

Luis A Álvarez Icaza Longoria

EL INSTITUTO DE INGENIERÍA
CONSTITUYE UN AMBIENTE DE
TRABAJO FRANCAMENTE CREATIVO
Y MUY GRATIFICANTE

POR VERÓNICA BENÍTEZ

Haber elegido la carrera de ingeniero tiene dos orígenes familiares. Mi padre estudió ingeniería civil y aunque prácticamente dejó de ejercer cuando yo nací, el gusto por esta profesión siempre estuvo presente en casa; por otro lado, tengo un tío que es ingeniero y a través de él tuve contacto afortunado con muchas empresas. Dudaba entre ser ingeniero o economista, aunque mis amigos de la preparatoria pensaban que debía ser abogado.

Mi educación está dividida en dos etapas, la primera en escuelas maristas, ya que estudié en el Instituto México, y la segunda en escuelas públicas: la secundaria No 72, la ENP No 6 y, la Facultad de Ingeniería de la UNAM, en licenciatura y maestría. El doctorado lo hice en la Universidad de California en Berkeley. Elegí esta universidad porque habíamos organizado algunos cursos por medio de la sociedad de control de México, en los que las personas que me impresionaron más, por su balance entre teoría y práctica, eran de dicha Universidad.

Empecé a trabajar muy joven. Primero con mi papá, a quien ayudaba en todo lo que necesitaba (era un mil usos). A los 16 años vi la necesidad de tener mayor independencia económica, sobre todo porque venía de una familia muy numerosa. Entonces ingresé a una fábrica para ser auxiliar de ingeniero de planta, pero en realidad me convertí en jefe de almacén, de personal, del comedor y de compras. En aquel tiempo yo era un escuincle y cuando pedí aumento



de sueldo me dijeron que no me lo podían dar porque estaba muy joven, entonces renuncié. Después trabajé en una fábrica de pinturas haciendo trabajo de ingeniería. Estando en la Facultad de Ingeniería acostumbraba venir al Instituto a trabajar con un compañero, Santiago Macías, que era becario. Él trabajaba con el doctor Roberto Canales, quien me invitó a ser becario del II. Decidí aceptar, lo cual parecía una pésima decisión porque entonces ganaba yo el triple del monto de la beca. Esto fue en marzo del 78 y desde entonces estoy aquí.

Siempre he trabajado alrededor del control y modelado de sistemas físicos. De hecho, el trabajo que realicé con Roberto Canales era sobre este tema. Desafortunadamente Roberto se fue de sabático al Instituto de Investigaciones Eléctricas y ya no regresó, lo que me forzó a tener una independencia prematura. Estuve bajo la supervisión de Antonio Alonso y posteriormente trabajé en proyectos de electrónica y automatización, es decir, mecatrónica; en realidad en aquella época yo ignoraba que así se llamaba lo que estaba haciendo.

Quiénes somos, quiénes nos visitan

Después del doctorado fui “dejando los fierros” y me enfoqué más a la teoría de control y al modelado.

Actualmente, mis líneas de investigación se refieren principalmente al control de sistemas no-lineales con aplicaciones al control de tráfico vehicular, control avanzado de vehículos y control de estructuras civiles.

En cuanto al control del tráfico vehicular, aplico la teoría de control automático para mejorar el aprovechamiento de sistemas de transporte superficial; para el control vehicular, desarrollo algoritmos de control para implantar dispositivos y sistemas que permitan aumentar los márgenes de seguridad en los vehículos, y para el control semiactivo de estructuras, utilizo técnicas para controlar en línea la respuesta de estructuras civiles ante excitación sísmica.

FORTALEZAS Y DEBILIDADES

El II UNAM tiene muchas virtudes. Es una dependencia competitiva y un excelente lugar para trabajar. Tiene una mística institucional con importante respeto y disciplina hacia el trabajo y una cultura de orden.

Además, hay una actitud favorable hacia la formación de recursos humanos. Esos son nuestros valores más grandes. Reconozco que en el Instituto, como en otras dependencias de la UNAM, nos hemos dormido un poco en nuestros laureles. Abusamos del prestigio bien ganado de la UNAM, pero no tomamos en cuenta que en muchas áreas, por ejemplo, en ingeniería eléctrica, no somos los mejores en el país.

Creo que hemos sido muy exitosos proporcionando servicios de asesoría y de consultoría de alto nivel, aunque no creo que en muchas ramas de la ingeniería tengamos una visión a largo plazo. Hemos dejado que el entorno del CTIC, CONACYT la propia UNAM, moldeen hacia dónde y cómo vamos, y hemos sido poco activos en las decisiones de nuestro destino a corto, mediano y largo plazos.

Es importante que el Instituto mantenga la excelencia en las áreas en las que se le reconoce como tal, pero hace falta tener una visión estratégica para poder detectar los nichos que hay que fortalecer. El problema que tenemos es saber a qué le apostamos cuando se tienen pocos recursos. No podemos apostarle a todo. Un ejemplo es la renovación de la planta académica del Instituto, donde se debe hacer una cuidadosa selección para que ésta crezca con un propósito específico y determinado. Muchos de los investigadores que han ingresado recientemente lo han hecho porque están

disponibles, pero no por un propósito estratégico ni una visión a largo plazo. Esa es la parte que yo cambiaría en la renovación del Instituto.

VINCULACIÓN

En el Instituto entran y salen administraciones pero no veo que logremos instrumentar un programa de vinculación efectivo en mi área de trabajo, que parta de preguntarse cómo se incentivan estrategias exitosas, cómo se implementan en otros lados las mejores prácticas en este sentido. Generalmente hacemos muchos planes, pero nuestros planes no tienen continuidad y estamos desconectados unos de otros.

Los procesos de vinculación implican maridajes a largo plazo y en México domina una visión mediatista. Todos los asuntos los queremos para hoy, hoy, hoy. Creo que los investigadores tendríamos que mantenernos en el mismo canal durante muchos años, pero en un canal de competencia nacional e internacional.

Por otro lado, siempre me ha gustado participar en los distintos cuerpos colegiados, porque creo que todos debemos ayudar al buen funcionamiento de la institución. Una parte de nuestro trabajo es ser responsables de que las cosas funcionen, y funcionen bien.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Creo que la docencia es el mejor escaparate para captar jóvenes investigadores. Estoy convencido de que la participación de los investigadores en la docencia es vital; en lo personal, sigo ejerciendo cátedra en licenciatura y posgrado. La cátedra de licenciatura tiene la posibilidad de impactar a muchos jóvenes que aún no han decidido hacia dónde va su carrera profesional. Nosotros, como investigadores, mostramos amor, disciplina y entrega a nuestro trabajo, y pienso que esta combinación puede llamar su atención. Cuando los jóvenes ven que un investigador realiza trabajo interesante se motivan o se interesan en vincularse con la academia.

Otro aspecto importante son los planes de estudio. La Facultad de Ingeniería recientemente hizo modificaciones que, desafortunadamente, no vieron mucho hacia afuera, porque generalmente en el extranjero las carreras de licenciatura son de cuatro años, a veces de tres años si después sigue un posgrado. La Facultad hizo sus modificaciones y dejó la carrera en nueve semestres, donde además el último se cruza de alguna forma con el primero de la maestría.

En lo personal pondría más énfasis en la formación experimental de los ingenieros. Las clases de laboratorio que impartimos tienen un formato teórico. La actividad en un laboratorio no debe ser informar, debe ser formar, debe ayudar a los jóvenes a redescubrir las leyes de la física y aprender a tomar decisiones razonadas, no a memorizar.

Cuando comparas los requisitos que solicitan las universidades en el extranjero para admitir estudiantes en el posgrado con los de nuestro país, vemos que ellos requieren de un examen de habilidades y aptitudes más que de uno de conocimientos. Esto marca el énfasis en la información y el poco énfasis en las aptitudes y habilidades. Claro que un aspirante debe tener un antecedente mínimo de información académica, pero es más importante que tenga potencial de desarrollo. Este es un problema de énfasis en la información y no en la formación que no es exclusivo de la ingeniería, sino que es endémico en casi todas las disciplinas en nuestro país.

Cuando un trabajador ingresa a una empresa, éste pasa siempre por un proceso de entrenamiento. Lo que le interesa a la empresa es que quien ingrese sea una persona lista que pueda aprovechar ese entrenamiento para mejorar sus procesos productivos, sus procesos de servicio. La educación no debe ser un ciclo enciclopédico, sino formativo.

LO PERSONAL

Dentro de mis hobbies, me gusta correr distancias medias, de alrededor de 10 km, más largas ya no me interesan. También me gusta andar en bicicleta. En aficiones, me gusta mucho leer, el cine y la danza. También disfruto pasar tiempo en el centro de la ciudad de México, e ir a los museos.

Como mis padres ya son personas mayores me he propuesto pasar tiempo con ellos en este proceso de envejecimiento y esto lo considero un privilegio. Somos 14 hermanos, digamos que yo estoy en medio, soy el sándwich. A mi familia la veo como tres familias divididas de acuerdo con la actividad que desempeñaba mi papá. El primer bloque, de mis primeras cuatro hermanas, tiene relación con la época en que mi papá se dedicaba a la ingeniería civil, era un empresario exitoso y aventado. Después mis papás, que son muy católicos, se propusieron realizar actividades sociales con un sesgo familiar católico. Es ahí cuando mi padre deja de ejercer la Ingeniería. De esa época somos otros cuatro o cinco hermanos. Finalmente, la última etapa se da cuando mi papá decidió participar en política y, creo que, por ello, el resto de mis

hermanos tienen interés en este tema. Mi mamá estuvo en la primera etapa dedicada al hogar. En la segunda etapa, la social-católica, ambos fueron protagonistas muy importantes. En la última parte, la política, mi mamá se mantuvo un tanto al margen pero continuó trabajando en las cosas que le interesaban.

Recuerdo la época en la que mis padres viajaban muchísimo, el viaje más largo fue de cuatro meses. Cuando salían, nos repartían con parientes y amigos. Siempre trataron de ubicarnos donde nos sintiéramos a gusto, donde congeniáramos con los niños de la casa, etc. En mi caso había dos o tres familias con las que iba a vivir esos días, donde había chicos de mi edad con los que la llevaba bien. Creo que esta época dejó en mí una marca de independencia.

En una familia tan grande como la mía, mi mamá dejaba de atender las tareas de sus hijos en cuanto pasaban de preprimaria y paradójicamente ese ambiente de no excesivo cuidado, hizo de todos nosotros muy buenos estudiantes y personas independientes. Por ejemplo, si se me rompía el short, mi mamá me decía siéntate conmigo porque te voy a enseñar a usar la máquina de coser. Así, a los siete años sabía coser. Si me quería ir más temprano a la escuela yo mismo preparaba mi desayuno.

Tengo una hija que estudió medicina y ahora está a la mitad de la especialidad en psiquiatría; su mamá es psiquiatra, de ahí su inclinación por esta ciencia. Ha sido puma pues estudió en la ENP 6, igual que yo, y en la Facultad de Medicina, que actualmente es la mejor del país. Para mí esto fue importante, pues estudiar en la UNAM permite tener contacto con todos los sectores de la sociedad mexicana. Me siento orgulloso de ser universitario y de transmitir ese orgullo a quienes me rodean.

Estoy casado en segunda vuelta con una connotada feminista que dirige el Programa de Género de la UNAM. El haber tenido cuatro hermanas mayores creo que marcó mi forma de relacionarme con las mujeres. Las mujeres mandaban en mi casa porque además de ser más, eran las mayores. En el Posgrado en Ingeniería hay pocas mujeres y muchas de ellas terminan trabajando conmigo porque tenemos cierto tipo de empatía.

Si tuviera que decidir de nuevo hacia dónde enfocar mi carrera profesional, volvería a escoger lo mismo, tanto la investigación como la formación de recursos humanos; así como trabajar en el Instituto de Ingeniería. 🇲🇽