

Jesús Alberro Aramburu (1935-2008)

El fallecimiento de Jesús Alberro el pasado 20 de septiembre del año en curso constituye una grave pérdida no sólo para sus familiares y amigos, sino también para la ingeniería mexicana y la comunidad internacional de profesionales de la geotecnia.

Alberro nació el 8 de diciembre de 1935 en San Sebastián, región vasca de España. Como a muchos otros valiosos españoles, la guerra civil desatada por el golpe de estado de 1936 contra la República Española obligó a su familia a emigrar hacia Francia. Así, durante su infancia, Jesús residió como refugiado en París, donde estudió hasta graduarse en 1959 como ingeniero en la prestigiosa Escuela Nacional de Puentes y Caminos. Según su propio testimonio, por algunas de las materias que en esa institución cursó, se enteró de los problemas de mecánica de suelos de la Ciudad de México y del reconocimiento internacional a las capacidades de algunos profesionales mexicanos de ese campo, como Nabor Carrillo y Raúl J Marsal. Esto y la invitación de Luis, su hermano mayor residente en nuestro país desde años atrás, determinó que inmediatamente después de su graduación viniera a México a conocer la capital y a visitar el recién creado Instituto de Ingeniería de la UNAM, del cual Luis tenía referencias provenientes de ingenieros amigos suyos.

Tales amigos consiguieron para Jesús una entrevista con Marsal, al cabo de la cual Jesús Alberro recibió y aceptó la invitación de quedarse en México para laborar en el Instituto de Ingeniería.

Pocos meses antes de que él visitara el Instituto, yo me había incorporado al mismo como ayudante del profesor Marsal. Así, se dieron las circunstancias para que Jesús y yo nos conociéramos, colaboráramos, cursáramos juntos los estudios de maestría, y comenzara entre nosotros una amistad honda y fructífera que, en lo profesional, nunca dejamos de cultivar mutuamente, ni siquiera cuando pocos años después él regresó por algún tiempo a Francia y yo fui a estudiar con Arthur Casagrande a Harvard. Las circunstancias que aludo se dieron a plenitud desde el primer día, pues Marsal me pidió que temporalmente alojara en mi cubículo al nuevo colega. Por esos días Marsal estaba asumiendo en la Comisión Federal de Electricidad responsabilidades crecientes relacionadas con el diseño y construcción de varias presas, en primer lugar la de El Infiernillo en el río Balsas, por lo que comenzó a ir al Instituto solamente por las tardes.

Por nuestra parte, Alberro y yo pasábamos 14 o más horas diarias en el Instituto y, por tanto, teníamos no sólo amplia oportunidad de interactuar y desarrollar nuestras actividades escolares y las tareas de investigación que el doctor Marsal nos encomendaba a cada uno, sino necesidad y obligación de apoyarnos mutuamente. De ese modo, compartiendo tanto la atención del profesor Marsal como los espacios físicos de nuestra actividad diaria (y, a veces, la motoneta de Jesús) pasamos juntos nuestra etapa formativa en el campo de la geotecnia y luego dimos nuestros primeros pasos como investigadores. La amistad se hizo parte



entrañable de nuestra cercanía profesional y viceversa, amistad y cercanía profesional alimentadas unas veces por la semejanza y otras por la diferencia de nuestros caracteres e intereses intelectuales.

Ambos preferimos siempre emprender nuestras respectivas actividades de modo independiente, pero en el proceso buscábamos sostener, para apoyo mutuo, duras sesiones de revisión crítica de lo que cada quien hacía, al cabo de las cuales no siempre concordábamos en todo pero cada uno lograba estar más seguro de sí mismo y preparado para dar, otra vez de modo independiente, los toques finales a sus respectivas tareas. Las discusiones que sosteníamos periódicamente eran casi siempre duras, pero ordenadas y tranquilas, excepto cuando terminábamos abordando cuestiones filosóficas o históricas, en cuyo caso nuestros

alegatos solían perturbar la tranquilidad del entorno; sin embargo, aun estas controversias apasionadas nos resultaban fortificantes y dejaban en ambos cierto sedimento de satisfacción intelectual. Desarrollamos en esos años una necesidad mutua de confrontación constructiva que se volvió rasgo permanente de nuestra satisfactoria y larga relación.

Además de su preparación matemática, sobresaliente entre los ingenieros, Jesús Alberro tenía un rigor metodológico verdaderamente cartesiano y una pasión dialéctica admirable. Puedo decir que no sólo

disfruté de estos tres atributos suyos, sino que los aproveché al máximo. El profesor Marsal no compartía ni presenciaba nuestras discusiones, pero sabía de ellas y quizá confiaba en su utilidad; por lo demás, él también tenía en alto aprecio la laboriosidad y el rigor metodológico de Jesús, pues con frecuencia lo buscaba para revisar o avalar inferencias y razonamientos complejos. Jesús, por su parte disfrutaba llevándonos de vez en cuando hallazgos que clarificaban, daban nuevo sentido o sintetizaban grandes porciones de la información experimental generada por los programas de laboratorio y de campo conducidos por el propio Marsal o por los seguidores de las investigaciones de éste en otras partes del mundo.

Ningún ambiente más propicio para nuestra formación intelectual que el

que hallamos en el Instituto, e imposible imaginar un compañero de estudio e investigación mejor que Alberro. Cuando después seguimos trayectorias diferentes, ambos continuamos buscándonos como contrapartes críticas para depurar o poner a prueba nuestras investigaciones; cada vez que él lo hacía me complacé en redescubrir sus finos razonamientos y su sentido práctico, y cuando lo busqué para que examinara lo que yo hacía, siempre me beneficié de sus capacidades.

En los cientos de escritos suyos, unos publicados y otros no, queda constancia de su método de trabajo y de sus contribuciones a la ingeniería. Especialmente valioso es el conjunto de sus investigaciones relacionadas con presas de materiales graduados, pues a partir de la gran diversidad de registros del comportamiento de prototipos mexicanos, que a veces parecían contradictorios, él generó un cuerpo coherente de conocimientos sólidamente fundados; tales conocimientos constituyen una porción importante de las contribuciones de México al diseño racional de estructuras de ese tipo en todo el mundo. Otro tanto puede decirse de los trabajos de Alberro sobre: a) excavaciones y túneles en suelos blandos, b) efectos del bombeo de agua en suelos compresibles, c) estabilidad de excavaciones en roca, y d) flujo de agua en suelos y macizos rocosos, entre los temas principales que él abordó.

Por los atributos personales de Jesús Alberro aquí esbozados y por la solidez de sus laboriosas contribuciones a la geotecnia es que la comunidad internacional de profesionales de este campo, así como la ingeniería civil mexicana y los académicos de la UNAM, hemos sufrido con la muerte de este destacado colega una pérdida que seguiremos resintiendo cada vez que necesitemos de capacidades que él, como pocos, poseía y estaba dispuesto a ofrecer a los demás.

*Daniel Reséndiz Núñez
Ciudad Universitaria, septiembre de 2008*

Gaceta del II reproduce la entrevista hecha a Jesús Alberro en diciembre de 2004, donde, en primera persona, nos platica sobre sus intereses y preocupaciones de la ingeniería.

Jesús Alberro Aramburu

EL INGENIERO SIEMPRE DEBE SER AUTOCRÍTICO
YA QUE AL FINAL DE CUENTAS EL JUICIO DEL
PROFESIONAL EN INGENIERÍA SE FORMA CON
EL RETROANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS

POR VERÓNICA BENÍTEZ

Soy español, viví refugiado en Francia donde realicé estudios de ingeniería civil. Cuando terminé la carrera en 1959, mi hermano mayor me dijo que antes de entrar a trabajar viajara, conociera el mundo. También me comentó que en México se estaba formando un instituto que iba a tener una proyección importante y, como uno de mis maestros hablaba muy bien de los estudios de geotecnia que se realizaban en ese país, decidí visitarlo. Vine a México y a la semana estaba trabajando en el II UNAM.

Desde entonces he dedicado mi vida a la geotecnia y en particular al diseño de presas y túneles. En el campo de presas he realizado aportaciones en la instrumentación e interpretación de datos evidenciando los fenómenos de interacción, agrietamiento de tubificación y fracturamiento hidráulico. En cuanto a los túneles, mis estudios se han enfocado al diseño de las formas de operar los escudos y de diseñar los revestimientos en obras del Valle de México y para obras auxiliares de infraestructura.

Estudiar las condiciones del suelo ha sido muy interesante pues las características de éste repercuten, entre otras cosas, en la infraestructura de nuestro país. De hecho, uno de los problemas más graves que actualmente

tenemos es el agrietamiento del suelo a causa del bombeo pavoroso que se está haciendo, no solo en el Valle de México, sino en Querétaro, Aguascalientes o Celaya para satisfacer las necesidades de agua del campo y de la población. El abastecimiento de agua es un problema que debemos tener muy presente y para solucionarlo hay que considerar el diseño y construcción de presas que sirven, desde luego, para la generación de electricidad, pero también para la acumulación de agua y para la distribución de ésta en el momento en que se requiera su consumo. Son inversiones fuertes recuperables a largo plazo pero fundamentales para el bienestar social. Estos problemas son un reto, ingenierilmente hablando.

El II UNAM ha participado activamente en el desarrollo del país, pero las cosas han cambiado. En 1959 el Instituto tenía menos personal pero más posibilidades de integrarse a proyectos grandes, porque el grupo fundador del Instituto provenía de empresas y oficinas de gobierno. Había muchos contactos personales que facilitaban la atención y el convencimiento sobre cuáles eran las necesidades para que se abordaran los problemas en forma paralela a la realidad.

Una de las principales fortalezas de nuestra institución era ser considerada como la más indicada para clarificar los problemas de ingeniería civil que tenía por objetivo investigar. Actualmente, eso se ha perdido en parte, castigando así la investigación y la creatividad. Todo esto se aúna a las condiciones restrictivas en la contratación de personal académico y, en especial, de investigadores, ya que los procesos de evaluación del SNI y de la UNAM tienen reglas demasiado ambiciosas para el medio en que vivimos. Por ejemplo, el no poder ingresar a la carrera de investigación si no se tiene un doctorado, cuando anualmente se forman de diez a quince doctores, a los que además se les exige tener al menos dos años de posdoctorado para que puedan ser candidatos a una plaza de investigador. Estas reglas del juego no permiten que crezca la planta académica y trae como resultado que no sólo el personal académico se haga viejo sino que también la institución esté envejeciendo.

Así como considero necesario renovar la plantilla académica, también creo que debería crearse la figura del funcionario de carrera que, sin los avatares que supone un cambio de gobierno, se encargara del seguimiento y planeación de los problemas y apoyara los proyectos hasta su terminación. En ingeniería deberíamos estar conscientes de que hay poco dinero y, por tanto, se debe aprovechar al máximo. Los problemas hay que conocerlos y plantear soluciones con una idea clara de lo que se debe hacer y cómo se va a hacer, no trabajar al vapor.

En mi opinión, un ingeniero debe ser una persona dedicada a entender cada problema y consciente de que la solución no se encuentra en las estadísticas, porque valores medios no se aplican a casos particulares y las herramientas de cálculo no sirven de nada si no incluyen datos realistas. Debe estar siempre atento a la comparación entre lo que pensaba que iba a pasar y lo que pasa. En realidad para adquirir sensibilidad de sus modelos mentales, de su forma de operar, etc, el ingeniero debe estar en la mejor disposición

In Memoriam

de reconocer equivocaciones y aceptar ideas que puedan optimizar la solución de un problema. Lo que quiero decir es que a pesar de estar investigando un tema durante 20 o 30 años, esto no nos exenta de cometer errores, cuyo fruto es nulo si no se analizan y asimilan. El ingeniero debe ser siempre autocrítico, ya que al final de cuentas el juicio del profesional en ingeniería se forma con el análisis de esas experiencias asimiladas.



En cuanto a la formación del ingeniero, no estoy de acuerdo con la tendencia actual que consiste en no dar mucho énfasis a las materias básicas. Para mí es fundamental tener habilidades mínimas en matemáticas, física y química. El hecho de que se imparta, por ejemplo, la mecánica del medio continuo como materia optativa, es aberrante, creo. La práctica enseña cómo se hacen las cosas. Dar a una persona la responsabilidad de resolver problemas, sin las bases de una formación sólida, es una equivocación grave.

En ingeniería y en especial en el campo de la geotecnia es difícil observar normas establecidas pues los problemas que se presentan son generalmente casuísticos, no son repetitivos por lo que no se puedan normar fácilmente. La mejor forma de operar es trabajar en el área que uno disfruta. En mi caso ha sido muy satisfactorio desarrollar temas que he considerado importantes y cuyos resultados han sido provechosos.

El ingeniero Alberro ha recibido distinciones tan importantes como los premios Nacional de Investigación Nabor Carrillo y Javier Barros Sierra, Universidad Nacional Autónoma de México y José A Cuevas, de la Sociedad Mexicana de Mecánica de Suelos. Es miembro honorario de las sociedades de Mecánica de Suelos y de Rocas; es académico de número de la Academia Mexicana de Ingeniería, miembro del Sistema Nacional de Investigadores e Investigador Nacional Emérito del Sistema Nacional de Investigadores.

Su pasión es la lectura. Sus autores favoritos son Antonio Lobo Antunes, Von Rezzori, Elena Garro, Paul Auster y Tynianov, entre otros.

El ingeniero Alberro estuvo casado durante 48 años con la Señora Solange Christine Behocaray Fournier. Tuvo dos hijas y un hijo. El varón estudió la carrera de relaciones exteriores, actualmente trabaja en la Embajada de México en París. De sus hijas, la mayor es médico gastroenterólogo, y la más chica es doctora en ciencia política por la Universidad de Northwestern en EUA y profesora investigadora del Colegio de México. Tuvo cinco nietos: cuatro mujeres y un hombre.