

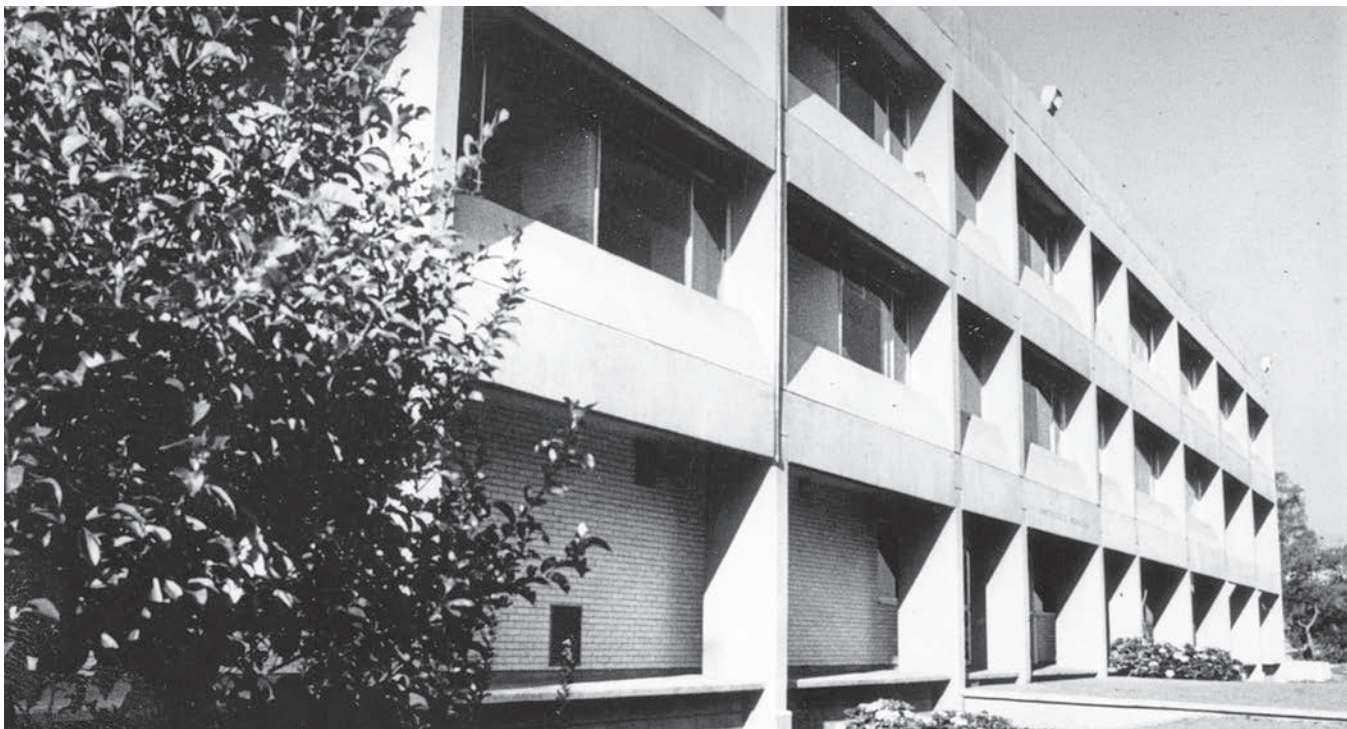
## El Instituto de Ingeniería, a sesenta años de su fundación. Discurso pronunciado en la ceremonia de apertura del festejo de los 60 años del IIUNAM.

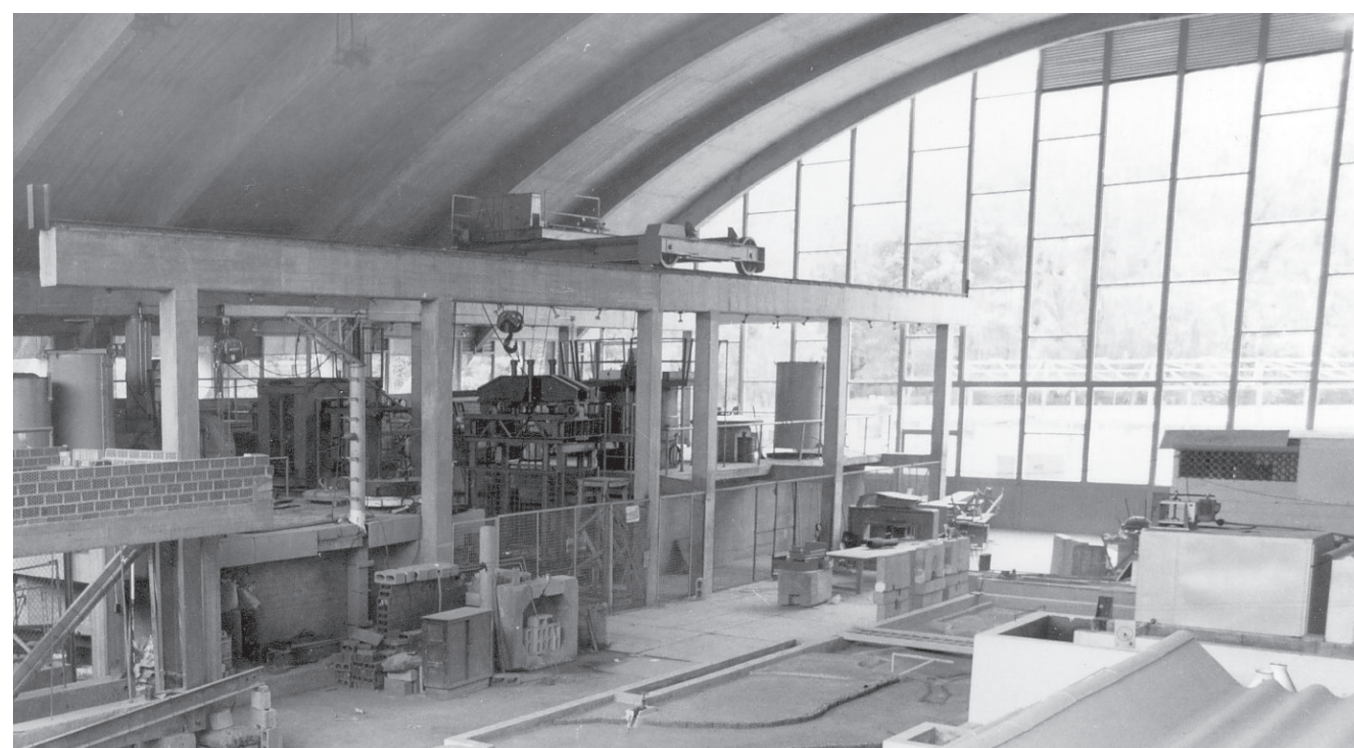
Dr. Luis Esteva Maraboto

Ingresé al Instituto de Ingeniería como investigador de medio tiempo en noviembre de 1959, cerca de cuatro años después de su fundación. Acababa de obtener el grado de Maestría y era miembro de una empresa de diseño estructural recientemente creada, formada por varios compañeros de mi generación en la Facultad de Ingeniería. Me enteré de la existencia del Instituto de Ingeniería (entonces la División de Investigación de la Facultad de Ingeniería), del tipo de actividades que ahí se realizaban, y pensé que a eso quería dedicar mi vida profesional. Conseguí una cita con su director, el Dr. Emilio Rosenblueth, ampliamente reconocido desde entonces; tras una breve plática decidió aprobar mi ingreso, con un nombramiento de medio tiempo, lo que era entonces para mí, y para muchos, la única opción aceptable, ya que los salarios eran excesivamente bajos...pero los incentivos de aportar al progreso de la ingeniería y a su impacto esperado en el desarrollo de nuestro país

me motivaron a aceptar el reto, como lo habían hecho quienes pronto empezaría a identificar como mis colegas académicos. Entonces no se requería el grado de doctor y las comisiones dictaminadoras aún no existían. En 1966, todavía como director, el Dr. Rosenblueth me propuso que me integrara como investigador de tiempo completo, lo que acepté inmediatamente.

Al principio, el número total de investigadores era muy pequeño; todos cabíamos en la mesa de juntas que estaba en la oficina del director. Éramos convocados con cierta frecuencia para intercambiar puntos de vista y **compartir experiencias sobre las actividades de cada uno de nosotros**; la interacción personal y técnica era entonces muy fácil de lograr, debido al reducido tamaño del grupo. Nos motivaba, además, el gran prestigio que disfrutaban quienes habían sido nuestros fundadores, así como la gran entrega y la gran claridad de ideas que siempre mostraban.





En 1976, lo que entonces era la División de Investigación de la Facultad de Ingeniería se convirtió en el Instituto de Ingeniería, una dependencia incluida en el grupo de entidades ligadas a la Coordinación de la Investigación Científica. Con esta acción, se enfatizó nuestra misión, orientada al desarrollo de soluciones innovadoras y tecnología de vanguardia para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de diversas obras, instalaciones y sistemas de infraestructura que requiere la sociedad. Se fomentó nuestra interacción con investigadores de dependencias del área científica, cuyos objetivos estaban orientados a ampliar nuestro conocimiento profundo de la naturaleza, lo que es fundamental para lograr las aplicaciones **más eficientes a corto y a largo** plazo que debemos buscar como ingenieros. Logramos todo esto, manteniendo siempre nuestro compromiso por contribuir a las labores de educación; nuestro personal académico mantuvo sus actividades docentes en la Facultad de Ingeniería, tanto frente a grupo, como en la dirección de tesis de licenciatura y posgrado.

Al principio, nuestras actividades cubrían áreas muy limitadas: estructuras, geotecnia, hidráulica. De un vistazo al catálogo de informes azules durante los primeros años se identifican los siguientes proyectos de investigación, representativos de lo que acaparó nuestra atención durante la primera década: criterios para el diseño y construcción de presas de tierra, teoría de probabilidades aplicada al diseño sísmico, efectos del terremoto del 28 de julio y revisión de criterios de diseño sísmico de estructuras, teoría de la carga viva en edificios, presas de

tierra en México, diseño de canales de derivación con gasto constante, diseño sísmico de presas de tierra y enrocamiento, túnel de presión de la planta Mazatepec, regionalización sísmica de la República Mexicana, estudio de ondas de avenida en canales, estimación probabilística de velocidades de viento para diseño estructural, problemas del drenaje de la ciudad de México, diseño de pavimentos flexibles, pilotes de fricción en el Valle de México... algunos de los presentes participaron en estos proyectos.

Con el tiempo, nuestra visión se amplió y empezamos a cubrir áreas muy importantes, poco atendidas al principio, pero esenciales para el avance de la ingeniería; entre ellas, instrumentación, ingeniería ambiental, ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica, electrónica, computación, procesos industriales, ingeniería de sistemas, energía, automatización y control. Debemos sentirnos complacidos por nuestro crecimiento y por nuestra diversificación, pero debemos reconocer que queda mucho por hacer para lograr una adecuada interacción personal y técnica, a distintos niveles, tanto dentro del Instituto como con otras entidades de la UNAM.

En 1982 fui designado como director del Instituto, lo que siempre entendí como una oportunidad y una responsabilidad para orientar nuestras actividades al desarrollo y a la actualización de los conocimientos y los métodos necesarios para aplicaciones al desarrollo de nuestra infraestructura y de diversos sistemas e instrumentos, así como al desarrollo de ingenieros con actitud y capacidad de innovación.



Mi toma de posesión ocurrió unos días después de una reunión del Consejo Técnico de la Investigación Científica, en donde se revisaron los criterios que deberían aplicarse para evaluar la producción académica de los investigadores. Los nuevos criterios diferían de los que se aplicaban antes en nuestro Instituto; según la nueva versión, en la evaluación de los productos de investigación pesaba mucho la opinión de pares internacionales y su aceptación para la publicación en revistas arbitradas reconocidas internacionalmente; no se mencionaba su trascendencia en las aplicaciones prácticas ni su posible impacto en el desarrollo de nuestra ingeniería. En el caso de nuestro Instituto, hemos asumido la política de evaluar nuestra producción tomando en cuenta el juicio de pares internacionales como algo muy valioso para mantener niveles académicos altos; pero hemos mantenido siempre nuestra visión sobre la importancia fundamental de orientar nuestros esfuerzos a mejorar los conocimientos, los criterios y los métodos aplicables en la práctica de la ingeniería, con objetivos claros de desempeño óptimo en el ciclo de vida de toda obra o instalación. También hemos mantenido nuestra convicción de que nuestra misión es la de contribuir al desarrollo de la ingeniería, no la de participar en el desarrollo de proyectos de ingeniería que puedan ser realizados por alguna de las muchas empresas profesionales de alto nivel con las que contamos en el país. Por supuesto, creemos en la importancia de nuestra interacción con dichas empresas, con la cual todos nos beneficiamos: nosotros, al conocer los problemas que ellos tienen que resolver, y ellas, actualizándose sobre los avances más recientes en los planteamientos y las herramientas necesarias para enfrentar dichos problemas. Creo que en este aspecto queda mucho por hacer.

Durante los últimos años han operado las unidades académicas foráneas de Juriquilla y Sisal; la primera, orientada al desarrollo de métodos y procesos eficaces para el tratamiento de aguas residuales; la segunda, centra sus actividades en el estudio de procesos físicos costeros que se desarrollan en la interfase entre el mar, la tierra y el aire, orientada a la conservación y el aprovechamiento de los ambientes costeros, mediante investigación fundamental y aplicada. En ambos casos, ha sido muy valiosa la interacción interdisciplinaria, tanto a nivel interno, entre los grupos de investigación del Instituto, como la de éstos con los de diversas entidades académicas de la región.

Los sesenta años que ahora cumplimos han estado llenos de retos que hemos superado y de logros que hemos alcanzado, gracias a la convicción que compartimos sobre nuestra misión y responsabilidad: el servicio a la sociedad. Gracias a eso, debemos tener una visión optimista de nuestro futuro, no basada en la autocomplacencia con nuestros logros, sino en nuestra disposición para reconocer lo que nos falta y lo que podríamos mejorar; sigamos reflexionando juntos sobre las lecciones que hemos aprendido en el proceso y sobre los retos que debemos enfrentar. ¿Cómo debemos crecer? ¿Qué áreas debemos cubrir? ¿Cómo debemos responder al proceso que estamos viviendo de avances muy rápidos en las tecnologías? **Estos deben ser temas de reflexión constante**, de toda nuestra comunidad.

Hemos logrado mucho y el futuro nos presenta muchos retos. Sigamos uniendo fuerzas, preservando y defendiendo nuestros principios y nuestros valores, escuchando las críticas constructivas, siempre atentos a nuestra misión: innovación para el beneficio de la sociedad. |