

Palabras del Dr. Daniel Resendiz Nuñez, Director de la Facultad de Ingeniería, en el Acto de Dedicación del Auditorio de la División de Posgrado a la Memoria del Profesor Raúl J. Marsal, el 32 de enero de 1991.

"Somos muchos los que tenemos deuda permanente con el Profesor Marsal: en la Universidad, en el país y en otras partes. Las de quienes convivimos a su lado tantos años es, por supuesto, una deuda mayor, pero muchos otros la tienen también en diverso grado. Sus contribuciones como investigador, su labor como ingeniero y, sobre todo, su bonhomía y sus lecciones actuantes de ética, son el origen de esas deudas.

Repasar sus investigaciones sobre problemas de gran envergadura en la ingeniería muestra en seguida que todo investigador o profesional de la mecánica de suelos, la ingeniería de cimentaciones y la de presas, usará por decenios conocimiento generado por Marsal. El caracterizó y zonificó el subsuelo de la ciudad de México; aportó la mayoría de los datos cuantitativos para establecer fuera de toda duda el mecanismo del hundimiento general del Valle de México; hizo las verificaciones a gran escala que convirtieron ciertas hipótesis en teorías sobre el comportamiento de cimentaciones; inventó y desarrolló la instrumentación que haría posible observar el comportamiento de obras térreas a fin de aprender de él; a partir de tales observaciones en numerosas obras, estableció lo que cambiaría concepciones y prácticas en todo el mundo acerca de la naturaleza, el grado y las consecuencias de la deformabilidad de grandes presas térreas; advirtió la importancia práctica de la magnitud de las fuerzas de contacto entre partículas de medios granulares y aportó pruebas científicas de ello a esclas de laboratorio y de campo; etc.

Fue constructivo porque fue crítico y autocrítico. Lo fue para poner a prueba no lo ajeno, sino lo propio, es decir, lo que

interesaba al trabajo institucional; lo fue para explorar; para entender y que entendiéramos; para evitar la complacencia y el adormecimiento. Marsal siempre puso en duda el valor de sus propias contribuciones, y era sincero. Siempre estuvo, sin embargo, seguro de sí mismo. No había contradicción entre tales actitudes. Dudaba del valor de su obra porque la comparaba con la magnitud de lo que la ingeniería había acumulado y con la de los problemas no resueltos. Era seguro de sí mismo porque nunca se permitió flaquezas en la laboriosidad y el rigor.

La ingeniería y la investigación fueron el interés principal de su vida; un interés que ejerció con sentido de misión. Como buen misionero fue exigente consigo mismo a la vez que humilde y generoso con los demás. Vi su generosidad con muchos y fui beneficiario de ella. De cerca y de lejos me enseñó, me observó, me criticó con especial afecto, me exigió, me dió todo lo que pudo.

Me tocó la fortuna de conocerlo, tratarlo y quererlo continuamente desde la plenitud de su vigor hasta el dolor de sus últimos días. Fui su ayudante, su aprendiz, a veces su sombra, en la investigación y en la ingeniería; en el gabinete de diseño, en el laboratorio y en el campo. A la mitad de mis estudios de licenciatura, en 1958, me llevaron ante él cuando ya estaba culminando, con la colaboración de Marcos Mazari, una de sus primeras grandes obras: El Subsuelo de la Ciudad de México. Fue desde entonces, continuamente, un guía y mucho más. Lo sigue siendo; también lo fue de Jesús Alberro y de muchos otros. Siempre quiso, sin embargo, que siguiéramos nuestro propio camino. No aprobó algunas de nuestras decisiones u ocupaciones, pero nunca lo dijo explícitamente. Nos lo hacía saber subrayando la importancia de otras actividades que él creía que podíamos realizar mejor. Fue nuestro maestro. No fue el único, pero fue insustituible.

Fue un gran investigador, pero también fue un notable ingeniero. Tenía en alto grado un conjunto de complejas virtudes necesarias

para ello. Su contribución al desarrollo de la infraestructura hidráulica de México bastaría para acreditarlo. Intervino durante 45 años en las decisiones más importantes para la planeación, el diseño, la construcción y a veces la operación de las grandes presas de México. En todos los casos su labor era una lección implícita. Reconocía que cada proyecto era único y que las extrapolaciones superficiales eran inaceptables. Definía claramente los problemas; buscaba y luego exponía tentativamente las soluciones posibles; elegía con rigor y pragmatismo los métodos de análisis; los aplicaba y evaluaba los resultados; si dudaba de la validez de un método ideaba formas de calibrarlo; y tenía la intuición proveniente de una formación rigurosa, la observación sistemática y la experiencia. Trabajaba en equipo; confiaba en otros que también sabían; daba créditos; estimulaba; decidía.

Al lado de sus atributos sobresalientes como investigador e ingeniero tuvo uno mayor: su ética personal. No he conocido a otra persona más altruista. La autoridad moral que él tuvo sobre tantos individuos de intereses, ocupaciones y edades tan diversos sólo puede explicarse por la transparencia de los principios que rigieron su comportamiento: nadie pudo dudar jamás de que carecía de intereses egoístas; no había forma honesta de poner su altruismo en tela de juicio. Solo así se puede influir sobre las personas y las instituciones en el grado en que el Profesor Marsal lo hizo.

Como humilde homenaje de quienes estamos en deuda impagable con él, y de la institución en la que creyó y a la que dió tanto, el Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería acordó, el 24 de este primer enero sin él, guardar respetuosamente su nombre y su recuerdo en el Auditorio de esta División de Posgrado de la que él fue profesor fundador."

Ciudad Universitaria, 31 de enero de 1991.

Palabras del Dr. Luis Esteva, Director del Instituto de Ingeniería, en el Acto de Dedicación del Edificio 4 de ese Instituto a la memoria del Profesor Raúl J. Marsal, el 31 de enero de 1991.

"En 1945, bajo los auspicios de la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica, empezó a trabajar en México un joven de 30 años, nacido en Buenos Aires, que había estudiado ingeniería en su ciudad natal y había cursado estudios de posgrado en el Instituto Tecnológico de Massachusetts y en la Universidad de Harvard, que constituían el centro del mundo en el desarrollo de la Mecánica de Suelos, entonces en su infancia, entonces en su infancia. Ese joven se llamaba Raúl Marsal.

Enterado de los retos que planteaba a la ingeniería el hundimiento de la ciudad de México, se interesó en el problema y nos visitó. Se unió a un grupo de ingenieros destacados que compartían sus intereses, y que más tarde, junto con él, crearían este Instituto. Esos primeros años, como los que siguieron, fueron de mucho esfuerzo, pero los fenómenos empezaron a entenderse, las dudas a esclarecerse y los retos a superarse. El grupo se convirtió en un nuevo polo de desarrollo de la Mecánica de Suelos en el mundo. Raúl Marsal se quedó con nosotros, se hizo uno de nosotros, y durante 45 años nos dió con generosidad sus conocimientos y sus principios; su entusiasmo y su trabajo.

Ingresó a la UNAM en 1957, al incorporarse a ella nuestro instituto, nacido un año antes, como una asociación civil de ese grupo de ingenieros, que se empeñaban en institucionalizar la investigación en Ingeniería en el país. Desde entonces compartió su carrera entre la investigación, la docencia y la práctica de la ingeniería, pero no puso límites entre ellas. Cuando actuaba en una, actuaba en las tres. Mantuvo un equilibrio poco usual

entre la visión práctica y el rigor científico; entre la experimentación y la teoría; entre el gabinete, el laboratorio y el campo. Nadie ha influido tanto como él en el desarrollo de la Mecánica de Suelos en México, por su obra de 45 años, por sus muchos y destacados alumnos. No se puede hablar del subsuelo de la ciudad de México ni del diseño y construcción de presas de tierra sin recordar su nombre.

Ambicioso al plantearse metas, realistas al hablar de resultados, severo al criticar, abierto al dialogar y generoso al ofrecer sus ideas, Raúl Marsal enseñaba con el ejemplo. Sus alumnos y los que en alguna forma lo tuvimos cerca, aprendimos de su especialidad, pero aprendimos mucho más que eso. Sus actitudes enseñaban responsabilidad profesional y responsabilidad social; identificación de metas comunes y trabajo de equipo. Nos enseñó a ser ingenieros y a ser investigadores; a plantear con claridad los problemas y a resolverlos con rigor; a juzgar las soluciones con honestidad y realismo; a trabajar incansablemente, sin más interés que poner su capacidad al servicio de los hombres. Por eso deja un gran hueco, a pesar de que se preocupó por enseñarnos como llenarlo. Por eso era para nosotros "El Profesor".

No sólo fue un investigador de este Instituto. Fue uno de los que lo hicieron y lo orientaron. Siempre se preocupó por cuidar que mantuvieramos el rumbo. En este edificio sigue activo el laboratorio que él creó hace más de treinta años, recorren sus pasillos y trabajan en sus cubículos muchos de los que de él recibieron conocimientos y orientación, apoyo y crítica, reflexión y entusiasmo; que con él se formaron; que según su ejemplo hacen investigación y encauzan a las nuevas generaciones. Por eso creemos que el Profesor Marsal estará aquí siempre. Por eso hemos decidido dedicar este edificio a su memoria.

entre la visión práctica y el rigor científico; entre la experimentación y la teoría; entre el gabinete, el laboratorio y el campo. Nadie ha influido tanto como él en el desarrollo de la Mecánica de Suelos en México, por su obra de 45 años, por sus muchos y destacados alumnos. No se puede hablar del subsuelo de la ciudad de México ni del diseño y construcción de presas de tierra sin recordar su nombre.

Ambicioso al plantearse metas, realistas al hablar de resultados, severo al criticar, abierto al dialogar y generoso al ofrecer sus ideas, Raúl Marsal enseñaba con el ejemplo. Sus alumnos y los que en alguna forma lo tuvimos cerca, aprendimos de su especialidad, pero aprendimos mucho más que eso. Sus actitudes enseñaban responsabilidad profesional y responsabilidad social; identificación de metas comunes y trabajo de equipo. Nos enseñó a ser ingenieros y a ser investigadores; a plantear con claridad los problemas y a resolverlos con rigor; a juzgar las soluciones con honestidad y realismo; a trabajar incansablemente, sin más interés que poner su capacidad al servicio de los hombres. Por eso deja un gran hueco, a pesar de que se preocupó por enseñarnos como llenarlo. Por eso era para nosotros "El Profesor".

No sólo fue un investigador de este Instituto. Fue uno de los que lo hicieron y lo orientaron. Siempre se preocupó por cuidar que mantuvieramos el rumbo. En este edificio sigue activo el laboratorio que él creó hace más de treinta años, recorren sus pasillos y trabajan en sus cubículos muchos de los que de él recibieron conocimientos y orientación, apoyo y crítica, reflexión y entusiasmo; que con él se formaron; que según su ejemplo hacen investigación y encauzan a las nuevas generaciones. Por eso creemos que el Profesor Marsal estará aquí siempre. Por eso hemos decidido dedicar este edificio a su memoria.