	7	30,4	24	30,8
Titular vs. Empírico	14	25,5	2	8,7	16	20,5
Progreso	8	14,5	3	13,0	11	14,1
Total	55	100	23	100	78	100

(*) En 1926 la revista no se publicó; en 1928 todos los números de la revista fueron dedicados a una monografía; en 1929 no se detectó material relativo al discurso de los ingenieros.

za del trabajo del ingeniero se caracterizaba por su utilidad social, pues los trabajos de aquél:

«[...] arrancan al suelo los productos destinados a incrementar de modo extraordinario la riqueza pública, o abre el rasgo que ha de llevar la vida y la civilización a las comarcas hasta entonces inaccesibles» (39).

El sentido de utilidad social se fue definiendo más tarde para abarcar la protección de los recursos mineros de la nación (40) y la protección de las vidas y los capitales privados (41). La primera de las facetas adicionales sirvió para alzar la bandera de un nacionalismo tímido en ocasiones, mas de índole patriótica, ante la propia miopía del gobierno respecto a las cuestiones petroleras, la discriminación profesional y la venta o alquiler de firmas por parte de colegas pícaros o avispados. En tanto la protección de vidas y capitales privados fue usada en contra de los empíricos tanto nacionales como extranjeros que, halagando a la población con novedades, la engañaban y usurpaban las funciones del ingeniero.

Pero, ¿cómo convencer a una población o al menos al sector pudiente de Caracas de que debía utilizar los servicios de un ingeniero titulado? Al lado de la publicación de trabajos prácticos de ingeniería, la *Revista del Colegio* expone atrayentes fotografías de las casas y/o de interiores de estas diseñadas y construidas por renombrados ingenieros del gremio para ciudadanos notables. Ello exhibe la belleza de las obras y también el poder adquisitivo de quienes pueden sufragarlas; mas, ¿cómo persuadir a quienes no pueden hacerlo?

En ocasiones, el Colegio apela al sentimiento patriótico de los ciudadanos al afirmar que se debe preferir la obra de los profesionales venezolanos por seguridad y patriotismo (42). Más frecuentemente se indica que la ingeniería es una profesión científica, en el sentido de que las normas, disposiciones y reglas que el ingeniero usa para la construcción de edificaciones se

(39) CIV. (1923). Nuestro Programa. *Revista del CIV*, 1, 1-2.

(40) FRÁGENAS, *op. cit.* en nota 24, p. 134; CALVANI, *op. cit.* en nota 23, p. 673.

(41) BELLO CABALLERO, Luis (1925). Ley de Ejercicio de las Profesiones de Ingeniero, Arquitecto y Agrimensor. Comentarios y relaciones con otras leyes vigentes. *Revista del CIV*, 33, 136-142 (p. 138).

(42) CIV (1932). Nueva Ley de Extranjeros y el Nacionalismo Profesional. *Revista del CIV*, 93, 910-911 (espec., 911).

rigen por principios científicos (43). El carácter científico está basado en la formación matemática que los ingenieros de entonces tenían; posiblemente de allí vendría otro argumento simétrico con la naturaleza de las matemáticas: el ingeniero construye obras armónicas tanto desde el punto de vista estético como por su capacidad de hacerlo en concordancia con los recursos materiales del país y con la mano obrera de que dispone (44).

El espíritu matemático había sido, en opinión de uno de los presidentes del Colegio, una de las posibles causas por la cual los ingenieros se ensimis- masen alejándose de toda publicidad, a pesar de ser fuente de productos de utilidad social (45). Pero, años más tarde ese espíritu era invocado como un criterio que certificaba la seguridad que tenían las obras de los ingenieros titulados:

«La dirección científica siempre ha sido considerada como insustituible en las obras de ingeniería, por la naturaleza misma de la ejecución, así como su uso una vez terminada requieren la mayor seguridad y eficacia; el capital y las vidas no pueden verse con desprecio» (46).

Y alguno que otro ingeniero quiso avalar la conducta ética del ingeniero utilizando también el espíritu matemático:

«Raros serán los casos en que falle a sus deberes un Ingeniero; bien sabido es que el estudio de los raciocinios matemáticos, y las demostraciones de las verdades científicas, le forman siempre un carácter recto, conservándole la cabal conciencia de sus actos, y obligándolo a la mayor disciplina moral, y el respeto a las leyes y a las autoridades [...]» (47).

El carácter científico de la ingeniería estaba asociado a que sus profesionales estudiaban, se preparaban en la universidad y, después de haber ren-

(43) CIV (1927). Del apoyo legal a la ingeniería venezola. *Revista del CIV*, 40, 241-242 (espec., 242).

(44) CIV (1934). Año XII. *Revista del CIV*, 100, 1.067-1.068 (espec., 1.067).

(45) CIV, *op. cit.* en nota 39, p. 1.

(46) CIV. (1927). Del apoyo legal a la ingeniería venezolana. *Revista del CIV*, 40, 214-242. También *vid.* BELLO CABALLERO, Luis, *op. cit.* en nota 40, p. 138.

(47) BELLO CABALLERO, *op. cit.* en nota 41, p. 137; sin embargo, el autor no parecía estar muy convencido de la efectividad del espíritu matemático en la conducta de sus colegas, porque a continuación se mostraba de acuerdo con la existencia de la ley que condenara las faltas de los ingenieros.

dido exámenes, se les otorgaba el título (48). El ingeniero titulado era el antípoda del empírico, el no titulado; para esta confrontación se utilizaron varias asociaciones, por ejemplo, relacionadas con la corrección, la armonía, el gusto artístico, la modernidad y la higiene:

«La corrección para la arquitectura de las obras debe ser belleza (*sic*), ¿y quién sino el profesional titular puede realizar ésta?, ¿cómo esperarla del práctico empírico, que no ha tenido más escuela que su trabajo de las fábricas, ni más modelos que las construcciones del terruño, ejecutadas en su mayoría, hasta hoy, por prácticos semejantes a él?; ¿cómo esperar de esta escuela que comunique a las obras el buen gusto, la armonía y el estilo que ha de presentar toda edificación?; ¿cómo esperar que progrese el gusto artístico del pueblo, y que las ciudades ostenten el sello de apariencia moderna y sean verdaderamente modelos en cuanto a vialidad, higiene y ornato?» (49).

La mayoría de las veces se intentaba dar un mensaje a las empresas y particulares, indicándoles que se exponían a graves riesgos de seguridad si confiaban los trabajos de ingeniería a un no titulado. Por lo general se acompañaban de denuncias de usurpación de la profesión y por tanto violación de la Ley de Ejercicio Profesional de la Ingeniería; en ocasiones se invocaba la necesidad de reforzar el nacionalismo profesional (50).

La promulgación en 1925 de la Ley de Ejercicio fue recibida como un medio para proteger y alentar al joven que después de largos estudios técnicos quería dedicarse a ejercer liberalmente la ingeniería (51), como al profesional que debía enfrentar la competencia desleal de los que se anunciaban como ingenieros (52); si bien el ingeniero estaba protegido por una ley y el Colegio se amparó en ella para denunciar a los usurpadores, tal argumento jurídico no parecía ser muy efectivo, pues, por ejemplo, las compañías petroleras todavía en 1931 seguían en su práctica de alquilar las firmas de los ingenieros titulados para fines netamente formales (53).

(48) CIV, *op. cit.* en nota 42, p. 910; también BELLO CABALLERO, *op. cit.* en nota 41, pp. 136-137.

(49) BELLO CABALLERO, *op. cit.* en nota 41, p. 137.

(50) CIV, *op. cit.* en nota 42, p. 910.

(51) FRÁGENAS, *op. cit.* en nota 24, p. 134; también BELLO CABALLERO, *op. cit.* en nota 41, p. 138.

(52) CIV. (1925). Ley de Ejercicio de las Profesiones de Ingeniero, Arquitecto y Agrimensor. *Revista del CIV*, 33, 131.

(53) CALVANI, *op. cit.* en nota 23, p. 673.

Finalmente, en el discurso de los ingenieros había un argumento que explicaba la existencia misma del ingeniero en el país: *el ingeniero era uno de los elementos del progreso*. El progreso era uno de los puntales de la visión del país que los áulicos del gomecismo se habían encargado de divulgar ampliamente. En ese orden de ideas, la obra del ingeniero era indispensable para el progreso patrio, que fructifica en los tiempos de paz, de la cual disfrutaba el país, gracias a la sabia administración del benemérito Juan Vicente Gómez.

El argumento tomó varias formas de razonamiento combinándose con los otros, tal como se muestra a continuación:

«[...] no es posible el progreso de las naciones sin la obra del ingeniero, por lo cual en todo el mundo civilizado nuestro gremio marcha siempre a la vanguardia de las corporaciones científicas» (54).

«[...] cuán intensa es la labor de nuestros profesionales; y no podría ser de otro modo, cuando la patria se encamina por rumbos de civilización y cuando uno de los principales elementos del progreso lo constituye el ingeniero» (55).

«[...] Es universalmente aceptado que el progreso de un país se mide por el número de sus ingenieros; ...y así, se ven leyes y decretos tendientes al estímulo y garantía para el hombre honrado y laborioso» (56).

«[...] el ingeniero es uno de los principales elementos del progreso, y [...] su misión no será sustituida por el empirismo, o la intromisión de los extranjeros, que no se encuentren capacitados para la reválida [del título] correspondiente» (57).

7. DE LA INCERTIDUMBRE A LA SEGURIDAD

Desde 1923, cuando el Colegio de Ingenieros se reorganiza, los líderes de los ingenieros fueron conscientes de que emprendían una lucha ardua para que la ingeniería venezolana ocupara el lugar que le correspondía en el

(54) JIMÉNEZ, G. (1923). Palabras (pronunciadas al abrir la sesión de 2 de mayo de 1923, primera que presidieron los nuevos funcionarios). *Revista del CIV*, 5, 65-66 (espec., 65).

(55) CIV (1924). Nuestra Primera Jornada. *Revista del CIV*, 13, 1.

(56) FRÁGENAS, *op. cit.* en nota 24, p. 134.

(57) CIV, *op. cit.* en nota 43, p. 241.

país; uno de los presidentes del Colegio, Manuel Felipe Herrera Tovar (58) resumió esa lucha al indicar que los ingenieros venezolanos tendrían que defender sus fueros profesionales, imponerse por sus méritos, convencer de la utilidad de sus conocimientos y romper mil prejuicios que obstaculizaban el desarrollo de la profesión. En varias ocasiones, sus sucesores trajeron a colación sus palabras como recordatorio a los colegas que el combate seguía vigente.

El singular combate se mantuvo con sus altas y bajas; ello, bien se observa en la intensidad del discurso de los ingenieros; así en la época de mayor represión, como la acontecida cuando los disturbios universitarios de la Semana del Estudiante de 1928 (59), las páginas de la *Revista* están libres de cualquier alusión a los temas del discurso; los artículos técnicos, los anuncios y las noticias oficiales construyeron el contenido de la *Revista* entre 1928 y 1929. Luego, a partir de 1930, el discurso de nuevo emerge, pero el número de piezas escritas es mucho menor al del periodo anterior y, en consecuencia, menor la mención de los argumentos (ver cuadros 1 y 2).

En 1936, el entonces presidente del Colegio Enrique Jorge Aguerrevere, en la rendición de cuentas de su gestión, indicaba los cambios políticos ocurridos a raíz de la muerte del dictador Juan Vicente Gómez (en diciembre de 1935) y cómo la llegada al poder del general Eleazar López Contreras (60) los beneficiaba, pues en pocos meses las condiciones de los ingenieros habían sufrido un cambio radical; el propio Aguerrevere reconocía que si bien los ingenieros poco habían hecho para lograr esos cambios, era un deber

-
- (58) HERRERA TOVAR, M. F. (1925). Palabras pronunciadas por..., Presidente del Colegio de Ingenieros de Venezuela, al abrir la sesión del 6 de mayo de 1925, primera del nuevo periodo que comienza. *Revista del CIV*, 29, 77.
- (59) Una parte importante de los líderes estudiantiles de 1928 se convirtieron años más tarde, a la muerte de Gómez, en los fundadores de los modernos partidos políticos de la Venezuela contemporánea. Vid. ACEDO DE SUCRE, M.^a DE L.; NONES, C. M. (1967). *La generación venezolana de 1929: Estudio de una élite política*. Barcelona, Ediciones Ariel; también SOSA, A.; LENGRAUD, E. (1981). *Del garibaldismo estudiantil a la izquierda criolla. Los orígenes marxistas del proyecto de AD (Acción Democrática) (1928-1935)*. Caracas, Ediciones Centauro/81.
- (60) A la muerte de Gómez le sucede en la presidencia el general Eleazar López Contreras, que antes había ejercido como ministro de Guerra y Marina; a partir de López Contreras se inicia en Venezuela un proceso de modernización que incluye la restauración paulatina de libertades públicas, fuertes inversiones del Estado en la salud, educación, vivienda, comunicaciones, apoyo al sector privado para el desarrollo de sus actividades económicas; todo esto financiado en la renta petrolera que recibía el Estado.

ineludible para con la patria conservarlos y mejorarlos. Los tiempos de «incertidumbre y humillación de los ingenieros» había quedado atrás, tocaba ahora demostrar que ellos eran merecedores de estos cambios (61).

En ese lenguaje todavía vago, quizás producto de los años de la supresión de libertad de expresión, Aguerrevere da a conocer la reorientación del Ministerio de Obras Públicas (MOP) en un ministerio del desarrollo. La reorientación incluía una rigurosa tecnificación de sus servicios y para ello se llama a todos los ingenieros del país para que presten su colaboración asegurándoles un empleo; pues la magnitud de las actividades del MOP a emprender requerían de una mayor participación de especialistas a fin de eliminar el empirismo. El Ministerio dio prioridad a los ingenieros venezolanos, resultando que al poco tiempo no había ninguno de ellos desempleado (62).

De ahora en adelante el discurso de los ingenieros incluiría las obras concretas de infraestructura que ellos construían desde sus puestos como Ingenieros al servicio del MOP y los logros de las empresas constructoras por ellos fundadas; será en 1958 cuando otro gobierno de transición promulgue una Ley de Ejercicio de la Ingeniería otorgándole a sus profesionales todos los derechos y la autonomía que el Colegio siempre había reclamado; era obvio que el proyecto de principios de los años veinte de convertirse de ilustrados en profesionales había tenido finalmente éxito (63). También era evidente que las nuevas condiciones sociales, políticas y económicas de Venezuela, a partir de 1936, lo habían posibilitado.

(61) AGUERREVERE, E. J. (1936). Memoria. *Revista del CIV*, 113, 38-41 (espec., 38).

(62) ARCILA FARIAS, *op. cit.* en nota 18, p. 260.

(63) En 1961, el Colegio auspició y publicó una historia de la ingeniería en el país, para plasmar y hacer perdurable los orígenes de la profesión. *Vid.* Introducción, en ARCILA FARIAS, *op. cit.* en nota 25, t. I, pp. i-iv.