

Jesús Gracia Sánchez

EL BUEN INGENIERO ES ÚTIL, ES CAPAZ DE RESOLVER PROBLEMAS EN BENEFICIO DE LA SOCIEDAD, A PESAR DE CONTAR CON POCOS RECURSOS. ENFRENTA MUCHOS OBSTÁCULOS Y SALE ADELANTE USANDO EL INGENIO

POR VERÓNICA BENÍTEZ



Nunca dudé que quería ser ingeniero. Cuando era niño y visitaba a mis abuelos en el pueblo donde vivían, me gustaba construir cosas, jugar con tierra y ver como sembraba mi abuelo –recuerda Jesús Gracia Sánchez, investigador del II UNAM–.

Mi primer contacto con la UNAM lo tuve al ingresar a la preparatoria 1 (en San Ildefonso), lugar que marcó mi visión de la vida. Posteriormente estudié la carrera de ingeniería civil, la maestría y el doctorado, también en la UNAM, y siendo pasante, ingresé al Instituto de Ingeniería como ayudante de investigador.

En aquel entonces tomaba clase de inglés en el CELE y tenía como compañero a Moisés Berezowsky, quien me comentó que había oportunidad de entrar al II UNAM. Ingresé al área de Hidráulica, y mi principal formación se la debo al ingeniero José Luis Sánchez Bribiesca con quien trabajé más de 25 años.

Trabajar con el Profesor Sánchez fue un privilegio, pues era muy versátil y abarcaba una gama muy amplia de temas dentro de las ingenierías. Lo primero que estudié con él fue riego y drenaje agrícola, luego la erosión de suelos y más adelante los problemas de sedimentación en embalses.

Abordé los dos primeros temas con mucho interés, pues me conectaban con las cosas que viví de chico con mi abuelo. Estos temas estuvieron ligados a mis tesis de licenciatura, maestría y doctorado.

Después trabajé sobre otros temas, donde destacan los de obras hidráulicas e hidráulica fluvial; de hecho, en los últimos siete años me he dedicado en estos temas a los modelos hidráulicos físicos y ha sido un campo con trabajo continuo, ya que en la última década ha habido varias inundaciones y fallas de puentes en diferentes estados, por ejemplo en Tabasco y Chiapas, donde las repercusiones han sido importantes, y han originado la necesidad de investigar soluciones para el diseño de las estructuras hidráulicas en los ríos, a fin de controlar las inundaciones.

Uno de los problemas más importantes que enfrenta el país, es la pérdida de suelo en las cuencas, que inhabilita a las presas por la sedimentación en los embalses. Esto ocasiona pérdida de capacidad de almacenamiento, lo que significa que se reduce la disponibilidad de agua para generar energía eléctrica, riego y agua potable.

La sedimentación disminuye el volumen de una presa, pues ésta ya no puede almacenar la misma cantidad de agua. Este problema es difícil de resolver, porque sacar esos sedimentos no es fácil y es muy costoso, tanto que en ocasiones es mejor construir otra presa que desazolvar la que ya tenemos. A nosotros nos corresponde hacer estudios para desazolvar las presas a los menores costos posibles,

manteniendo el cuidado ecológico, ya que estos sedimentos tienen muchos años, además hay que colocarlos en el lugar indicado para que los expertos en ingeniería ambiental hagan el tratamiento correspondiente.

En ocasiones los sedimentos son muy buenos para las parcelas, pero siempre existe el problema de dragarlos, transportarlos y depositarlos, y eso es costoso, por eso no es una labor fácil y menos barata.

También debemos considerar que las presas constantemente están recibiendo material erosionado, que proviene muchas veces de zonas agrícolas. En ocasiones cuando ya no hay suelo útil esto acarrea otros problemas, pues al no ser posible sembrar, los campesinos emigran a las ciudades. Es por esto que no nos debe asombrar ver gente vendiendo “chicles” en las esquinas; sin duda, éste es uno de los motivos por los que existe una migración muy alta hacia los centros urbanos.

Al perder ese suelo, prácticamente estamos perdiendo el suelo nacional (aunque suene cursi, esto es literal), estamos perdiendo el suelo útil y esto hace que la producción de cultivos sea muy baja, pues ya no se pueden almacenar ni agua ni nutrientes. La paradoja proviene de que este suelo útil que se pierde en las cuencas, es el sedimento inútil que daña los embalses.

Los problemas mencionados son solo una muestra de los trabajos que desarrollamos en el Instituto de Ingeniería. En





Inundación en Tabasco

términos generales, puedo decir que la sección de hidráulica intenta mantenerse en constante conexión con los problemas de la práctica. Afortunadamente, no tenemos problema en cuanto a la relación con la iniciativa privada o las instituciones gubernamentales. Aquí hago hincapié en el hecho de que al participar en alguna(as) de las etapas que llevan a la construcción de una obra, entiéndase: planeación, diseño, revisión, construcción u operación, experimento una gratificación especial cuando sé que una obra en la que participé sirve bien y es útil. Considero que uno de los principales valores del II UNAM, es el “clima de trabajo” que permite la elección de enfoques en el trabajo de investigación.

Yo creo que en el Instituto de Ingeniería, un buen ingeniero es aquél que es útil, capaz de resolver problemas en beneficio de la sociedad, y que a pesar de contar con pocos recursos y de tener que enfrentar muchos obstáculos, puede ofrecer soluciones reales.

Queremos preparar gente que solucione problemas de ingeniería, pero primero hay que detectar cuales son esos problemas, qué clase de ingenieros necesitamos, dónde se podrían emplear, y esto no es sólo para los ingenieros, México debería de saber qué clase de técnicos necesita para formar a los jóvenes en esas áreas.

En cuanto a mi vida personal tengo 34 años de casado y dos hijos, uno que estudió y se graduó en Comunicaciones, y luego en Administración de Empresas Hoteleras, y una hija que es Licenciada en Derecho, ya casada.

En mi familia de origen no hubo ingenieros, mi padre fue abogado y murió hace muchos años. Él se caracterizó por ser un hombre de corazón noble, cuyos principios morales marcaron mi formación como ser humano. Mi madre falleció el año pasado y considero que fue una influencia muy importante para mí, pues debido a su extracción totalmente rural yo aprendí de ella el apego a la tierra, a nuestras tradiciones, y el respeto a los más desprotegidos, ya que recorrí a lo largo de mi infancia y juventud, las poblaciones que nos llevaban a su lugar de origen y conviví con sus costumbres y carencias.

A nosotros los investigadores-profesores, nos corresponde hacer una buena transmisión del conocimiento tanto en las aulas como en el trabajo de investigación. Está en nuestras manos motivar a la gente joven, transmitiendo nuestras experiencias y la importancia, de que en un país como el nuestro, primero hay que buscar ser útiles antes que tener prestigio. Es práctico recordar que, muchas veces, lo perfecto es enemigo de lo útil. 🧑‍🎓