

LA FUNDACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA DE LA UNIVERSIDAD DE LA PLATA

RAÚL ANTONIO LOPARDO

MIEMBRO TITULAR Y VICEPRESIDENTE DE LA ACADEMIA DE INGENIERÍA DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

INTRODUCCIÓN

El presente texto pretende hacer una somera referencia histórica del Departamento de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata, partiendo del notable establecimiento de una carrera de Ingeniería Hidráulica en los albores del Siglo XX y los diversos intentos de fundar una estación experimental y laboratorio de hidráulica para fines docentes y de investigación aplicada, que finalmente cristalizaron en una sede definitiva en la década del treinta.

En una rápida revista de textos vinculados con acontecimientos formales, se ha pretendido resumir la contribución del Departamento de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata al conocimiento hidráulico en la República Argentina, aportando exclusivamente el análisis sobre la base de la acción de uno de sus principales actores en los comienzos el siglo pasado, el Ing. Guillermo C. Céspedes (1).

Guillermo Céspedes fue un funcionario relevante en instituciones vinculadas con la ingeniería hidráulica y un destacado docente universitario que culminó esa labor como Decano de la entonces Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas de La Plata. Autor de numerosos proyectos de obras hidráulicas, de muy importantes publicaciones técnicas, fue muy destacado también su Manual de

Hidráulica y, fundamentalmente, su dedicación y gestión para la creación del laboratorio de hidráulica que lleva su nombre.

Como recuerdo de esa etapa fundacional, se pretende efectuar una breve mención acerca de algunos de sus trabajos de ingeniería, investigación y desarrollo, considerados originales, que tuvieron mayor difusión en el país. El texto no pretende ser más que una descripción de algunos procesos históricos, en homenaje al laboratorio de hidráulica pionero en América Latina y a quien fue su fundador, tratando de poner en evidencia lo exitoso de esa visión que hoy se materializa con equipos de trabajo donde se conjugan el conocimiento profesional y la investigación aplicada, capaces de generar productos científicos y tecnológicos de gran importancia nacional e internacional.

El autor no ha incluido en este texto algunas partes que son hoy fundamentales del éxito y reconocimiento del Departamento de Hidráulica. El notable crecimiento y vigencia del actual grupo dedicado a Hidromecánica, que siguió a la fundación del "banco de prueba de bombas y turbinas", durante la segunda mitad del siglo XX tuvo especial desarrollo con posterioridad a los acontecimientos y actividades que aquí se comentan.



ING. GUILLERMO C. CÉSPEDES

La etapa fundacional

El 25 de septiembre de 1905, a partir de una ley que aprueba el convenio entre la Provincia de Buenos Aires y el Poder Ejecutivo Nacional se hace posible que el 12 de agosto de ese mismo año se produzca el nacimiento de la actual Universidad Nacional de La Plata, bajo la inspiración de su fundador, el Dr. Joaquín V. González. El 11 de febrero de 1909 se crea la Escuela Superior de Hidráulica, a partir de una Ordenanza de reorganización de la entonces Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas. Debido a dificultades insalvables no pudo ponerse en funcionamiento el año de su creación, pero inauguró sus cursos en mayo de 1910. Sería oportuno preguntarse el motivo de esa decisión, que resultó innovadora, pues en aquellos tiempos, sólo existían en el país otras dos universidades nacionales, la de Córdoba y la de Buenos

Aires, y ninguna de ellas otorgaba el diploma de ingeniero hidráulico.

El objetivo manifestado entonces para su fundación fue formar profesionales capaces de atender satisfactoriamente las necesidades del país en esta importante rama de la Ingeniería, que puede exhibir una de las historias más ricas y prolongadas. Una explicación también razonable podría ser la influencia del Ingeniero Julián Romero, primer decano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas que había alcanzado singular éxito en la ingeniería hidráulica, convirtiéndose en especialista en la materia de obras de protección y alivio. Es menester recordar su desarrollo de un nuevo perfil de vertedero para alivio de crecidas que lleva su nombre y, por ejemplo, fuera adoptado en el diseño de

la obra de descarga de la presa El Carrizal, en la provincia de Mendoza.

En 1910 se dictaron asignaturas tales como Construcción de Caminos, a cargo del Profesor Nicolás Besio Moreno, Estática Gráfica, a cargo del Profesor Vicente Añón Suárez e Hidráulica Teórica, a cargo del Profesor José Medina. Para 1911, la Escuela, algo atrasada en su organización, no disponía aún de ningún gabinete ni laboratorio. Las materias de la especialidad en esos tiempos eran Hidráulica Teórica, Hidráulica Agrícola, Puertos Marítimos y Fluviales, Navegación Interior, Máquinas Hidráulicas y Saneamientos Urbanos y Rurales. Algunos de los primeros profesores fueron los ingenieros Benigno Benigni, Eduardo Huergo, José A. Medina, Agustín Mercau, José M. Sagastume, Domingo Selva y Ferruccio Soldano.

También se comenzó a preparar el proyecto de una Estación Experimental de Hidráulica equivalente a las que, al decir de los documentos de la época, "están provistas las mejores Escuelas de Europa". Esta cuestión no se resolverá favorablemente sino mucho tiempo después.

El 5 de setiembre de 1912 se aprueba el título de Ingeniero Civil, con duración de seis años y al que se podía acceder a partir del previo diploma de Ingeniero Hidráulico o Electricista. Para los hidráulicos se exigían las materias posteriores de Arquitectura I, Arquitectura II y Ferrocarriles.

En 1912, se solicita al Gobierno de la Provincia de Buenos Aires la cesión del terreno para la construcción de la Estación Experimental de Hidráulica, encomendándose al Profesor Benigno Benigni, de nacionalidad italiana, definir la ubicación y realizar los estudios necesarios para el proyecto. Decía Benigni que "la creación de la proyectada Estación Experimental es de imperiosa necesidad, pues ella constituye el sostén de todos los estudios y de todas las investigaciones". Benigno Benigni nació en Roma en 1880 y realizó sus estudios superiores en la Escuela de Aplicación de su ciudad natal, graduándose en 1904. Había intervenido en Italia en construcciones ferroviarias y actuado como

ingeniero de la Oficina Hidráulica Municipal de Roma, donde fue, contemporáneamente, profesor suplente del Ing. Luigi Luiggi (que en Argentina fue artífice de Puerto Belgrano y fundador de Punta Alta) en la Escuela de Aplicación de Roma. Es curioso recordar una cátedra formada por Luigi Luiggi y Benigno Benigni, con asociaciones cuasi perfectas entre nombres y apellidos.

En 1912 Benigni se radicó en Argentina, revalidó su título de Ingeniero en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires en 1913 y ese mismo año fue designado profesor titular en dos cátedras de la Universidad Nacional de La Plata.

En el año 1913 egresó la primera promoción de Ingenieros Hidráulicos de la República Argentina, integrada por los ingenieros Alfredo Della Croce, Jorge Soria, Carlos Ariotti, Ángel Marmonti y Manuel E. Callabá. Es de destacar que esos cinco ingenieros hidráulicos fueron los primeros egresados de esta Facultad. Para ese mismo año, se designa al Ing. Adrián Pereyra Míguez encargado Ad Honorem de la Escuela Superior de Hidráulica. Posteriormente, lo siguieron en esa función los profesores José Sagastume y Ferruccio Soldano.

Ese mismo año, el ingeniero italiano Benigno Benigni presentó en el Centro Argentino de Ingenieros un proyecto para unir Buenos Aires con Montevideo mediante un tren eléctrico de alta velocidad, que cubriría el viaje en tres horas, con un tramo subterráneo a través de un túnel por debajo del río de la Plata entre Buenos Aires y Colonia. En 1914, haciendo votos sinceros para que "la Escuela Superior de Hidráulica se pusiera sobre la ruta que las necesidades de este afortunado país le tenían trazada", el Ingeniero Benigni tomó licencia de su cátedra, para acudir al llamado que le hiciera el gobierno de su patria.

Terminada la primera Guerra Mundial, Benigni colaboró en Italia como ingeniero con la Casa Ansaldo, de Génova, regresando luego a la Argentina para dedicarse a la expansión comercial de esa industria en este país, Chile, Uruguay y Brasil, que se malogró por diversos

acontecimientos políticos de Italia. En 1924 propuso la construcción de una gran red de subterráneos, que abarcaría la totalidad de la ciudad de Buenos Aires, pero nuevamente razones políticas, ahora locales, hicieron fracasar el proyecto. A pesar de esos vaivenes, en 1925 el rey de Italia Víctor Manuel III le otorgó la condecoración de Comendador de la Orden de la Corona. Fue miembro del directorio de empresas industriales y comerciales en la Argentina. Además, en el seno de la colectividad italiana, integró los consejos directivos de varias sociedades y entidades benéficas y culturales, como el Comité pro Mutilados e Inválidos de Guerra, la Asociación Dante Alighieri y el Instituto Argentino de Cultura Itálica. Falleció en Buenos Aires en 1950.

Guillermo C. Céspedes

El desarrollo de la investigación hidráulica en un país está fuertemente ligado a la creación y evolución de los laboratorios especializados. La concreción de aquella Estación Experimental sufrió diversos problemas y numerosos retrasos. La sede estaría inicialmente en terrenos del Bosque, posteriormente se obtuvieron para tal finalidad terrenos en El Dique. Allí también se produjo un fallido intento fundacional en 1920. Pionero en América Latina, el actual laboratorio de hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata fue iniciado efectivamente a construir en 1935. Ya en 1938 funcionaban diversos dispositivos de carácter docente y en 1941 comenzaron a efectuarse ensayos en modelo físico, que lo destacaron y le dieron justo prestigio, que se han ampliado en el presente.

Así como el inicio de la Escuela de Hidráulica está ligado a nombres como Julián Romero y Benigno Benigni, la efectiva concreción del ansiado sueño del laboratorio está firmemente abrazada a la figura del Ingeniero Guillermo C. Céspedes.

El Ingeniero Guillermo Céspedes (1885-1935), fue un hombre "de cerebro nutrido y de sentimientos generosos: una ciencia montada en el genio del bien, una sabiduría

puesta en la corriente de las grandes aspiraciones humanas". Nació en la ciudad de Buenos Aires y se graduó de ingeniero civil en la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad de Buenos Aires en diciembre de 1910, después de haber cursado sus estudios brillantemente, formando parte de una de las promociones más destacadas de su época. Entre diciembre de 1919 y julio de 1920 fue designado Director de Irrigación y Obras Públicas de la provincia de San Juan. Tiempo después, durante el año 1927, integró la Comisión Asesora de los Desagües de la Provincia de Buenos Aires. Fue director de la revista "La Ingeniería", órgano oficial del Centro Nacional de Ingenieros, a lo largo del año 1926. Entre diciembre de 1928 y setiembre de 1930 tuvo el relevante cargo de Superintendente General de Irrigación de la Provincia de Mendoza.

Fue un destacado docente universitario. En 1923 inició su destacada carrera docente como profesor de Hidráulica Teórica y Aplicada para ingenieros industriales en la Facultad de Ciencias Exactas de Buenos Aires. En 1925 reemplazó en esa facultad al maestro ingeniero Julián Romero como profesor en la cátedra de Hidráulica General, ejerciendo el cargo de profesor titular de Hidráulica General en la Universidad de Buenos Aires. Al mismo tiempo, fue designado profesor de Hidráulica Agrícola en la Universidad Nacional de La Plata. Consagró su nombre a esas cátedras, a tal punto de formar una tradición. Entre los años 1928 y 1932 ejerció el cargo de Vicedecano de la Facultad de Ciencias Fisicomatemáticas de la Universidad Nacional de La Plata. El 30 de junio de 1932 fue elegido Decano de esa Casa de Altos Estudios, cargo en el que lo sorprendería la muerte, el 14 de agosto de 1935, a la edad de cincuenta años. Con motivo de su designación como decano, el Centro de Estudiantes de Ingeniería expresaba en una nota editorial de su Revista (2) que "el resultado de la elección no fue una sorpresa, dado el análisis serio y recto de nuestros candidatos que habíamos hecho", añadiendo que "ha sido la resultante de la laboriosidad que en el desempeño de

su cátedra ha puesto de manifiesto el profesor Céspedes, cuya actuación destacada ha sabido apreciarse debidamente y por cuyo motivo los estudiantes le hicieron candidato estudiantil".

El Decano Céspedes, en su discurso ante la asamblea que lo eligiera, expresaba entre otros conceptos "me preocupa en especial la responsabilidad que recae sobre los estudiantes de esta casa, en cuyo seno ha tenido origen mi candidatura en forma tan unánime como absolutamente espontánea..." "ellos mismos serían los más castigados y directamente perjudicados por el error en que hubiesen incurrido". Tras considerar que corresponde aún mayor responsabilidad a los profesores que votaron al candidato estudiantil y también solicitarles su apoyo, decía a quienes no lo votaron que "esa colaboración y ese apoyo también lo requiero y lo reclamo a los señores profesores que ejercitando un respetable derecho (un respetabilísimo derecho) se han cuadrado bizarramente para impedir el triunfo del candidato estudiantil". El Profesor Céspedes manifestaba su enorme satisfacción por haber sido el candidato de los estudiantes. En tal sentido, expresó que "es proverbial entre nosotros que el máximo galardón a que puede aspirar un maestro es sentirse apreciado por sus discípulos y ser depositario de su confianza". Señalaba finalmente el Decano Céspedes que "sólo aparece un único triunfador, el Estatuto Reformista de la Universidad de La Plata que ha llegado incólume hacia nosotros a través de todas las vicisitudes de este período desgraciado de nuestra historia".

Responsable de numerosos proyectos de obras hidráulicas, en especial vinculadas con riego y drenaje, fue autor de muy importantes publicaciones técnicas, que en algunos casos han desafiado exitosamente el paso del tiempo, siendo consultadas en la actualidad. El primer artículo técnico de Guillermo Céspedes aparece en abril de 1916 en la revista "La Ingeniería", dirigida por el eminente Ingeniero Enrique Butty, y trata la "Irrigación en el Valle de Catamarca" (3), y era el extracto de una memoria de presentación

de su proyecto definitivo. De sus trabajos en la provincia de Catamarca ha quedado otro brillante ejemplo en una serie de seis números de la revista La Ingeniería (4), donde se sintetiza la memoria de construcción de las obras de irrigación en la zona de Tinogasta. El trabajo publicado incluye la descripción general de la región, hidrología y climatología, las características de las obras construidas y ejecución de los trabajos (con especial detalle del dique nivelador y edificio de toma, el sifón para cruce del río Abaucán, el Canal Matriz y las obras de arte allí incluidas, el Canal Principal Este y sus obras de arte, la red secundaria de la margen izquierda, el Canal Principal Oeste y sus obras de arte, la red secundaria de la margen derecha, las casillas para tomeros, alambros para canales, instalación telefónica y aprovechamiento de la fuerza motriz), el sistema de distribución a implantarse, el canon de riego, la amortización de la obra, los costos y presupuestos.

En 1923 el Ingeniero Céspedes publica su "Estudio de la legislación de aguas de la provincia de San Juan" (5). El mismo año publica en la Revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería de Buenos Aires su "Estudio del régimen del río San Juan", trabajo muy completo que conjuga análisis hidrológico y aspectos hidráulicos de singular importancia (6). Entre los documentos existentes con referencia a la actuación del ingeniero Céspedes en la provincia de San Juan, es necesario considerar su memoria técnica del Canal Norte presentada a la Dirección General de Irrigación, de excelente calidad técnica, publicada en varios números del año 1932 por el centro de Estudiantes de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (7).

El Ingeniero Guillermo Céspedes formó parte de una comisión para efectuar el estudio de los distintos proyectos existentes para los desagües de la provincia. Del arduo trabajo de la Comisión, finalizado en 1929, da cuenta una voluminosa publicación de la Dirección de Desagües que incluye, además, un informe del Ing. Agustín Mercau sobre el mismo tema (8). En 1930, el Ingeniero Céspedes presentó "El riego en Tupungato" (9), como

capítulo de una obra que sobre regadíos de la Provincia de Mendoza se proponía publicar en su carácter de Superintendente General de Irrigación.

Fue muy destacada también su labor en cuanto a publicaciones docentes, subrayándose con nitidez el conocido Manual de Hidráulica que lleva su nombre y que recorrió las aulas de toda América Latina. Fue editado en 1928 por el Centro de Estudiantes de Ingeniería de Buenos Aires en un tomo de 359 páginas y 190 tablas (10). Esa edición, fue revisada y completada por sus discípulos José S. Gandolfo y Juan B. Gandolfo, que mantuvieron el nombre del maestro como autor en la segunda edición de 1941. Durante el ejercicio profesional de la especialidad, Céspedes había constatado la necesidad de contar con un "Manual de Hidráulica" suficientemente completo, capaz de abarcar con la debida amplitud las diversas cuestiones comprendidas en esta materia. El actualizado Manual de Hidráulica de Céspedes (11) abarca diez capítulos: Hidrostática, Hidrodinámica general, Movimiento uniforme en canales y cursos de agua, Movimiento en tuberías a presión, Orificios, Vertederos, Movimiento permanente variado, Acción dinámica de los líquidos, Movimiento no permanente, ondulatorio y rotatorio, Hidráulica experimental e Hidráulica fluvial.

También han contribuido a la inmortalidad de Céspedes la central hidroeléctrica y el laboratorio de hidráulica que llevan honrosamente su nombre. Lamentablemente, el Ingeniero Guillermo Céspedes no pudo ver materializada su obra, pero esta vez sí la instalación del laboratorio sería definitiva.

El inicio del Laboratorio de Hidráulica

Así como la acción del Ingeniero Céspedes resultó determinante para hacer realidad la obra, es indispensable recordar a quienes tuvieron relevante actividad científica, docente y profesional para incorporarle el alma, el intelecto, la vida. A efectos de evitar omisiones y juicios de valor, de ese muy importante grupo de profesores, auxiliares y

técnicos, que transformaron edificios y equipos en investigaciones, enseñanzas e ideas, se podrían sintetizar en dos ejemplos típicos de la hidráulica y la hidrología, el Ingeniero José Salvador Gandolfo (12) y el Ingeniero Félix J. Langmann. Habiéndose dedicado el autor de este texto a tareas de hidráulica experimental, sólo se hará referencia al primero, que tal vez tuvo la mayor relación con el laboratorio "Guillermo Céspedes". Será una invitación informal a los hidrólogos del Departamento de Hidráulica a redactar algunas páginas sobre la destacada labor del Ingeniero Felix J. Langmann.

El Ingeniero José Salvador Gandolfo (1902-1989), representó la máxima autoridad dentro de la especialidad hidráulica de la República Argentina en su tiempo y en gran medida el ingeniero hidráulico representativo de toda una época. Es preciso destacar que a lo largo de su trayectoria singular el Ingeniero Gandolfo cubrió con creces los cuatro aspectos fundamentales del éxito: fue un investigador en temas de hidráulica con reconocimiento internacional, fue un excelente consultor técnico en ingeniería hidráulica con numerosas aplicaciones prácticas de los conceptos que investigara, fue un destacado docente universitario que dio prestigio a la cátedra y al laboratorio de hidráulica y, finalmente, fue capaz de transferir sus experiencias, conformando un grupo de importantes discípulos.

Ingeniero Civil de la Universidad de Buenos Aires, fue profesor titular y jefe del Departamento de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata, profesor titular, profesor emérito y director del Departamento de Hidráulica de la Universidad de Buenos Aires. También fue profesor en los International Courses in Hydraulic and Sanitary Engineering de Delft (Holanda), dictando temas de Hidráulica Fluvial y de Obras Hidráulicas. En la investigación se destacó especialmente en las experiencias realizadas en el Laboratorio de Hidráulica "Guillermo C. Céspedes" de la Universidad Nacional de La Plata donde actuó sucesivamente como Jefe de Experiencias (1940), Director de Experiencias (1950), Organizador (1962) y Asesor Honorario (1965).

El Ingeniero Gandolfo logró en 1941 poner efectivamente en marcha la modelación física en el laboratorio, para cumplimentar requerimientos de la Provincia de Mendoza que realizaba un muy importante proyecto de modernización de obras hidráulicas tales como los diques Medrano, Alto Tunuyán y Cipolletti.

Los ensayos en modelo reducido aún no estaban suficientemente consolidados como técnica en la Argentina y significaban la realización por primera vez en el país de experiencias hidráulico-fluviales, cuando prácticamente no existían antecedentes sobre modelación de sólidos en suspensión y de arrastre, como tampoco sobre materiales adecuados para construir los distintos elementos de los modelos. Posteriormente también dirigió los ensayos sobre modelo de una obra de derivación tipo para la República de Perú, una obra de derivación tipo para ríos sin ingreso de material de arrastre (1951/1952), el evacuador de crecidas de la presa Florentino Ameghino, en el río Chubut, el descargador de fondo de la central General Roca, el amortiguador de energía cinética para la central hidroeléctrica "Julián Romero" y desarrolló muchos más estudios originales. Fue Presidente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), reelecto para el período 1982-1983, miembro titular de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y de la Academia Nacional de Ingeniería. También en el extranjero fue incorporado a diversas instituciones relevantes: Miembro correspondiente de la Academia de Ciencias y Letras de Toulouse (Francia), Miembro de la Academia de Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales de Venezuela. Coordinador del III Congreso Latinoamericano de Hidráulica, Miembro del Consejo y Presidente del Comité Regional Latinoamericano de la IAHR, del que fue fundador, premiado por la Academia de Ciencias del Instituto de Francia, Medaille de Vermeil de l'Ordre du Mérite pour la Recherche et l'Invention de Francia, Medalla de Oro de la Sociedad Científica Argentina. En

el año 1975 fue honrado con el Premio "Bernardo A. Houssay" de la Organización de los Estados Americanos

Publicó más de treinta trabajos, muchos de los cuales significaron importantes contribuciones al progreso de la Hidráulica y sus aplicaciones. Es sumamente complejo poder sintetizar los trabajos de investigación y desarrollo que liderara el Ingeniero José S. Gandolfo y tuvieran repercusión en los ambientes científicos y profesionales de la hidráulica. Por otra parte, sería poco sensato seleccionar de entre ellos los que el autor de este modesto recuerdo pueda considerar de mayor valor que el resto, cometiendo seguramente alguna injusticia. Por lo expuesto, se ha tomado en cuenta una opinión del propio Ingeniero Gandolfo, que consultado acerca de cuáles consideraba sus aportes más relevantes señaló los siguientes: a) Obra de derivación de agua de los ríos con desripamiento automático, b) Canales colectores, o sea, alimentados lateralmente por láminas vertientes o por erogación de compuertas, c) Determinación del perfil longitudinal en las correcciones de los ríos, d) Desarenamiento continuo de materiales muy finos e) Amortiguador de energía cinética para láminas vertientes y f) Amortiguador de energía para erogaciones líquidas sobre plateas (los tres últimos en colaboración con el Ingeniero Roberto D. Cotta).

Conclusiones

En realidad, parte de este texto surgió hace muchos años, debido a la necesidad de escribir una breve página que resumiera la biografía de Guillermo Céspedes y fue rápidamente superada por las circunstancias, desarrollándose así una tarea bibliográfica que, a pesar de ser muy limitada en tiempo y medios, francamente ha resultado apasionante. Para ello se consultaron las bibliotecas del Departamento de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata y del Laboratorio de Hidráulica del INA (especialmente las colecciones de los Ingenieros Luis Huergo y Roberto Perazzo), de la Facultad de In-

geniería de la Universidad de Buenos Aires y los libros y apuntes que el autor heredara de su padre y su abuelo materno. Se debe especialmente agradecer la colaboración eficiente y desinteresada del entonces ayudante alumno de Hidráulica Básica, Ingeniero Claudio Fattor, que con su apoyo permitió contar con elementos valiosos para la elaboración de este texto, seguramente fragmentario e incompleto. También acompañaron la emoción y la nostalgia, al redescubrir páginas y libros llenos de recuerdos familiares.

Es cierto que a más de un siglo de la fundación del Departamento de Hidráulica de la Universidad Nacional de La Plata se impone un recuerdo ya lejano de un pasado con figuras relevantes, profesores brillantes y alumnos destacados. Pero es importante señalar que la tradición de la especialidad hidráulica en la Universidad Nacional de La Plata ha desafiado exitosamente el paso del tiempo, irradiando su influencia a todos los confines del país e inclusive a otros países de América. Las figuras de Céspedes y Gandolfo de alguna manera resumen su rica tradición inicial en algunos de sus temas, pero el crecimiento en cuanto a docencia, investigación y aplicaciones científico tecnológicas hace innecesario preguntarse si lo que ellos fundaron y desarrollaron durante la primera mitad del siglo XX valió la pena. La vigencia actual del Laboratorio de Hidráulica "Guillermo Céspedes" sin dudas así lo demuestra.

Es necesario destacar que, en su etapa actual, adecuándose a los tiempos modernos, el Laboratorio ha continuado con la tradición experimental, como base de comprender profundamente y minuciosamente el saber de la hidráulica, pero le ha incorporado una fuerte componente numérica (de modelación matemática) que se ha entrelazado con la base experimental, respetando y resaltando su propia historia.

Siempre se dice que "todos los tiempos pasados fueron mejores" y cubren con esa pátina enriquecedora la figura de aquellos que formaron y educaron a las generaciones presentes. En este caso considero que ello está algo alejado de la realidad. A pesar de

las dificultades de tiempos complejos y los desafíos del futuro, el Departamento de Hidráulica y su Laboratorio "Guillermo Céspedes" transitan sin olvidar sus glorias del pasado, pero seguramente sin dormirse en los laureles. Tal como ha ocurrido a lo largo del tiempo, algunos de los estudiantes más dedicados de la actualidad pasarán a integrar el cuerpo docente y de investigación o servicios técnicos con renovados y actualizados destinos. A juicio del autor, se encuentra en el mejor momento de su historia.

Cuando se piense que los investigadores más destacados estuvieron en el siglo pasado, que las más originales ideas y proyectos ya se realizaron, que los profesores más relevantes forman parte de la historia, que los mejores alumnos ya se graduaron... el Departamento de Hidráulica de La Plata habrá cumplido su ciclo. Pero si queda en sus integrantes algo más que la mística de los fundadores, algún germen de los que le dieron brillo y tradición a la hidráulica platense, algún recién graduado "genio original" con espíritu de investigador, algún joven ayudante de curso con la vocación de éxito profesional o docente y algún puñado de estudiantes con ansias de aprender y continuar la ruta de los maestros, no sólo el Departamento de Hidráulica continuará vigente, sino que se verá engrandecido por nuevos destinos y nuevos temas que requieren de la formación exigente y dedicada de los ingenieros hidráulicos.

Bibliografía

- (1) Lopardo, R.A., 1999: "Una primera aproximación a la vida y obra del Ingeniero Guillermo C. Céspedes", III Encuentro Nacional de Docentes del Área Hidráulica, La Plata, Volumen II.
- (2) CEILP, 1932: "Nuestro decano", Revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería, La Plata, Año X, N° 37-38, pág. 474-576.
- (3) Céspedes, G., 1916.: "Irrigación en el valle de Catamarca", La Ingeniería, N° 430, Año XX, N° 8, Buenos Aires, pág. 301-311.
- (4) Céspedes, G, 1920: "Memoria descriptiva de las obras de riego de Tinogasta, Provincia de Catamarca", Talleres gráficos de la "Guía Expreso", Buenos Aires, Separata de artículos publicados en la revista La Ingeniería, Año XXIV, Primer Semestre N° 8 (pág. 373-381), N° 9 (pág. 417-421), N° 10 (pág. 463-469), N° 11 (pág. 503-513), N° 12 (pág. 556-563) y Segundo Semestre N° 1 (pág. 29-38).
- (5) Céspedes, G., 1923: "Estudio de la legislación de aguas de la Provincia de San Juan", Talleres Gráficos del Boletín Oficial, San Juan, II Congreso Nacional de Ingeniería y publicado en La Ingeniería, Año XXVIII, N° 592 (pág. 77-84) y N° 593 (pág. 120-127), Buenos Aires (1924).
- (6) Céspedes, G., 1923: "Estudio del régimen del río San Juan", Revista del Centro Estudiantes de Ingeniería, Año XXIII, N° 244 y siguientes, Buenos Aires, (trabajo presentado en el II Congreso Nacional de Ingeniería).
- (7) Céspedes, G., 1932: "Canal Norte: Riego de los departamentos de Albardón, Angaco Norte, Angaco Sur, Caucete y 25 de Mayo (San Juan)", Revista del Centro de Estudiantes de Ingeniería, Buenos Aires, Año XXX, N° 322 y siguientes.
- (8) Huergo, E., Castiñeiras, J.R. y Céspedes, G.C., 1929: "Dictamen de la Comisión Asesora designada para estudiar los desagües existentes", Dirección de Desagües de la Provincia de Buenos Aires, Tomás Palumbo, Buenos Aires.
- (9) Céspedes, G. 1930: "El riego en Tupungato", Mendoza.
- (10) Céspedes, G.: "Manual de Hidráulica", Publicaciones del Centro Estudiantes de Ingeniería, N° 105, Tomás Palumbo, Buenos Aires.
- (11) Céspedes, G., Gandolfo, J.S. y Gandolfo, J.B., 1941: "Manual de Hidráulica", 2da. edición, Publicación del Centro Estudiantes de Ingeniería, Tomás Palumbo, Buenos Aires.
- (12) Miganne, V.O. y Lopardo, R.A., 1999: "Algunos aportes del Ing. José S. Gandolfo a la Ingeniería Hidráulica", III Encuentro Nacional de Docentes del Área Hidráulica, La Plata, Volumen II