

# JUAN MANUEL MAYORAL VILLA

Por Verónica Benítez Escudero



La UNAM ofrece tantas oportunidades de desarrollo para el estudiante que, una vez que eres admitido, destacar nacional e internacionalmente solo depende de tu esfuerzo y dedicación. Estudié Ingeniería Civil por seguir los pasos de mi padre, una persona polifacética, quien disfrutaba tanto del estudio de las ciencias como de las artes. Era ingeniero civil generación 42 de la Facultad de Ingeniería, y al ser alumno fundador de la Facultad de Ciencias amaba las matemáticas y la física. En las pláticas de sobremesa siempre nos hablaba, a mis hermanas, Margo y Estela, y a mí, de pasajes de su vida relacionados con temas de física e ingeniería, puestos en el contexto histórico en el que vivía el país en aquella época. Margo estudió Física y vive en Canadá, donde trabaja en su doctorado, y Estela es química doctorada en la UNAM, y actualmente trabaja como investigadora en el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares. Cuando mi padre estaba a la mitad de la carrera de ingeniería se fue a trabajar al South West Research Institute en San Antonio, Estados Unidos; posteriormente, de regreso en México, estuvo en el Observatorio de Tacubaya, más tarde en PEMEX y finalmente regresó a la UNAM, como académico de la Facultad de Ingeniería y de la preparatoria 5 José Vasconcelos.

Estudiar Ingeniería Civil te permite desarrollarte profesionalmente en diferentes áreas, por lo que antes de definir en qué me especializaría, traté de conocerlas a fondo. Así, mientras cursaba

el quinto semestre de la carrera estuve colaborando con una empresa de mecánica de suelos, donde tuve la oportunidad de ver todo el proceso necesario para realizar estudios geotécnicos. Después de un año decidí explorar el área de hidráulica y entré a trabajar a la UNAM como ayudante de profesor en el laboratorio de la Facultad de Ingeniería.

Durante la licenciatura tuve la suerte de formar parte del programa de alumnos sobresalientes; conocimos varios institutos de la Universidad y ahí me enteré de los trabajos que se hacían en el Instituto de Ingeniería. Además, en los veranos nos llevaban a prácticas orientadas a complementar nuestra formación ingenieril de forma integral, visitando plantas industriales, obras en construcción (incluidos puentes, túneles, presas, refinerías, etc.) y otras obras de infraestructura estratégicas ubicadas en diferentes partes del país. Asimismo había programas de socialización entre los colegas del grupo, que estaba integrado por ingenieros de todas las ramas: en computación, industriales, civiles, geólogos y mecánicos.

Terminé la carrera a los 20 años, y la Facultad de Ingeniería, que en ese entonces tenía un convenio con el Instituto Tecnológico de Massachusetts, me ofreció una beca de maestría en esta institución al considerar mi destacada trayectoria académica, porque era el mejor estudiante de mi generación. Sin embargo, dejé pasar esta oportunidad porque aún no me sentía lo suficientemente cómodo con el idioma, y además quería especializarme en el área de ingeniería sísmica, cuyo programa era más robusto en otras universidades, incluida la UNAM. Al reconocer este hecho fui al Instituto de Ingeniería a entrevistarme con especialistas en esta área, y finalmente comencé el trabajo de investigación que culminaría con mi tesis de licenciatura, dirigida por el doctor Miguel P. Romo, en la que desarrollé el tema de la respuesta sísmica de cimentaciones piloteadas. En ese periodo Miguel me insistió en que continuara con la maestría mientras avanzábamos con la tesis. Durante esta etapa trabajé en una empresa constructora y me pude involucrar en proyectos de ingeniería ambiental, mecánica de suelos y planeación. Asimismo daba clases de Física y Matemáticas en la Universidad Chapultepec.

Cuando terminé la maestría me interesé en el doctorado. Primero me aceptaron en Stanford y después en la Universidad de California, Berkeley; decidí ir a esta última por ser la número uno en ingeniería

sísmica, modelado numérico e instrumentación, que son mis áreas de especialización. Fue una experiencia estupenda, ya que además de aprender cuestiones técnicas avanzadas en estos rubros, el ambiente creativo e innovador que se vivía en el campus entre los estudiantes y los maestros te inspiraba positivamente. En esa época estaban en su apogeo el crecimiento de empresas de base tecnológica en la zona, de Silicon Valley y Palo Alto, y California era la economía número uno en Estados Unidos, así que había muchos proyectos patrocinados por la iniciativa privada en la Universidad. Tuve la suerte de que me invitara uno de mis profesores, experto internacional en el tema de dinámica de suelos, el Prof. Ray Seed, a trabajar en diferentes proyectos de investigación sobre interacción sísmica suelo-estructura, como ayudante de investigador contratado por la misma universidad.

Al terminar el doctorado me quedé cuatro años más en la comúnmente llamada Área de la Bahía, trabajando en la empresa United Research Services (URS) una empresa consultora líder mundial en ingeniería e investigación aplicada. Fue una experiencia muy motivante y formativa, ya que usaba lo que había aprendido en el doctorado en proyectos de alta envergadura a construirse en diferentes partes del mundo; por otro lado, el ambiente laboral era de cooperación y respeto. Más aún, los administradores de proyecto además de ser especialistas reconocidos internacionalmente en sus áreas, estaban dispuestos a compartir sus enseñanzas y experiencias, lo que aceleraba la tasa de aprendizaje.

Después de cuatro años le pedí a la empresa que me reubicara en la oficina de la ciudad de México para poder estar cerca de mi familia, y en particular pasar cerca de mi padre sus últimos años. En esta oficina estuve más involucrado en el área de administración de proyectos y ventas que en cuestiones técnicas, las cuales eran resueltas en su mayoría en las oficinas de Estados Unidos. Dentro de los proyectos relevantes en los que participé destacaron la supervisión de la construcción de la presa El Cajón, para asegurar que se cumplieran las restricciones impuestas por los inversionistas internacionales en cuestiones de calidad y medioambiente, estudios de factibilidad técnico-financieras para diferentes proyectos, y los trabajos de geohidrología y geotecnia asociados con la construcción de una central eléctrica de ciclo combinado ubicada en las proximidades de Valladolid, Yucatán.



Presa El Cajón, Nayarit



Listo para regresarme a Estados Unidos recibí una invitación del doctor Miguel P. Romo para reactivar un trámite de contratación por parte del Instituto de Ingeniería como investigador, que había iniciado años atrás y se había quedado olvidado en los anales del Instituto. Siempre he tenido muy buena relación con Miguel, fue mi mentor académico y profesional, y ahora somos colegas y amigos. Con el apoyo de Miguel como coordinador del área de geotecnia tuve la oportunidad de participar en un buen número de proyectos patrocinados revisando criterios de diseño geosísmico y geotécnico de diferentes obras de infraestructura estratégica en el país: las autopistas urbanas del norte y del sur, el viaducto Bicentenario, la supervía del Poniente, subestaciones eléctricas, presas, entre muchas otras. Asimismo, pude desarrollar mis líneas de investigación, que incluyen interacción dinámica suelo-estructura, ingeniería sísmica

y modelado numérico de obras civiles, como túneles, puentes y presas. De estas investigaciones, he tenido la oportunidad de formar recursos humanos al dirigir tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Recientemente se doctoró uno de mis estudiantes, Luis Osorio, que trabajó en la zonificación sísmica del exlago de Texcoco. Mi objetivo es formar recursos humanos de alto nivel que algún día serán independientes.

A mis estudiantes les recomiendo que equilibren su carga académica con su desarrollo personal, como yo lo he procurado. Sin duda lo mejor que puedes tener en la vida es una familia armoniosa. La felicidad de tener a mi esposa, Azucena, y a mis dos hijos, Frida Donatella y Juan Manuel, justifican todos mis desvelos y esfuerzos. Azucena es ingeniera civil egresada de la UNAM, hizo una maestría en Italia de Ingeniería Ambiental y recientemente otra de Transporte en España,

mientras yo hacía una estancia sabática en ese país. Habla inglés, francés e italiano, y además se da tiempo con nuestros hijos. Por otro lado, ser los dos profesionistas de alto nivel nos permite compartir experiencias y satisfacciones académicas, aparte de las familiares, y esto nos ayuda a tener una visión integrada para la educación de nuestros hijos. Mis hijos son maravillosos, y cada día aprendo de ellos. Donatella es la alegría personificada y Manuel, la tranquilidad y el estilo. Mi esposa y yo pasamos mucho tiempo con ellos como lo hicieron mis padres conmigo; siempre conté con su apoyo por más ocupados que estuvieran. Mi mamá, esposa y madre amorosa, siempre ha sido el catalizador incansable de mi familia, la cual no habría funcionado tan eficientemente sin su coordinación. Su frase favorita era “hazlo rápido y bien”; es una recomendación que hoy día trato de aplicar en todas mis actividades. |