

*Por los caminos del progreso.
El universo ideológico
de los ingenieros de caminos
españoles a través de la Revista
de Obras Públicas (1853-1899)**

Darina Martykánová
Universidad Autónoma de Madrid

Resumen: El artículo se aproxima a través del análisis de la *Revista de Obras Públicas* al ideario de los ingenieros de caminos españoles a lo largo de la segunda mitad del siglo XIX. Los ingenieros formaron un grupo profesional —organizado en Cuerpo— cuya identidad se basaba en el conocimiento científico adquirido a través de la educación formalizada. Trazaron su territorio y defendieron su posición social apoyados en el discurso del progreso y en los procedimientos meritocráticos. Mientras su discurso estaba fundamentado en los conceptos del progreso y de la civilización, sus opciones políticas variaron dentro del marco del liberalismo decimonónico español.

Palabras clave: ingenieros, progreso, profesión, *Revista de Obras Públicas*.

Abstract: The article is an inquiry into the imaginary of Spanish civil engineers during the second half of the 19th century. The engineers were a professional group —organized in corps— whose identity was based on mastering scientific knowledge acquired through formal education. Supported by the discourse of progress on one hand, and meritocratic procedures on the other, they traced out their territory of action and defended their social status. Their discourse was fundamented in the concepts of progress and civilization, while their political options varied inside of the frame of the 19th century Spanish liberalism.

Key words: engineers, progress, profession, *Revista de Obras Públicas*.

* Este artículo es producto de una investigación más amplia sobre los ingenieros españoles y otomanos realizada gracias a la Beca de Formación del Profesorado Universitario (FPU) otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia de España para la elaboración de tesis en la Universidad Autónoma de Madrid. Quisiera agradecer a Juan Pan-Montojo su apoyo y sus consejos durante mi investigación.

La segunda mitad del siglo XIX es en España el tiempo de la consagración social de nuevos grupos de profesionales de élite, exclusivamente masculinos. Funcionarios del Estado o profesionales libres, estos hombres basaban su identidad individual y colectiva en el dominio de un conocimiento especializado adquirido a través de la educación estandarizada. Formaban un grupo particular de la clase media de la época, grupo que destacaba por el rasgo especial de que su posición se justificaba, al menos en teoría, por el mérito individual de cada uno de sus miembros¹.

Los ingenieros de caminos decimonónicos eran un círculo forjado alrededor de la identidad profesional, caracterizada por el servicio al Estado como funcionarios y por el dominio de la ciencia aplicada².

¹ Sobre la estratificación social y sobre las clases medias véanse JOVER, J. M.: «Situación social y poder político en España de Isabel II», en *Política, diplomacia y humanismo popular*, Madrid, Turner, 1976; PÉREZ LEDESMA, M.: «Protagonismo de la burguesía, debilidad de los burgueses», *Ayer*, 36 (1999), pp. 65-94; CARASA, P.: «De la burguesía a las elites, entre la ambigüedad y la renovación conceptual», *Ayer*, 42 (2001), pp. 213-240; DAUMARD, A.: *Les Bourgeois et la bourgeoisie en France depuis 1815*, París, Aubier, 1987; *id.*: *Les bourgeois de Paris au XIXe siècle*, París, Presses Universitaires de France, 1979; GROETHUYSEN, B.: *The Bourgeois. Catholicism vs. Capitalism in Eighteenth-Century France*, Londres, Barrie and Rockliff, 1968; FRYKMAN, J., y LÖFGREN, O.: *Culture Builders. A Historical Anthropology of Middle-Class Life*, New Brunswick, NJ, Rutgers University Press, 1987. Sobre la profesión, WEBER, M.: *El político y el científico*, Madrid, Alianza Editorial, 1969 [1921]; WAALDIJK, B. (ed.): *Professions and Social Identity. New European Historical Research on Work, Gender and Society*, Pisa, Pisa University Press, 2006; PERKIN, H.: *The rise of professional society. England since 1880*, Londres-Nueva York, Routledge, 1990.

² No existe un trabajo monográfico global sobre los ingenieros españoles en el siglo XIX. No obstante, los historiadores han dedicado monografías a los distintos cuerpos de ingenieros. Para el Cuerpo de Caminos, véanse RUMEU DE ARMAS, A.: *Ciencia y tecnología en la España ilustrada. La Escuela de Caminos y canales*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos-Turner, 1980; ORDUÑA, C.: *Memorias de la Escuela de Caminos (primera época)*, Madrid, 1925; SÁENZ RIDRUEJO, F.: «Datos para el estudio sociológico del Cuerpo de Ingenieros de Caminos a mediados del siglo XIX», en *Actas del II Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias*, vol. 2, Zaragoza, 1984, pp. 361-377; *id.*: *Los ingenieros de caminos*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1993; *id.*: *Los ingenieros de caminos del siglo XIX*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1990. Para ingenierías en general —a falta de una síntesis específica— resulta útil el libro de PESET, J. L.; GARMA, S., y PÉREZ GARZÓN, J. S.: *Ciencias y enseñanzas de la revolución burguesa*, Madrid, Siglo XXI, 1978. Para la polémica entre los ingenieros y los arquitectos, BONET CORREA, A.; MIRANDA, F., y LORENZO, S.: *La polémica ingenieros-arquitectos en España del siglo XIX*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1985. Asimismo, existe una serie de trabajos sobre per-

Procedentes de familias acomodadas, estos hombres, que se definían a sí mismos como «hijos del progreso y de la civilización»³, ocupaban puestos en la Administración del Estado que les permitían influir de manera importante en las decisiones políticas y en la vida cotidiana de los habitantes del país. A través de su revista profesional, la *Revista de Obras Públicas*, pretendo acercarme al discurso socioprofesional y político de este Cuerpo⁴.

Antes de analizar el ideario de los ingenieros de caminos a través de su revista, el artículo ofrece una aproximación a esta fuente principal. Trataré brevemente tanto las características de la publicación, como su organización y objetivos, para ofrecer pistas sobre sus autores y su público, claves para las tesis del artículo. A partir de esta parte introductoria, desarrollaré el análisis del discurso implícito y explícito de la ROP con lo que se pretende hacer posible una aproximación al ideario de los ingenieros de caminos decimonónicos, así como ofrecer una visión de la evolución de sus posiciones políticas. Mi objetivo es determinar los conceptos claves del discurso de los ingenieros de caminos y analizar los cambios y los elementos constantes. Me fijaré en la multiplicidad de significados, en las paradojas e incongruencias, para observar cómo éstas operaban a favor de los intereses de un grupo profesional específico. La última parte del artículo trata de identificar cómo el ideario de los ingenieros se plasmó en opciones políticas concretas a lo

sonajes importantes vinculados con el Cuerpo de Caminos. Sobre Sagasta, veáanse VVAA: *Sagasta Ingeniero*, Ciclo de conferencias, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 2002; VVAA: *Sagasta y el liberalismo español*, Catálogo de la Exposición Sagasta y el liberalismo español, Madrid, Fundación BBVA, 2000; OLLERO VALLÉS, J. L.: *El progresismo como proyecto político en el reinado de Isabel II, Práxedes Mateo-Sagasta, 1854-1968*, Logroño, Instituto de Estudios Riojanos, 1999. Sobre Echegaray, SÁNCHEZ RON, J. M. (ed.): *José Echegaray*, Madrid, Fundación Banco Exterior, 1990; *id.*: *José Echegaray entre la ciencia, el teatro y la política*, Madrid, CSIC, 2004; FORNIELES ALCARAZ, J.: *Trayectoria de un intelectual de la Restauración: José Echegaray*, Almería, Publicaciones de Cajalmería, 1989. Sobre Saavedra, MAÑAS MARTÍNEZ, J.: *Eduardo Saavedra, ingeniero y humanista*, Madrid, Turner, 1983.

³ MARTÍN, R., «Cuestion de vida o muerte», *Revista de Obras Públicas*, 12 (1875), pp. 133-134.

⁴ Este artículo pretende ser un acercamiento al ideario de los ingenieros de caminos decimonónicos a través de una fuente particular, que es la *Revista de Obras Públicas*. Seguramente, para conseguir una imagen más plástica de este grupo profesional habría que analizar asimismo otro tipo de fuentes —como los reglamentos, los expedientes personales, los proyectos de obra, etcétera—, algo que supera las posibilidades de este artículo y que será el objetivo de futuros trabajos.

largo del periodo estudiado y cómo, a su vez, los cambios políticos repercutieron en su ideario.

La investigación se limita a la segunda mitad del siglo XIX. El límite inferior, el año 1853, se justifica por sí solo al ser el año de la fundación de la *Revista de Obras Públicas*. He decidido establecer el año 1899 como el límite superior, dado que en este penúltimo año del siglo XIX se celebró el centenario de la existencia del Cuerpo de Caminos. El aniversario, conmemorado por la *Revista* con un número extraordinario dedicado a la recapitulación del centenario, incluyó la exaltación de la obra de los ingenieros, pero también la crítica de los problemas inmediatos de la profesión y el debate sobre su regeneración⁵. Ese número extraordinario representa muy bien la situación fronteriza en la que se encontraban los ingenieros de caminos, debido al creciente peso de los profesionales libres frente a los funcionarios del Estado, quienes hasta el fin de siglo habían constituido el núcleo de la profesión. Se puede concluir que con el siglo XIX se cerraba también una época en la historia de los ingenieros de caminos.

La *Revista de Obras Públicas*, un periódico profesional

A mediados del siglo XIX, España, como muchos otros países del mundo, vivió el desarrollo espectacular de la prensa, percibida como herramienta de progreso y como vehículo de un apreciado y reivindicado derecho ciudadano, la libertad de expresión⁶. La primera función mencionada, la educativa, de divulgación de conocimiento considerado como útil era, sin duda, uno de los motivos para el surgimiento de la prensa profesional. No obstante, hay que subrayar también el papel que desempeñó el espíritu del Cuerpo, un sentimiento de identidad y de pertenencia que incentivaba a la defensa de los inte-

⁵ *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899).

⁶ La importancia atribuida al papel de la prensa se desprende de esta opinión expresada en la introducción del primer número de la revista: las obras públicas eran el «principal agente del progreso después de la prensa», en «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1853), p. 1. Sobre la prensa en España en el siglo XIX, véanse GARRIDO GONZÁLEZ, L.: *Prensa económica (1800-1939). Aproximación para una guía de la prensa económica de España*, Jaén, Cámara oficial de Comercio e Industria de Jaén, 1993; ELORZA, A.: *Prensa y sociedad en España (1820-1836)*, Madrid, Edicusa, 1975; SEOANE, M. C., y SÁIZ, M. D.: *Historia del periodismo en España*, Madrid, Alianza Editorial, 1996.

reses de los grupos emergentes organizados alrededor de la *profesión* y —a su vez— se reafirmaba en ella⁷.

Frente al auge general de la prensa, algunos de los miembros de un grupo profesional tan activo como los ingenieros de caminos echaron en falta una publicación propia que sirviera como plataforma de divulgación, de intercambio de información y de afirmación de la identidad profesional común: el espíritu del Cuerpo. A principios de los años cincuenta engendraron los ingenieros de caminos su proyecto de revista, acaso inspirados por el éxito de la *Revista Minera*, publicada desde 1850 por los ingenieros de Minas, o por el *Memorial de Ingenieros*, fundado por los ingenieros militares ya en 1846. La quincenal *Revista de Obras Públicas*, cuyo primer número vio la luz en mayo de 1853, se distinguió inicialmente de las anteriores publicaciones en el campo de las Obras Públicas por su carácter no oficial, por su desvinculación del Estado⁸. Fundada por un grupo de jóvenes ingenieros, varios de ellos profesores de la Escuela de Caminos, la ROP estaba destinada a convertirse en una de las publicaciones periódicas más longevas de la historia española⁹. Su éxito resultó sorprendente para sus propios creadores¹⁰: en una época en la que los perió-

⁷ Sobre la identidad corporativa, CHARLE, C.: *Les hauts fonctionnaires en France au XIXe siècle*, París, Gallimard-Julliard, 1980; *id.*: *Les Elites de la République, 1880-1900*, París, Fayard, 1987; BOURDIEU, P.: *La noblesse d'état. Grandes écoles et esprit de corps*, París, Les Éditions de Minuit, 2002; VILLACORTA BAÑOS, F.: *Profesionales y Burócratas. Estado y poder corporativo en la España del siglo XX, 1890-1923*, Madrid, Siglo XXI, 1989.

⁸ Ya en el año 1843 el director general de Caminos, Canales y Puertos, y presidente de la Junta Consultiva, Pedro Miranda, fundó el *Boletín Oficial de Caminos, Canales y Puertos*, una publicación periódica de la Dirección General. Su objetivo era romper el aislamiento de los ingenieros en las provincias, mandarles instrucciones, proveerles de información sobre las innovaciones técnicas a través de las traducciones de la prensa extranjera, proporcionarles datos bibliográficos para el estudio e informarles sobre los proyectos de sus compañeros. El *Boletín Oficial de Caminos, Canales y Puertos* existió entre los años 1843-1847. A partir de 1847 llegó a formar parte de un periódico oficial con un alcance más amplio, llamado *Boletín del Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas*. Éste a su vez se convirtió en *Boletín del Ministerio de Fomento* al cambiar el nombre del ministerio en 1851.

⁹ GARRIDO GONZÁLEZ, L.: *Prensa económica...*, *op. cit.* Además, entre las publicaciones no diarias de España es la que más números ha publicado. Véase LÓPEZ-OCÓN CABRERA, L.: *Breve historia de la ciencia española*, Madrid, Alianza Editorial, 2003, p. 264.

¹⁰ Así lo indica el editorial del primer número que predecía un posible fracaso: «y aunque esos afanes fueran poco apreciados, aun cuando no pudiéramos realizar nues-

dicos tenían una vida muy corta (con frecuencia inferior a dos años), el éxito de la ROP fue motivo de orgullo y de optimismo para los redactores¹¹.

La *Revista de Obras Públicas* fue primero quincenal, para convertirse en semanal en los años noventa del siglo XIX. La redacción, que residía en Madrid, se renovaba cada año mediante elecciones, estaba compuesta por seis redactores y encabezada por un presidente de la redacción¹². Los miembros de la redacción debían ser ingenieros de caminos. Su elección se efectuaba por los «sostenedores» de la *Revista*, posiblemente los suscriptores de la misma¹³. No se conocen los nombres de todos los fundadores ni de los miembros de la redacción en los primeros ocho años, aunque podemos hacer conjeturas sobre la identidad de éstos según la frecuencia de la sus artículos¹⁴. Mientras que hasta comienzos de los años setenta, los nombres de los redactores solían repetirse durante varios años, desde mediados de los seten-

tros deseos porque no bastaran nuestras fuerzas para ello, siempre tendremos una recompensa. La satisfacción de haberlo intentado», «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1, Año I, Madrid, 1 de mayo de 1853, p. 2.

¹¹ «Pocas publicaciones científicas ó literarias alcanzan en España la fortuna de empezar el quinto año de su publicación [...] La Revista no puede menos que congratularse por un resultado tan alhagüeño que [...] asegura su existencia para el porvenir», «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1857), p. 1.

¹² Para la sección de asuntos administrativos del Cuerpo (traslados de ingenieros, vacantes, etcétera), la revista disponía de un administrador o editor responsable, un empleado de la misma. Hasta su muerte en 1865, el editor responsable fue Agustín Monterde, sustituido por F. González y otros.

¹³ «En el escrutinio verificado para la elección de los ingenieros que han de componer la redacción de la Revista de Obras Públicas en el año 1867 han resultado elegidos los señores siguientes» en «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1867), p. 1. «La redacción de la Revista de Obras Públicas para el año 1887, elegida por los votos de gran número de los Sostenedores del periódico...» en «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1887), p. 1.

¹⁴ En una necrológica de 1860 figura como uno de los fundadores de la revista José Jiménez, nacido en 1821 y profesor de la Escuela de Caminos. Este dato apoyaría la afirmación de que los fundadores eran jóvenes profesores de la Escuela. Se señala que este ingeniero «inició a principios de 1853 la idea de fundar un periódico de obras públicas, y reunido con otros ingenieros preparó el nacimiento de nuestra REVISTA, de la que fue redactor durante todo el primer año y parte del segundo». «Necrológica», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1860), pp. 9-11. En los primeros años aparecen reiteradamente los nombres de Lucio del Valle, Eduardo Saavedra, Víctor Martí, Gabriel Rodríguez y José Echegaray, entre otros. El nombre más importante en los años sesenta era el de Eugenio Barrón Avignon, el ingeniero que desempeñó repetidamente el cargo del director.

ta se modificó anualmente la redacción. La renovación completa fue justificada por la necesidad de combatir la rutina, la indiferencia y de potenciar la innovación¹⁵. Con el paso de los años se hizo patente la institucionalización de la *Revista*. El presidente de la redacción solía ser un ingeniero de alto rango en el escalafón. En los años noventa se puede apreciar la rotación de los altos cargos del Cuerpo en la cabeza de la *Revista*, como también la representación fiel de la jerarquía del Cuerpo en la composición de la redacción. Este desarrollo me lleva a la conclusión de que en los años noventa la *Revista* se consideraba la portavoz oficial del Cuerpo de caminos, y sus miembros se turnaban anualmente para desempeñar las tareas de redacción que les correspondían según su categoría en el Cuerpo.

La *Revista* trataba temas técnicos y científicos relacionados con el trabajo del ingeniero de caminos, canales y puertos. Además incluía artículos sobre los proyectos, sistemas de ejecución y explotación, sobre la parte económica y legislativa de las obras públicas, incluidos los temas relacionados con el Cuerpo de caminos y la profesión de ingeniero en España y en el extranjero. La *Revista* ofrecía tanto artículos originales, como traducciones de las publicaciones científico-tecnológicas extranjeras. Proporcionaba también información detallada sobre las obras construidas en España y en el mundo. El rango de los temas era muy amplio e incluía cuestiones de alcance no sólo profesional.

Los objetivos de la *Revista de Obras Públicas* eran sobre todo la divulgación de conocimientos y la defensa de los intereses del Cuerpo de caminos. La mayoría de los artículos de la *ROP* era de carácter científico-tecnológico. Su propósito era «generalizar en España los conocimientos relativos a la ciencia de las construcciones»¹⁶. Claramente, la *Revista* estaba destinada ante todo al Cuerpo de ingenieros de caminos y el objetivo de la gran parte de los artículos era mantenerlos al corriente de los nuevos conocimientos en su especialidad, informarles detalladamente sobre el trabajo de sus compañeros en España y en el extranjero y debatir cuestiones de carácter administrativo. No obstante, la *Revista* no se dirigía exclusivamente hacia dentro del «gremio». Pretendía llegar a un público más amplio, «los arquitectos, los auxiliares de obras públicas, los empre-

¹⁵ «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1882), pp. 1-2.

¹⁶ *Ibid.*, 1 (1854), pp. 1-3.

sarios, etc.»¹⁷. A largo plazo, los autores abrigaban la pretensión de influir en la opinión pública:

«Uno de los preferentes objetos de nuest(r)a *Revista* es, como digimos en el prospecto, ilustrar la opinion del público, en las importantes cuestiones que se suscitan y tienen relacion con las obras de pública utilidad, y combatir ademas las erróneas ideas, que por ligereza, falta de datos ó de instruccion suelen emitirse, corriendo luego de boca en boca, con un crédito digno de artículos de fé, sobre los que no cabe error ni discusion alguna»¹⁸.

Los ingenieros no sólo buscaban el progreso intelectual del público, sino también su apoyo a las obras públicas, que esperaban lograr a través de la prensa, un mecanismo apreciado y de creciente influencia. Incluso antes de la fundación de la *Revista*, ya en los años veinte y treinta del siglo XIX, los ingenieros utilizaron los periódicos con fines divulgativos, para convencer a las elites de la importancia de la ciencia y la tecnología y lograr su respaldo para las instituciones y proyectos científico-tecnológicos¹⁹. Efectivamente, la *ROP* consiguió llegar a lectores más allá de las fronteras del Cuerpo; Sáenz Ridruejo señala que en 1886, mientras el número de ingenieros de caminos rondaba los 370, la *Revista* tenía 493 suscriptores²⁰. En cualquier caso, más que conseguir lectores fuera del ámbito profesional, la *ROP* trataba de proveer a los ingenieros de herramientas —con argumentos convincentes y fe en su trabajo y en sí mismos— para que se encargasen eficazmente de promover las obras públicas y de defender los intereses del Cuerpo.

Es, por lo tanto, evidente que además de la tarea divulgativa, la *Revista* pretendía servir como tribuna corporativa del Cuerpo y eso en dos sentidos: hacia fuera, definiendo los intereses de los ingenieros de caminos, y hacia dentro, como un espacio de debate para los inge-

¹⁷ *Ibid.*, I (1857), p. 1.

¹⁸ ROYO, M.: «Consideraciones sobre el empleo más útil de las aguas fluviales para el desarrollo de la riqueza», *Revista de Obras Públicas*, 3 (1853), pp. 33-34.

¹⁹ El prestigio del ingeniero López de Peñalver, uno de los antiguos pensionados del equipo hidráulico, le abría puertas a las publicaciones de gran popularidad, sobre todo al *Mercurio de España*. LÓPEZ-OCÓN, L.: *Breve historia...*, *op. cit.*

²⁰ SÁENZ RIDRUEJO, F.: *Los Ingenieros de Caminos...*, *op. cit.*, p. 102. Para evaluar estos datos hay que tener en cuenta que entre los aproximadamente 370 ingenieros no estaban incluidos los aspirantes, como tampoco los ingenieros dados de baja del Cuerpo de Caminos.

nieros «faltos [...] de discusión que esclarece»²¹. «Convencidos [...] de que el choque de las opiniones produce la verdad»²², los autores ofrecían la *Revista* para polémicas sobre las cuestiones que influyeran directa o indirectamente al ramo de Obras Públicas²³. En la valoración positiva de la polémica por parte de los fundadores se reflejan sus convicciones liberales y, en ese contexto, las influencias de un «librecambismo» entendido en el sentido más amplio, como la convicción de que debería existir un debate libre —un mercado libre de ideas— donde pudiera prevalecer la mejor opinión. La *Revista* subrayaba la importancia del trabajo de los ingenieros, poniendo el énfasis en su papel clave para «la marcha progresiva de la humanidad»²⁴, pero también llevaba a cabo una defensa de un Cuerpo concreto de funcionarios, de sus intereses. Esta tendencia se hizo cada vez más patente según avanzó el siglo XIX. Con el paso del tiempo, la *Revista* se fue convirtiendo en la portavoz del Cuerpo y los editores asumieron este papel, vinculando la defensa del mismo con el bien común, como muestra el siguiente editorial del año 1892:

«... deseando ser la actual redacción representante de la colectividad de Ingenieros de Caminos, procurará, no sólo dar publicidad á las cuestiones profesionales que puedan interesar a sus suscritores, sino que defenderá, llena de los mejores deseos, los intereses del cuerpo [...] el enaltecimiento de nuestro Cuerpo [...] redundará en beneficio de las Obras Públicas»²⁵.

La *Revista* desempeñó este papel de portavoz en las controversias con otros cuerpos e instituciones que rivalizaban con el Cuerpo de caminos o ponían en peligro los privilegios de los ingenieros de caminos, como fue el caso de la polémica ingenieros — arquitectos o la pugna entre las escuelas especiales y las facultades de Cien-

²¹ «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1853), p. 1.

²² *Ibid.*, 1 (1854), p. 3.

²³ En la revista encontraron espacio para exponer su opinión los arquitectos en la notoria polémica entre éstos y los ingenieros de caminos. ORIOL Y BERNADET, J.: «Remitidos, Escuela preparatoria para las Escuelas especiales de Caminos, canales y puertos, de Minas y de Arquitectura», *Revista de Obras Públicas*, 20 (1854); CÁMARA, E. de la: «Remitidos, Escuela preparatoria para las especiales de Caminos, canales y puertos, de Minas y de Arquitectura», *Revista de Obras Públicas*, 20 (1854).

²⁴ *Ibid.*, p. 1.

²⁵ «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1892), p. 2.

cias²⁶. A menudo, aparecían artículos que comparaban la situación en el ramo de Obras Públicas y en el Cuerpo de ingenieros de caminos con otros países, sobre todo Francia y Portugal. A través de la comparación, los autores pretendían demostrar la legitimidad de las demandas de los ingenieros españoles (aumento de plantilla, de sueldo, etcétera), su utilidad social, su eficacia y los resultados de su trabajo²⁷. En 1865 la *Revista* fue promotora de la creación de un Instituto de Ingenieros Civiles. Esta institución pretendía unir a los ingenieros civiles cada vez más diversificados tanto por la creación de nuevas carreras de ingeniería (montes, industriales), como también por el creciente número de ingenieros independientes, desvinculados del Cuerpo. La iniciativa no prosperó entonces —probablemente debido a los acontecimientos políticos— y tuvo que esperar hasta el año 1902.

Las posiciones socioprofesionales de los ingenieros a través del discurso de la *Revista de Obras Públicas*

El discurso de la *Revista de Obras Públicas* a lo largo del periodo estudiado estaba marcado de forma decisiva por un racimo de conceptos: el progreso, el atraso y la civilización. Estos conceptos eran los pilares del universo ideológico de los autores y contribuyentes de la *Revista*, a pesar de la diversidad de opiniones en los temas concretos. La percepción del tiempo histórico por parte de estos ingenieros se inscribe en la tradición ilustrada: el Antiguo Régimen representaba un periodo de oscuridad, una noche larga durante la que el pueblo

²⁶ También surgió una polémica con el *Boletín* del Cuerpo de ayudantes de obras públicas. En su periódico, los ayudantes criticaron con dureza a sus superiores —a los ingenieros de caminos— por no apreciar su trabajo y por atribuirse los méritos de los ayudantes. La revista salió en defensa de los ingenieros, expresando sorpresa con respecto al ataque. Mantenía que los ingenieros de caminos en general y la revista en particular siempre habían defendido y elogiado a los ayudantes. «Noticias varias», *Revista de Obras Públicas*, 3 (1868), pp. 34-36.

²⁷ «Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1869), pp. 7-8. Sobre los resultados del trabajo de los ingenieros, por ejemplo, «Ferrocarriles en explotación en Europa el 31 de diciembre de 1889», *Boletín de noticias y anuncios de la Revista de Obras Públicas*, 22 (1891); «Cuerpo de Ingenieros de Caminos, canales y puertos, artículo II», *Revista de Obras Públicas*, 8 (1857), pp. 85-90.

había estado sumergido en un sueño profundo²⁸. La época contemporánea representaba la mañana, cuando el sol de un conocimiento libre de «prejuicios» comenzaba a despertar al pueblo de su letargo. El futuro era un largo camino ascendiente hacia la civilización moderna. La civilización tenía un doble significado: era un proceso de conquista, aprendizaje, cultivo personal y colectivo, y a la vez era el final deseado, un «paraíso» en el que el pueblo alcanzaría la felicidad. La felicidad como objetivo último del proceso civilizador revela una visión secularizada del mundo, siempre teniendo en cuenta que se refiere no sólo al bienestar físico, sino también a la vida moral.

El concepto de *civilización* se inscribía en la percepción de la humanidad como una unidad y en la convicción de que existía el conocimiento universal válido y útil para todos, que se podía descifrar a través de la ciencia. También había un componente más activo, incluso agresivo, que el mero desciframiento de las leyes de la naturaleza: la parte técnica consistente en saber utilizar el conocimiento adquirido para dominar y someter la naturaleza, hacerla servir al hombre. Esta percepción universalista implicaba que las partes del mundo, los países, las naciones o las razas, eran mutuamente comparables y se podían situar en una escala según la medida en la que «descubrieran» e incorporasen esta suma del conocimiento universal²⁹. Este significado que se daba al mundo generaba entre los que lo habían interiorizado un afán de emulación, que por otra parte no excluía la cooperación. Durante las décadas estudiadas se pueden observar cambios en el énfasis en una u otra actitud. Mientras en las primeras décadas de la segunda mitad del siglo XIX se trataba más bien de participar en los avances científicos de la época y de adherirse al prestigioso club de las naciones modernas, un nacionalismo más

²⁸ KOSELLECK, R.: *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos*, Barcelona, Paidós, 1993, e *id.*: «Historia de los conceptos y los conceptos de historia», *Ayer*, 53, 1 (2004), pp. 27-45.

²⁹ Sobre distintos aspectos del discurso (post)ilustrado véanse ANDERSON, B.: *Imagined Communities. Reflections on the Origin and Spread of Nationalism*, Londres, Verso Books, 1991 (edición ampliada); BURY, J.: *La idea del progreso*, Madrid, Alianza Editorial, 1971; GUERRA, F.-X.: *Modernidad e independencias. Ensayos sobre las revoluciones hispánicas*, México, MAPFRE, 2000; HEADRICKS, D. R.: *The Tentacles of Progress. Technology Transfer in the Age of Imperialism, 1850-1940*, Nueva York-Oxford, Oxford University Press, 1988; MALEČKOVÁ, J.: *Úrodná půda. Žena ve službách národa* [La tierra fértil. La mujer sirviendo a la nación], Praga, ISV, 2002.

intenso y el darwinismo social identificable en el ideario de los ingenieros españoles a finales del siglo XIX contribuyeron a que en esa época se hiciera hincapié en la competencia³⁰.

Estrechamente vinculado con el concepto de civilización estaba el de *progreso*. De nuevo, este concepto tiene un doble significado, siendo a su vez una fe y un proyecto de cambio social. Como fe, este concepto optimista manifestaba la creencia en que la humanidad absorbía cada vez más conocimiento sobre el mundo y sabía aprovecharlo y utilizarlo para el beneficio de todos, buscando —a través del uso de la razón— las soluciones a los problemas de todo tipo. Como proyecto, el progreso suponía un plan de reformas, acciones y obras que debería fomentar y acelerar este proceso. En el caso concreto que nos concierne, el objetivo era superar el retraso que España hubiese acumulado frente a los países hegemónicos como Francia o Gran Bretaña. Los ingenieros ponían énfasis en su contribución profesional al progreso material que se consideraba como una condición *sine qua non* para el progreso moral, porque al satisfacerse las necesidades básicas, los seres humanos podrían elevar sus mentes hacia fines más sublimes.

Esta multiplicidad de significados, tanto del concepto de civilización como del de progreso (y atraso), generaba incongruencias en la visión del tiempo histórico en el discurso de los ingenieros. Por una parte, operaban con las ideas de la acumulación progresiva de los conocimientos por la humanidad y de que el atraso se produce por la desigualdad en las velocidades del progreso en distintas par-

³⁰ Un ejemplo de la visión de la comunidad de los países civilizados, extendida en los años cincuenta y sesenta: «¿Quién es [...] tan ignorante que no conozca que los pueblos más adelantados que avanzan ancha y llanamente por el camino de la civilización no solo remueven los obstáculos, sino que prodigan toda clase de auxilios al desarrollo de la riqueza pública, en la que fundan su grandeza y poderío? ¡Ay de nosotros si dejamos de imitarles! Pues bien, para igualarles, imitemos sus adelantos, y dejando á un lado rancias preocupaciones caminemos sin temor por la senda del progreso material, pues solamente así podremos alcanzar el lugar privilegiado que nos señale la Providencia entre los pueblos libres, ilustrados y venturosos», en GARRIGA Y ROCA, M.: «Memoria que acompaña al plano de la ciudadela de Barcelona y proyecto de su derribo», *Revista de Obras Públicas*, 3 (1863), pp. 29-34. Ángel Retortillo habla directamente sobre el «pertenecer a la gran familia europea», en RETORTILLO, Ángel, «Caminos de hierro», *Revista de Obras Públicas*, 3 (1853), pp. 25-29. Para una visión más competitiva, véase «Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Sus proyectos», *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899), s. p.; ALZOLA Y MINONDO, P.: *Historia de las obras...*, *op. cit.*, pp. 383-449.

tes del mundo; por otra, empleaban una metáfora dicotómica de noche y día, sueño y despertar, para establecer la oposición entre el Antiguo Régimen y su tiempo, como si el pasado fuera un espacio atemporal enraizado en el atraso³¹. Estas incongruencias permitían a los ingenieros, como a otros contemporáneos, presentar sus ideas y sus proyectos como un dogma: podían ser a su vez creyentes firmes en el progreso y percibirse como unos de sus principales creadores y promotores.

El conocimiento y la capacidad de aplicarlo para conquistar y someter la naturaleza eran, en esta visión del mundo, los ingredientes esenciales y los catalizadores del progreso y, a través de él, los garantes de la felicidad humana. Por lo tanto, quienes dominaban el conocimiento (la ciencia) y su aplicación (la tecnología) tenían la clave para la nueva era. Este planteamiento tenía unas implicaciones de poder importantes: distinguía a los poseedores del conocimiento del resto del pueblo y lo situaba en una posición privilegiada³². Frente a los privilegiados del Antiguo Régimen, estos nuevos aspirantes a la elite se apoyaban en el conocimiento *útil*: éste los hacía imprescindibles y permitía hacer compatible sus aspiraciones elitistas y un discurso liberal que predicaba la igualdad. En concreto, los contribuyentes a la ROP ensalzaban la importancia del trabajo de los ingenieros de caminos —la construcción de las vías de comunicación—, atribuyéndole una misión civilizadora. Según los ingenieros, su trabajo permitía unir a naciones, posibilitaba el entendimiento mutuo y abría de una manera pacífica el camino para la civilización y para los beneficios materia-

³¹ Para la visión sumamente negativa del pasado, véase por ejemplo «Exposición de motivos para el cambio de reglamento por la Comisión de Ingenieros, aprobado por la Junta consultiva, examinado por el Consejo del Estado, modificado por el gobierno», *Revista de Obras Públicas*, 24 (1863), pp. 284-291, y 1 (1864), pp. 2-11; «Cuerpo de Ingenieros de caminos, canales, puertos y faros», *Revista de Obras Públicas*, 23 (1856), p. 265. Hay que tener en cuenta el aspecto visual, incluso teatral, de la revolución industrial: la espectacularidad de los nuevos inventos (empezando por los globos, pasando por el telégrafo y terminando por la locomotora) y la rapidez de los cambios impresionaban a los ciudadanos y les hacía pensar que vivían una era totalmente nueva y excepcional.

³² DHOMBRES, J. y N.: *Naissance d'un pouvoir. Sciences et savants en France (1793-1824)*, París, Payot, 1989; PAUL, H.: *From Knowledge to Power. The Rise of the Science Empire in France, 1860-1939*, Cambridge, Cambridge University Press, 1985; SÁNCHEZ RON, J. M. (ed.): *Ciencia y sociedad en España: de la Ilustración a la Guerra Civil*, Madrid, CSIC, 1988; VILLAS TINOCO, S.: *Historia social de la ciencia, la técnica y la tecnología*, Málaga, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga, 2004.

les y «morales» que ésta traía³³. Se subrayaba el atraso de España a este respecto y se declaraba la intención de trabajar para su superación³⁴. Esta alabanza del trabajo basado en el conocimiento privilegiado mantenía una relación paradójica con el discurso liberal de la *Revista*. Sobre todo en las primeras dos décadas de su existencia, los autores promovieron activa y abiertamente valores como la igualdad frente a la ley, la iniciativa privada y la búsqueda legítima de beneficios e intereses individuales. Introducir la variable del conocimiento especializado permitía, no obstante, distanciarse radicalmente de la masa del pueblo recién despierto, o todavía adormecido, y apropiarse del papel de portadores de las luces. Para legitimar y naturalizar esta posición operaba en el discurso de los ingenieros una categoría compartida con otros profesionales burgueses de su época: el *mérito*. El acceso al conocimiento estaba, según la ficción meritocrática, al alcance de todos, pero el éxito que suponía el dominarlo estaba reservado sólo a los capaces³⁵.

El término «ficción» no es fortuito. En realidad, existía un entramado de obstáculos legales y materiales que impedía a la mayor parte de la población el acceso a la profesión de ingeniero³⁶. Sin embargo, el discurso de la *Revista* naturalizaba estos obstáculos o los hacía

³³ En el discurso de la época el adjetivo «moral» se refiere a la moralidad, pero también a lo relacionado con el conocimiento, a las ideas, al pensamiento. En diferentes contextos se podría traducir como intelectual, abstracto, psíquico o moral.

³⁴ «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1853), pp. 1-2.

³⁵ ALDER, K.: «French Engineers Become Professionals; or, How Meritocracy Made Knowledge Objective», en CLARK, W.; GOLINSKI, J., y SCHAFER, S. (eds.): *The Sciences in Enlightened Europe*, Chicago-Londres, The University of Chicago Press, 1999. Sobre la mística del trabajo y del éxito entre la burguesía decimonónica, DAUMARD, A.: *Les bourgeois de Paris...*, *op. cit.* Daumard también teoriza sobre las implicaciones jerárquicas del discurso meritocrático: «Afirmar que la dignidad del hombre es más esencial que cualquier diferencia de medio u origen tiene en sí un carácter igualitario, pero admitir en esta igualdad social solamente a aquellos de aptitudes iguales reproduce decisivamente la noción de jerarquía» (pp. 242-243).

³⁶ Las mujeres estaban excluidas de las profesiones de elite, como también de la ciudadanía política, por el discurso «médico/biológico» de la diferencia esencial que implicaba una supuesta incapacidad innata. En este discurso se basaba el impedimento práctico: la prohibición de estudiar en las instituciones de la educación superior. Los hombres con pocos recursos quedaban eficazmente excluidos por un entramado de obstáculos materiales: inaccesibilidad de la educación primaria de calidad y secundaria, imposibilidad de costearse la preparación en las academias y de mantenerse a lo largo de los estudios.

directamente invisibles. El mito del privilegio basado en el mérito personal y colectivo se apoyaba en tres pilares: los procedimientos meritocráticos en el acceso a la formación especializada y a lo largo del proceso educativo; la promoción de forma impersonal (por anti-güedad) alejada del favoritismo y el *ethos* profesional del honor, el trabajo y la disciplina³⁷.

Esta ficción meritocrática permitía construir una metáfora familiar del poder adaptada a los tiempos del constitucionalismo liberal: los ingenieros formaban parte de una *hermandad* de profesionales que se reconocían mutuamente la calidad de ciudadano de pleno derecho y adoptaban una actitud paternalista frente a la masa amorfa del *pueblo español*. Como buenos *padres*, los profesionales pretendían llevar de la mano al pueblo infantilizado (por su discurso) y estaban dispuestos a imponer su autoridad si «el niño» se negaba obedecer debidamente. Esta metáfora se traducía en actitudes concretas, cambiantes a lo largo del tiempo. En las primeras dos décadas de la existencia de la *ROP*, los ingenieros mostraron optimismo en cuanto al potencial del pueblo y adoptaron una actitud pedagógica con el fin de preparar al pueblo-*niño* para tomar las riendas de su vida. El interés en la difusión del saber entre amplias capas de población se correspondía con la idea compartida por los progresistas de que la extensión de la educación a todos los españoles era una de las condiciones para superar el «retraso de nuestra patria» y alcanzar el progreso y «el goce de los beneficios de la civilización»³⁸. La participación de la *ROP* en el surgimiento en España del fenómeno generalizado de la divulgación de conocimientos a mediados del siglo XIX se inscribía tanto en la búsqueda de legitimidad de las elites emergentes de profesionales-empleados del Estado, como en los afanes educativos de una parte importante de los liberales³⁹, cuyo objetivo final no era sólo el bienestar y el desarrollo del país, sino también la transformación de los sujetos en ciudadanos, individuos autónomos que dispusieran de

³⁷ Véase, por ejemplo, «Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales, Puertos y Faros», *Revista de Obras Públicas*, 23 (1856), p. 267; «Exposición de motivos para el cambio de reglamento por la Comisión de Ingenieros, aprobado por la Junta consultiva, examinado por el Consejo del Estado, modificado por el gobierno», *Revista de Obras Públicas*, 24 (1863), p. 289.

³⁸ Estas fórmulas se utilizan en distintos contextos en «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1853), pp. 1-2.

³⁹ LÓPEZ OCÓN CABRERA, L.: *Breve historia...*, op. cit., p. 276.

herramientas intelectuales que les permitiesen participar activamente en la vida cívica y política⁴⁰.

Después del Sexenio Democrático se puede detectar un cambio en esta actitud. Por una parte, observamos la *hermandad de los iguales*, las llamadas «fuerzas vivas», que incorporaban cada vez más grupos e individuos; por otra, el resto del pueblo como si estuviera, a los ojos de estos padres voluntariosos, condenado a una infancia permanente e irremediable. El discurso de la *Revista* en el *fin-de-siècle* no abandonó la actitud pedagógica o, más bien, disciplinadora hacia el pueblo, sin embargo, la preocupación principal pasó a ser mejorar el rendimiento de la nación como ente, no posibilitar la igualdad de sus componentes. Y cuando el pueblo-*niño* no estaba dispuesto a conformarse con la posición social asignada, el *padre* mostraba su desagrado y llamaba al orden⁴¹.

⁴⁰ En los primeros años del Sexenio incluso se llegó a expresar la confianza en ciertas capacidades del pueblo, lo que seguramente marca una distancia con la actitud «infantilizante» habitual. Esta actitud está claramente expresada en el preámbulo escrito por José Echegaray del decreto-ley del 14 de noviembre de 1868, reproducido parcialmente en ALZOLA Y MINONDO, P.: *Historia de las obras públicas en España*, Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1994 (1.ª ed. 1899), pp. 364-368. El decreto y su preámbulo fue aplaudido por la revista: ANÓNIMO, «Bases generales para la nueva legislación de obras públicas», *Revista de Obras Públicas*, 23 (1868), pp. 269-271.

⁴¹ Estas actitudes se plasman en la desautorización de cualquier movimiento «revolucionario» como perjudicial y en las repetidas llamadas a la tranquilidad y al orden. Para el énfasis en la fuerza de la nación, en su rendimiento, como también para las llamadas al orden, recogimiento y trabajo, por ejemplo: «España necesita dos cosas esenciales si ha de reconstituirse: Celebrar los funerales de D. Quijote de la Mancha aventando sus cenizas y adoptar como lema de su regeneración el apotegma de que es preciso ser fuertes persiguiendo este fin primordial en un largo periodo de orden, de paz, de recogimiento, de moralidad y de trabajo que acreciente el patrimonio nacional hasta alcanzar la riqueza y el saber, bases imprescindibles para la fortaleza de las naciones», en ALZOLA Y MINONDO, P.: *Historia de las obras...*, *op. cit.*, p. 449. Para el énfasis en el orden y en la tranquilidad y para la fijación de las diferencias sociales, véase RUIZ DE SALAZAR, J. M.: «Lo que debe ser Madrid», *Revista de Obras Públicas*, 4 (1892), p. 55. La alabanza del «poder y la protección de los Monarcas», en «Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Sus proyectos», *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899), s. p.

La trayectoria política de la *Revista*

A pesar de distanciarse conscientemente de la política cotidiana, el discurso de la *Revista* ponía en evidencia las convicciones políticas de sus editores y pretendía transmitir las ideas que compartían. Por una parte, estas ideas no eran estrictamente políticas, dado que la politización abierta del discurso entrañaba el peligro del desprestigio, por las connotaciones peyorativas que había del partidismo y del «politiqueo». Teniendo en cuenta la desconfianza hacia la escena política y el desprestigio que arrastra(ba) en los países de poca tradición de autogobierno la política cotidiana con sus discusiones, desacuerdos, negociaciones y compromisos, no sorprende que los autores de la *Revista* pretendieran o aparentaran situarse *por encima* de las luchas políticas.

El «apoliticismo» tenía que ver también con la aspiración de los autores a la verdad científica, única y objetiva, que permitiera reformar la sociedad según unos criterios indiscutibles, basados en las leyes de la naturaleza y descifrados y aplicados gracias a la ciencia. Esta fe científicista plasmada en un proyecto político del liberalismo radical estuvo presente en la *Revista* durante las primeras dos décadas de su existencia y vivió su triunfo en los primeros años del Sexenio Democrático⁴². No obstante, durante la Restauración el optimismo científicista cedió espacio al «escepticismo» positivista que ponía en duda la facilidad de definir y aplicar unas leyes universales a la vida política, económica y social de cualquier país del mundo⁴³. Los ingenieros positivistas del fin del siglo no renunciaron, sin embargo, ni a la ciencia ni al suprapartidismo, incluso los reivindicaron para sí con un entusiasmo aún mayor. Desde esta posición promovían su particular reformismo «científico»: unas políticas de ordenación y disciplina bajo el lema de fomentar la fuerza de la nación, un objetivo que, al generar amplio consenso, podía declararse por encima del conflicto político, aunque en la práctica solía plasmarse en unas posiciones políticas muy concretas.

⁴² Un ejemplo ilustrativo es el ya mencionado preámbulo escrito por José Echeagaray del decreto-ley de 1868.

⁴³ La crítica de las teorías economicistas aparece por ejemplo en «Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Sus proyectos», *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899), s. p.

Dado el apoliticismo predicado, las luchas ideológicas entraban a la *Revista* a través de temas definidos como económicos, sociales o administrativos. La *Revista* declaraba la intención de dedicarse a «examinar las consecuencias económicas y sociales del establecimiento de las obras públicas, y los diferentes sistemas que para llevarlas á cabo pueden adoptarse»⁴⁴, criticando la falta de un acervo legislativo y conceptual para las obras públicas y la negligencia de las condiciones económicas y administrativas a la hora de plantear los proyectos del ramo. La crítica iba dirigida incluso hacia el mismo Cuerpo de ingenieros de caminos, un «cuerpo sin unidad, lleno de aberraciones y anacronismos»⁴⁵. La *Revista* introducía sistemáticamente cuestiones como el trabajo de los presos en las obras públicas, la inspección de los ferrocarriles, la necesidad de una adecuada política de aguas, los sistemas de concesión de obras públicas al interés privado, la organización de las obras por ejecución directa del Estado, la expropiación, las contrata, la institución de los portazgos, las tarifas de peaje, etc., fomentando el debate sobre estos temas en sus páginas⁴⁶. Como se puede apreciar, se trataba de temas concretos que, no obstante, permitían un debate más trascendente sobre ideas como centralización y descentralización, intervención del Estado e iniciativa privada, liberalismo y proteccionismo.

Desde esta posición aparentemente suprapartidista, la *Revista* ofreció en las dos primeras décadas de su existencia un espacio abundante para una corriente de pensamiento económico y una visión general de la sociedad basada en él, el *librecambismo*: la defensa de la libertad económica y el libre comercio frente a las normas proteccionistas y reguladoras, una corriente de pensamiento económico que no obstante sobrepasaba los límites de la economía y reflejaba una ideología sobre la libertad individual, política y religiosa⁴⁷.

La *Revista* defendía, o por lo menos dejaba entrever, unos principios vinculados con opciones políticas concretas, sobre todo con el progresismo. La orientación liberal progresista de los primeros veinte años de la *ROP* quedó patente sobre todo en sus artículos sobre economía política, un tema introducido tanto en la *Revista* como en la

⁴⁴ «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 1 (1854), p. 1.

⁴⁵ *Ibid.*

⁴⁶ *Ibid.*, p. 2.

⁴⁷ ROMÁN COLLADO, R.: *La escuela economista española*, Cádiz-Sevilla, Universidad de Sevilla-Universidad de Cádiz, 2003, pp. 181-182.

enseñanza de la Escuela de Caminos por el ingeniero Gabriel Rodríguez, en su defensa de las libertades individuales y en su denuncia de la esclavitud, todavía legal en el imperio español. No resulta, por tanto, sorprendente que la redacción de la *Revista* en la Puerta del Sol se convirtiera en centro de debates para los liberales progresistas, hasta el punto de ser vinculada con la revolución de Vicálvaro en 1854⁴⁸. Aunque se puede dar por supuesto el apoyo del círculo creado alrededor de la *ROP* al gobierno surgido de la sublevación⁴⁹, la *Revista* supo mantener, sin embargo, la distancia con la política cotidiana, evitando enajenarse a los ingenieros de otras lealtades políticas y garantizando su propia supervivencia a pesar de los cambios políticos.

La *ROP* se ganó el apoyo institucional en los años posteriores a la «Vicalvarada», como demuestra la Circular de la Dirección General de Obras Públicas a los Ingenieros Jefes con fecha de 23 de febrero de 1861:

«En varias ocasiones ha recomendado esta Dirección el periódico titulado *Revista de Obras Públicas*, fundado por algunos ingenieros á principios del año 1853, y que constituye hoy un repertorio completo, tanto de la parte administrativa y económica de este importante ramo de servicio público, como de la parte técnica y relativa á los adelantos que continuamente hacen en nuestra época la ciencia y el arte de las construcciones. Esto mismo ha inducido varias veces á la Dirección General á procurar que en dicho periódico se diese publicidad á trabajos interesantes y que convenía fueran conocidos por todos los individuos, tanto del Cuerpo de Ingenieros como del personal facultativo subalterno del ramo, para la buena ejecución del servicio que á los citados funcionarios les está respectivamente confiado, y para que los mismos pudiesen adquirir el conocimiento de los progresos que se hacen en todo lo que concierne á las obras de su instituto»⁵⁰.

Los gobiernos de la Unión Liberal que originalmente gozaron del apoyo de los ingenieros alrededor de la *ROP* y que fueron promotores importante de obras públicas, fueron perdiendo el respaldo de

⁴⁸ Había artículos abiertamente a favor del cambio político como, por ejemplo, MARCOARTÚ, A. de: «La revolución y las obras públicas», *Revista de Obras Públicas*, 16 (1854), pp. 205-206.

⁴⁹ F. C. (¿Francisco Sales Carvajal?), «Efectos de la centralización en el servicio de las Obras Públicas», *Revista de Obras Públicas*, 16 (1854), pp. 203-205.

⁵⁰ Citado en «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899), p. 2.

muchos ingenieros que se decantaron por una versión más radical del liberalismo. En las páginas de la *Revista* se forjaron algunos ideólogos del Sexenio Democrático, como Gabriel Rodríguez o José Echegaray. Éstos y otros ingenieros ocuparon cargos políticos y burocráticos del régimen surgido de la revolución de 1868, lo que supuso serias dificultades para la *Revista* que se vio abandonada por varios de sus redactores más activos.

Durante el Gobierno Provisional fueron publicados en la *Revista* informes y proyectos elaborados para el ejecutivo con el fin de determinar el estado de las obras públicas en España y emprender una vigorosa reforma. De este modo, la *Revista* se benefició de sus conexiones con las esferas más altas del nuevo régimen. La *ROP* también elogió la actuación de José Echegaray, uno de sus antiguos redactores más destacados, como nuevo director de Obras Públicas. Cuando se aprobó el Real Decreto del 14 de noviembre de 1868 con el que se implementaba una reforma radical del ramo, liberalizando la construcción de obras públicas, la *Revista* se apresuró a declarar que «esta importante resolución merece el más caluroso aplauso de la Revista de Obras Públicas»⁵¹ y rezaba, repitiendo como comentario propio, las palabras que figuraban en el preámbulo al Real Decreto escrito por José Echegaray :

«El art. 1, como el preámbulo dice, es la libertad completa en las obras públicas, el radicalismo en toda su pureza. Los ingenieros aplaudirán, estamos seguros de ello, esta medida lógica, racional, que no es mas que consagración de un derecho legítimo del individuo [...] La intervención del Gobierno en las que afectan al dominio público ó á la propiedad privada, queda reducida á sus justos y naturales límites....»⁵².

No obstante, algunas políticas de descentralización implantadas por el nuevo gobierno resultaron desastrosas para las obras públicas⁵³. Los nuevos gobernantes compartían la convicción de que la falta de libertades políticas y los obstáculos burocráticos a la iniciativa privada eran el freno principal del desarrollo económico del país. Entre los

⁵¹ ANÓNIMO, «Bases generales para la nueva legislación de obras públicas», *Revista de Obras Públicas*, 23 (1868), pp. 269-271.

⁵² *Ibid.*, pp. 269-270.

⁵³ Serios problemas sufrió sobre todo la construcción y el mantenimiento de las carreteras.

remedios que ofrecían ocuparon un lugar importante la liberalización política y la descentralización. El ideal que tenían en la mente era el modelo inglés, una superpotencia económica e imperio al alza. No obstante, resultó difícil trasplantar este modelo a España: el capital privado y los municipios se mostraron, en algunos ámbitos, demasiado débiles para sostener los grandes proyectos de obras públicas.

El Cuerpo se vio perjudicado por las reformas y los fracasos de la política descentralizadora generaron una fuerte oposición entre los ingenieros que pronto se empezó a reflejar en la *Revista de Obras Públicas*. La oposición que suscitó la ley de junio de 1870 sobre el plan de ferrocarriles fue muy grande entre los ingenieros, no sólo por perjudicar sus intereses, sino también por amenazar con el caos en un campo tan estratégico como era el ferrocarril y por abrir puertas a la arbitrariedad y la corrupción:

«Todas las monstruosidades que nuestros lectores imaginen no llegan a las que contiene [la ley]; líneas sin plan ni concierto, un proyecto sin enlace y sin que se conozca en muchas de ellas su posibilidad, votadas a granel por la liga de todos los interesados; autorización al Ministro de Fomento para fijar arbitrariamente la subvención; subvenciones sin subasta a empresas que legalmente debían estar caducadas después de repetidas prórrogas, sin haber, a pesar de ellas, ni siquiera dado principio a los trabajos; y como coronación del edificio un plan futuro de líneas subvencionadas que otras Cortes, o acaso estas mismas, convertirán en presente. Resultado: un aumento de la Deuda pública de 100 millones de intereses sin contar la amortización»⁵⁴.

Se puede concluir que se produjo una aguda crisis de ideas: los propios ingenieros habían defendido desde la *Revista* el liberalismo radical. La llegada al poder de los radicales y la implantación de su programa político generó inicialmente grandes esperanzas. Al aparecer las primeras consecuencias negativas de la política radical en el campo de obras públicas, los redactores de la *Revista* criticaron la incoherencia entre el discurso liberal radical y los pasos concretos del gobierno (véase la crítica del plan de ferrocarriles con la denuncia de las subvenciones adjudicadas arbitrariamente). No obstante, la crisis de pensamiento se mostró más profunda: frente al declive de algunas obras (sobre todo las de carreteras), apareció también la crítica del

⁵⁴ Reproducido en ALZOLA Y MINONDO, P.: *Historia de la obras...*, op. cit., pp. 368-370.

hecho del abstencionismo estatal en el ramo, lo que demuestra una seria reevaluación de las ideas librecambistas y la revaloración del papel de Estado⁵⁵.

Además de gestarse una crisis ideológica, los cambios políticos a partir de 1871 causaron muchas crisis personales: numerosos ingenieros que habían desempeñado cargos políticos y administrativos durante el gobierno provisional fueron destituidos, otros tuvieron que exiliarse, algunos que se quedaron decidieron (o se vieron forzados a) cambiar de profesión. De esta manera, la *Revista* perdió gran parte de sus colaboradores más destacados. De pronto, la *Revista* se convirtió en la tribuna desde la que se criticaba la política desarrollada a lo largo del Sexenio, incluida la que los padres fundadores de la ROP aplicaron durante el Gobierno Provisional.

En la segunda mitad del Sexenio y durante los primeros años de la Restauración el Cuerpo de Caminos entró en una etapa de inseguridad. Bajó el número de alumnos en la Escuela de Caminos, se estancaron las cifras de los miembros del Cuerpo y la inversión del Estado en las obras públicas experimentó una serie de vaivenes⁵⁶. También la *Revista* vivió un claro declive, patente incluso en su reducido tamaño y en el creciente peso en sus contenidos de los asuntos administrativos en comparación con el número relativamente reducido de artículos sobre innovación tecnológica. Al estabilizarse la situación con la restauración de los Borbones, los ingenieros de caminos lucharon por recuperar su prestigio y su influencia sobre las obras públicas, utilizando para este fin también a la *Revista*. Los años ochenta supusieron

⁵⁵ Artículos críticos con la política oficial aparecían con frecuencia a partir del año 1871. «Reducción del Cuerpo por el Real Decreto de 12 de agosto de 1871», *Revista de Obras Públicas*, 16 (1871), pp. 185-186; «Nobles obligas», *Revista de Obras Públicas*, 16 (1871), pp. 186-193. Véase una crítica radical de las reformas en el campo de Obras Públicas realizadas los primeros años del Sexenio: «No ha mucho tiempo, en los críticos y angustiosos momentos de una reforma inconcebible por lo injustificada y por lo absurda...» en «Parte oficial», *Revista de Obras Públicas*, 2 (1872), pp. 13-14. En 1874, se publicó una serie de artículos de su redactor Yagüe, de crítica sistemática de las reformas del Sexenio. La crítica de la normativa adoptada durante esos años en lo relacionado con el Cuerpo y la Escuela de Caminos se recuerda también en 1899: GARCINI, V. de: «Reseña histórica de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos», *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899).

⁵⁶ Véase MARTYKÁNOVÁ, D.: *Ingenieros de Caminos: Hombres del Progreso*, Trabajo de Investigación (septiembre de 2006), Universidad Autónoma de Madrid (inédito).

la salida de la crisis tanto del Cuerpo de caminos como de la *Revista de Obras Públicas*, a pesar de que ni el uno ni la otra recuperaran el vanguardismo científico-tecnológico y el radicalismo político que los había caracterizado en los primeros quince años de su existencia⁵⁷. Se impuso en la opinión pública el consenso entre todas las corrientes políticas sobre la utilidad y necesidad de las obras públicas, dado que el discurso del progreso superaba las divisiones partidistas. La *ROP* se transformó en un periódico de marcado carácter técnico que ofrecía artículos altamente especializados, abogaba por los intereses del Cuerpo y promovía grandes proyectos de obras públicas, incluidos los ensanches de las grandes ciudades.

No obstante, sería equivocado ignorar el nuevo contenido ideológico de la publicación, a pesar de su declarado carácter apolítico o lejos de «todo apasionamiento político que tanto perturba y desconcierta al país»⁵⁸. Resulta evidente que las nuevas tendencias ideológicas de los ingenieros se iban decantando por el positivismo, aunque sus opciones políticas concretas pudieran ser diversas. Destacaba el conformismo político con el orden bipartidista establecido en la Restauración y el reformismo «científico», típico de la época, con su énfasis en el orden, la higiene, la salud de la población, la preocupación por el prestigio de la nación, por la raza y por la imposición de disciplina y horarios⁵⁹. La visión de la sociedad reflejaba la convicción de que existía una desigualdad natural entre las personas y de que a cada grupo social le estaba asignado un papel en la sociedad, lo que se puede apreciar, por ejemplo, en un artículo que hablaba entre otros temas de «distribuir la población de un modo armónico en relación del fin social de cada uno»⁶⁰.

Los cambios en el discurso de la *Revista* guardan una alta correlación con la plena consecución por los ingenieros de una posición social destacada. Los técnicos de las obras públicas lograron ser reco-

⁵⁷ Apareció prensa especializada que hacía competencia a la *ROP* ofreciendo un enfoque menos rígido, más interdisciplinar, más desvinculado de las instituciones y estructuras oficiales y más crítico con la administración pública (v. gr., *Anales de la Construcción y de la Industria*).

⁵⁸ Esta visión de la política aparece en otro contexto en RUIZ DE SALAZAR, J. M.: «Lo que debe ser Madrid», *Revista de Obras Públicas*, 4 (1892), p. 55.

⁵⁹ «La Instalación del Cuerpo Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en la Exposición del Congreso de Higiene y Demografía», *Revista de Obras Públicas*, 1178 (1898), pp. 267-268.

⁶⁰ *Ibid.*, pp. 52-64.

nocidos como parte de la elite y giraron hacia posiciones más conservadoras, entendido el conservadurismo en este caso como la defensa de los logros conseguidos. Por lo tanto, la *Revista* en los años ochenta y noventa recordaba con ambigüedad la herencia de las primeras dos décadas de su existencia. Por un lado, el pasado radical era objeto de dura crítica y el papel de los ingenieros en dichos acontecimientos y en las reformas tendía a ser silenciado. Sin embargo, las figuras singulares de los primeros años gloriosos de la *ROP* y el vanguardismo científico de esos ingenieros progresistas eran recordados y añorados hasta la mitificación de ciertos personajes, vivos o muertos (Subercase, Echegaray).

Aunque los ingenieros de caminos de la Restauración habían asegurado su espacio administrativo, unos ingresos relativamente altos y una importante actividad privada, y pese a que numerosos individuos del Cuerpo desempeñaron cargos de prestigio en el gobierno, en las Cortes y en la Administración, tanto el Cuerpo como su *Revista* pasaron a ser unos más —aunque desde luego en posición destacada— entre los centros científicos e intelectuales del país. La pérdida relativa de la importancia de la *Revista* y del Cuerpo de caminos en la vida pública española —en competencia con otras publicaciones y con otros grupos profesionales, incluidos ingenieros de otros campos⁶¹— hizo a los redactores rememorar constantemente los días gloriosos y atribuir el «declive» al egoísmo y a la falta de disciplina y de espíritu del Cuerpo. El centenario del Cuerpo de ingenieros de caminos, canales y puertos en el año 1899 se convirtió en una ocasión ideal para recordar los logros de los ingenieros y su papel como motor del progreso de España. Para rendir homenaje al Cuerpo, la redacción de la *ROP* preparó un número especial dedicado a la historia de los ingenieros de caminos españoles, de su Escuela y de las obras realizadas,

⁶¹ Sobre los ingenieros de minas, CHASTAGNERET, G.: *L'Espagne puissance minière dans l'Europe du XIXe siècle*, Madrid, Casa de Velázquez, 2000. Para ingenieros de montes, BAUER MANDERSCHIED, E.: *Los montes de España en la Historia*, Madrid, Servicio de Publicaciones Agrarias y Fundación Conde del Valle de Salazar, 1991; CASALS COSTA, V.: *Los ingenieros de montes en la España contemporánea, 1848-1936*, Barcelona, Ediciones del Serbal, 1996. Los ingenieros agrónomos son estudiados por PAN-MONTOJO, J.: *Apostolado, profesión y tecnología. Una historia de los ingenieros agrónomos en España*, Madrid, Asociación Nacional de Ingenieros Agrónomos, 2005. Para ingenieros industriales, ALONSO VIGUERA, J. M.: *La ingeniería industrial en España en el siglo XIX*, Madrid, Asociación de Ingenieros Industriales de Andalucía, 1993.

narrando una historia que a la vez mitificaba y añoraba los tiempos perdidos⁶².

De todos modos, la pérdida de la posición especial que los ingenieros de caminos tendían a interpretar como el declive de la profesión corresponde más bien al fin del dominio privilegiado de un Cuerpo de ingenieros-funcionarios sobre el desarrollo tecnológico y, hasta cierto punto, sobre la aplicación de la innovación tecnológica a las grandes obras de ingeniería. Por una parte, aumentó el nivel de la educación y de la investigación científica en las universidades españolas, creciendo así el número de quienes se pudieran presentar como portavoces del discurso científico y tecnológico. Además, a finales del siglo XIX crecía rápidamente no sólo el tamaño de las obras, sino también la diversificación del trabajo de los técnicos, lo que conllevaba una mayor inclusión de otros ingenieros y de profesionales libres en el ámbito de las obras públicas y privadas relacionadas con la ingeniería.

Conclusiones

En la segunda mitad del siglo XIX, la *Revista de Obras Públicas* fue un periódico profesional que desempeñó un papel significativo en la historia de los ingenieros de caminos en España y hoy en día sirve como una importante fuente para los historiadores. Era un espejo en el que se reflejaba el Cuerpo de caminos y, a su vez, una de las herramientas principales que moldearon la identidad profesional de este grupo social.

El ideario de los ingenieros de caminos plasmado en la *ROP* giraba alrededor de los conceptos de civilización, progreso y atraso. Enraizado en el discurso (post)ilustrado, se caracterizaba por una visión del mundo como entidad dividida en partes comparables, por la idea de la acumulación progresiva del conocimiento y por la percepción de la naturaleza como espacio de conquista y de dominio. El progreso material estaba ligado al progreso moral, y el objetivo final de ambos era la felicidad humana.

Los articulistas de la *Revista* incorporaron el liberalismo decimonónico con su énfasis en la igualdad jurídica, en la libertad y en la responsabilidad individual, en la competencia y en la búsqueda legítima

⁶² *Revista de Obras Públicas*, núm. extraordinario (1899).

del interés privado. Se pueden, no obstante, distinguir dos periodos bien distintos en la trayectoria de la revista en la época estudiada: desde su fundación hasta los primeros años del Sexenio Democrático y desde los últimos años del Sexenio hasta el final del siglo. La primera fase destacó por el cientificismo plasmado en la doctrina librecambista: se ensalzaba la libertad individual y la iniciativa privada en todos los ámbitos de la vida y el principio de *laissez-faire* era percibido como el caldo de cultivo ideal para el progreso. Durante la Restauración se observa un giro hacia el conservadurismo y con él, y sin abandonar los principios básicos del liberalismo decimonónico español, la defensa de la intervención estatal y de la estabilidad política que se entendían como factores del éxito en la competencia entre países. La preocupación por reforzar la posición de la nación en la escena internacional podría interpretarse en clave del nacionalismo ascendente. El pensamiento positivista de los ingenieros del *fin-de-siècle* se reflejaba en el escepticismo hacia las «fórmulas mágicas» ofrecidas por doctrinas como el librecambismo y en la voluntad de defender soluciones pragmáticas, como las políticas proteccionistas. El positivismo también subyacía en la naturalización de las desigualdades sociales por parte de estos hombres. Esta petrificación de las diferencias sociales no significaba, sin embargo, la resignación o la renuncia a la acción reformadora. Al contrario, desde su posición de superioridad, los ingenieros proponían toda una serie de planes de mejora, control y disciplina con el fin de aumentar el rendimiento de los distintos sectores de la nación.

A pesar de los cambios en el ideario de los ingenieros, existió a su vez cierta continuidad en su discurso. A lo largo de la época estudiada el pensamiento de los ingenieros estaba fundamentado en el mito fundacional de la modernidad: el mito del progreso. La fe en el progreso como un proceso histórico inevitable a nivel global, combinada con la voluntad de promoverlo y fomentarlo a nivel nacional, fue en la segunda mitad del siglo XIX objeto de consenso general y, por lo tanto, los ingenieros —al presentarse como portadores del progreso— encontraron oídos receptivos tanto en los círculos gobernantes como en la opinión pública.

En cuanto a la *Revista* como herramienta de cohesión, es posible afirmar que contribuyó decisivamente a forjar el espíritu del Cuerpo entre los ingenieros de caminos. Los ingenieros decimonónicos no sólo se percibían como misioneros del progreso elegidos —a través de procedimientos meritocráticos— para llevar al pueblo por el camino

del progreso hacia la civilización moderna, sino que también aspiraban a la promoción social como grupo, basándose en la identidad profesional y en la vinculación con el Estado. El discurso de la ROP, con su énfasis en la utilidad y en el mérito, contribuía a fomentar ese espíritu de Cuerpo y a su vez legitimaba las aspiraciones elitistas de los ingenieros.

Una fuerte identidad corporativa —el espíritu del Cuerpo— y su interacción con el discurso del progreso fueron claves para que los ingenieros pudieran convertirse en funcionarios de elite, la *noblesse d'état*, utilizando el término de Pierre Bourdieu⁶³. En la segunda mitad del siglo, los ingenieros de caminos españoles manejaron un presupuesto significativo, tomaron decisiones estratégicas de la máxima importancia y formaron parte de la elite administrativa. Su profesión les otorgaba un poder y una importancia desproporcionada en relación con su origen o con su riqueza personal.

⁶³ BOURDIEU, P. : *La noblesse d'état...*, *op. cit.*