



Óscar Fuentes Mariles

POR VERÓNICA BENÍTEZ

Cursaba el sexto semestre de la carrera cuando me enteré de que en el Instituto de Ingeniería necesitaba alumnos que hicieran el servicio social apoyando en los trabajos de investigación. Primero me entrevisté con el profesor José Luis Sánchez Bribiesca, que entonces era el subdirector de Hidráulica y él me planteó el tipo de trabajos que se realizaban aquí. Aunque en aquel momento lo que quería era cubrir ese trámite burocrático, a mí sí me llamó mucho la atención el trabajo que aquí se desarrollaba —recuerda Óscar Fuentes Mariles, actualmente investigador de la Coordinación de Hidráulica en el II UNAM—.

Después del servicio social empecé a cursar la maestría, pero como aún no terminaba mi tesis de licenciatura, suspendí la maestría para recibirme. La tesis me la estaba dirigiendo el ingeniero José Antonio Maza, así es que yo pasaba muchas horas en el Instituto y colaboraba en varios trabajos. El primer proyecto en el que participé fue sobre la Planta de Laguna Verde, en un grupo grande y con muchas actividades. Después de algún tiempo, me di cuenta de que a varios de los compañeros ya les habían asignado actividades diferentes, entonces le comenté al ingeniero Maza la posibilidad de cambiarme de área porque el trabajo ya se había hecho muy rutinario. El ingeniero Maza no me dejó cambiar y me asignó nuevas tareas. Esto es algo que yo le agradezco profundamente.

Una vez titulado ingresé al Instituto con una plaza de ayudante de investigador. Mis primeros trabajos fueron sobre hidráulica marítima, la predicción del oleaje en Laguna Verde, Veracruz. Luego sobre hidrología de superficie con el doctor Ramón Domínguez Mora y, poco después, el profesor Sánchez Bribiesca me aceptó en su equipo de trabajo. Así se me abrió un amplio panorama, ya que una de las características del profesor era que se involucraba con muchos temas, algunos que en México no se habían trabajado y él se convertía en un líder. Era un verdadero experto, a nosotros nos tocaba apoyarlo, y por supuesto que aprendíamos muchísimo con él.

Los problemas de la ingeniería hidráulica son muy variados, aunque ahora los relacionados con las inundaciones llaman mucho la atención. Creemos que en este tema habrá mucho por hacer, sobre todo porque las personas afectadas son las económicamente más débiles. Debemos preocuparnos por salvaguardar a la población y, por otro lado, preocuparnos también por el abastecimiento de agua potable.

Actualmente, se presentan muchas situaciones que afectan a la sociedad, y cada vez es más necesario contar con grupos de investigación bien consolidados, que planteen soluciones y prevengan las situaciones de riesgo. Sin embargo, es evidente que en hidráulica, como en muchas otras especialidades de la ingeniería, el personal especializado es cada vez más

reducido, debido a que no se puede incrementar la plantilla académica. Nosotros nos hacemos más viejos y desafortunadamente no estamos formando, dentro del Instituto, personal suficiente al que le transmitamos nuestra experiencia y conocimientos.

La UNAM no es la única institución donde se hace investigación, pero sí es la es una de las más destacada, y sus investigadores están altamente reconocidos. La participación del Instituto de Ingeniería ha sido fundamental en el desarrollo de la infraestructura en México.

El Instituto ha establecido procedimientos, e incluso normas, y señalado una serie de aspectos que deben irse realizando a tiempo. Hay obras que no se logran hacer en meses, sino que necesitan varios años para edificarse y, sobre todo, seguir una directriz. El II UNAM ha participado en programas maestros de drenaje y de agua potable, en programas que abarcan a veces hasta diez años o más, durante los cuales se marcan los pasos que se deben seguir, no necesariamente por parte del instituto sino por grupos profesionales de empresas particulares, de instituciones educativas que pudieran también tener una participación. El Instituto suele buscar un beneficio común para la sociedad; por ejemplo, disponer de agua potable en cantidades suficientes a precios razonables.

La fortaleza del Instituto de Ingeniería son los conocimientos desarrollados, la experiencia adquirida a través de tantos

años, el estudio de los problemas propios de un país tan sui generis como el nuestro. En otros países hay otro tipo de problemática, la nuestra afortunadamente se ha podido ir atendiendo con procedimientos, ideas y métodos planteados en México. Debemos aprovechar las experiencias de los investigadores que tienen más tiempo en esta dependencia.

Es una lástima que no se estén integrando más académicos a nuestros equipos de trabajo, es triste que no contemos con más plazas, para poder desarrollar más las líneas de investigación. Por ejemplo, en hidráulica hay varias áreas de estudio, pero no hay suficiente personal para atenderlas. Y no sólo aquí hace falta personal, incluso en los cursos de posgrado se requiere mayor apoyo.

Un ingeniero bien preparado podrá entender los problemas por resolver, es decir será capaz de captar los aspectos más relevantes para plantear una buena solución, a veces no es necesario llegar a demasiada precisión, es suficiente acercarse a una pauta general, teniendo siempre presente la honestidad. Un investigador no debe bajar la guardia, debe tener siempre forma de adelantarse a los problemas.

Para tener esa percepción de las cosas es necesario que nuestros estudiantes tengan bases sólidas, en especial sobre matemáticas y física. Contamos con muchos apoyos didácticos (computadora, internet, etc) para lograr esto hoy día. Utilizar estos medios eleva la calidad de nuestros cursos.



Inundación en las calles de Villahermosa



Tener alumnos mejor preparados repercute en nuestras evaluaciones ya que es una de las funciones de la Universidad y del Instituto. Las evaluaciones son necesarias aunque generalmente son muy subjetivas, y en ellas se debe considerar que en el trabajo de un investigador siempre hay aspectos que no se pueden cuantificar y que son muy importantes. Por ejemplo en las actividades del laboratorio es común repetir pruebas y eso implica ocupar más tiempo en ellas. En los sistemas de evaluación siempre está contemplado que debemos realizar un determinado número de trabajos, y muchas veces no se está tomando en cuenta la calidad del mismo. Ésa es una de las principales fallas. También comprendo que es complicado para los que califican.

Por otra parte, me preocupa la falta de una planeación adecuada en nuestro país. Debemos tener una perspectiva de hacia dónde vamos a corto, mediano y largo plazos, muchas veces no se da continuidad a los proyectos, en ocasiones es porque hay cambio de directivos y ahí se pierde gran parte de lo que se estaba realizando anteriormente.

Probablemente habría que estrechar los lazos con las instituciones gubernamentales, la iniciativa privada y el II UNAM, para enfocar problemas especiales. Así se podrían plantear soluciones preventivas, lo que es mucho mejor que hacer obras cuando ya el problema existe.

En cuanto a mi vida personal, conocí a mi esposa cuando estaba en la preparatoria, era mi vecina, y recientemente

cumplimos 30 años de casados. Tenemos dos hijos varones, uno es ingeniero en sistemas computacionales y el otro ingeniero en comunicaciones y electrónica, ambos estudiaron en el Tecnológico de Monterrey. Les ha tocado, como a muchos jóvenes, batallar para desarrollarse profesionalmente. A ellos les atrae mucho el arte: al mayor le gusta la fotografía profesional y al menor, la pintura; éste es muy bueno en cuestiones de animación digital.

Yo prefiero jugar fútbol. Desde mis primeros años en el Instituto tuve oportunidad de jugar cada sábado con los compañeros administrativos. También nos juntamos con amigos de hace mucho tiempo para hacer ejercicio. Cuatro o cinco veces a la semana trato de ir a correr. Mi esposa es muy deportista, en las mañanas juega tenis y ya en las tardes está en la casa.

Para finalizar, para mí es muy importante mencionar que en el Instituto no sólo he conocido a magníficos investigadores, también he encontrado verdaderos amigos. Tuve oportunidad de trabajar y siento gran orgullo por ello, con el ingeniero José Antonio Maza Álvarez, a quien le profeso un gran cariño y quien me ayudó mucho en mi vida profesional y personal. También colaboré con el profesor Jose Luis Sánchez Bribiesca quien ha sido para mí una de las personas más capaces, brillantes y un gran ser humano, y lo hago con el ingeniero Antonio Capella, Ramón Domínguez, Jesús Gracia, Víctor Franco y otros, que han hecho que en este grupo de hidráulica nos sintamos, más que entre compañeros de trabajo, como una familia. 🧑🏻‍🤝‍🧑🏻