

SEMBLANZA DEL INGENIERO ARTURO M. GUZMÁN

Ing. Roberto Igolnikow

El ingeniero Arturo Guzmán, a quién hoy recordaremos, nació en la ciudad de Paraná en 1904 y murió en La Plata en 1977. Ese lapso, que para la generalidad de los casos encierra para la sociedad - no por supuesto para sus familiares y amigos - un simple y frío hecho numérico ó estadístico y en un número menor de casos un curriculum como una especie de resumen contable, destaca en este caso una situación totalmente singular por lo importante y destacada que fue la impronta que Arturo Guzmán dejó en la comunidad ingenieril y a su través en la sociedad en general.

Egresado de la Facultad de Ciencias Físicomatemáticas (hoy de Ingeniería) de la UNLP en 1929, el mismo año realizó un viaje de estudios superiores a Europa becado por dicha Universidad en carácter del mejor egresado de ese año. Estudió en la Politécnica de Munich con Ludwig Föppl y Rudolf Sonntag, y en la Politécnica Federal de Zurich con Mirco Ros, Wyss y Honegger, algunos de los principales maestros de la época en las disciplinas que abrazaría para toda su vida y en las que él mismo llegaría a ser uno de los grandes: la Resistencia de Materiales y la Teoría de la Elasticidad y Plasticidad.

Respecto de este viaje y en otro sentido, recordaba que se fue bajo el gobierno de Hipólito Yrigoyen - de algunas de cuyas ideas se encontraba más ó menos cercano - y regresó bajo el gobierno del general José Urriburu - de cuyas ideas estaba muy alejado -.

Regresado en 1931, al año siguiente ingresó en la Oficina de Puentes de la Dirección de Vialidad de la Pcia. de Buenos Aires, en la que se desempeñó hasta 1936. Cabe destacar al respecto que desde el punto de vista estrictamente ingenieril proyectar "vialidad" era en ese entonces casi exclusivamente proyectar "puentes", ya que para los caminos de la época la etapa estrictamente científica en lo proyectual de su diseño físico y geométrico comenzó en nuestro país algo después; de modo que en lo vial la base científica se concentraba mayormente en los puentes; y Guzmán proyectó varios y de distintos tipos en esta su primera etapa profesional. Cabe mencionar a título de ejemplo los puentes en arco de tablero inferior con diseño propio, los que más de 70 años después siguen en funcionamiento, caso de los puentes sobre los ríos Tigre y Luján en las proximidades de las ciudades de los mismos nombres.

A su regreso de Europa en 1931 ingresó en la docencia en la misma Facultad donde estudió y egresó, llevado por el ingeniero Castiñeira como Jefe de Trabajos Prácticos a su cátedra de Hormigón Armado.

En 1936 se trasladó a la Universidad Nacional de Tucumán, donde fue contratado como Profesor Titular de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, dedicándose en forma exclusiva a la docencia - dictó cuatro asignaturas, todas relaciones temáticamente con sus especialidades - y donde creó en 1941 y dirigió el Laboratorio de Estructuras, el mismo que transformado en 2001 en Instituto de Ingeniería Estructural lleva su nombre. En esta Institución llegó a ser Decano de la Facultad entre 1937 y 1940, y vice-Rector (incluso interinamente Rector) de la Universidad. Es de comentar que en estas últimas funciones tuvo que afrontar tareas y situaciones de alta exposición que realizaba a dis-

gusto, en total contraposición con su natural personalidad relativamente introvertida y de bajo perfil.

En 1943 regresó a la Facultad de Ciencias Físicomatemáticas de La Plata, donde se desempeñó como profesor titular de las cátedras de Resistencia de Materiales y Teoría de la Elasticidad y Plasticidad, de esta última en forma exclusiva desde 1948.

En esta etapa y entre otros temas trabajó en particular en problemas de resolución numérica de chapas, vigas pared y placas planas de forma paralelográfica mediante soluciones variacionales por el método de Galerkin.

Fueron sus principales colaboradores en esta época, tanto en la docencia universitaria como en la investigación y en sus publicaciones bibliográficas, los ingenieros César Luisoni y Gerardo Ventura, quienes luego fueron destacados profesores titulares de sus cátedras y miembros de la Academia de Ingeniería de la Pcia. de Buenos Aires, y en el caso del primero nombrado Profesor Extraordinario de la UNLP y miembro de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

El ingeniero Guzmán, que ya era profesor de "Resistencia de Materiales" desde 1943 y con cuyo dictado continuó hasta 1948, fue el primer profesor titular de la asignatura de "Elasticidad y Plasticidad", cuyo dictado comenzó en 1943 para los cursos de Ingeniería Mecánica y Aeronáutica, con una temática en ciertos aspectos distinta y superadora de los anteriores cursos de Resistencia de Materiales y de Teoría de las Estructuras de Barras; desde 1955 también dictó la citada asignatura para el curso de Ingeniería en Construcciones y Civil, con una adecuación específica en el tratamiento de temas y de aplicaciones prácticas.

Guzmán introdujo en estas asignaturas los distintos temas que había estudiado en sus cursos de postgrado en Europa.

Ya hacia mediados de los '50 entendía Guzmán que se debía cambiar el enfoque de la temática general de los cursos estructurales, acentuando la importancia y el uso de los conceptos y criterios de la Teoría de la Plasticidad y reemplazando los métodos basados en "tensiones admisibles" por otros basados en "estados de falla" ó "estados límites", ideas éstas en que él veía el porvenir de la Resistencia de Materiales y de la Teoría de las Estructuras de Barras, en concordancia con los autores más avanzados de la época.

En esto acordaba con el ingeniero Oreste Moretto, profesor titular de la cátedra de "Hormigón Armado" de su misma Facultad, también un referente fundamental en la ingeniería civil argentina.

Es de recordar al respecto y a simple título de ejemplo que poco después comenzó a producirse el cambio en la mentalidad y práctica ingenieril del método de dimensionado a flexión elástico ó clásico por el método de rotura (en realidad de fluencia) de las secciones, el que en pocos años ya era la norma y no la excepción. También el creciente análisis de losas por el método de "líneas de fluencia". En todo este cambio gradual de mentalidad sobrevuela la influencia de las ideas de Guzmán y de Moretto, como aquellas cosas que no se ven directamente pero que se presienten.

Con familia propia desde 1932 y dos hijos, Beatriz y Pablo, recién pudo construir en 1949 su vivienda de La Plata en 7 y 63 con un préstamo a 40 años del Banco Hipotecario Nacional; en esa época un ingeniero dedicado total (ó aun parcialmente) a su profesión bien pudiera haberlo conseguido mucho antes, lo que nos da una idea del precio que implicaba la dedicación total a la vida académica.

Al respecto recuerdo una anécdota contada por el ingeniero Martín Conter - posterior decano de la Facultad de Ingeniería de la UNLP -, quién a poco de recibido realizó di-

cha construcción, y que pinta de cuerpo entero a nuestro recordado. Luego de iniciada la construcción sobre la base del respectivo contrato, ocurrió un proceso inflacionario - el primero en nuestra historia más ó menos reciente de una larga serie- que alteró significativamente la ecuación económica, y que por supuesto no estaba considerada en el contrato pues aun no se había "inventado" el concepto de las Variaciones de Costos. Conversado una noche el problema, el ingeniero Guzmán sin decir palabra trajo ante Conter el contrato y lo rompió. La obra continuó y se terminó sobre la base de un convenio razonable entre caballeros, por supuesto verbal.

Su capacidad y dedicación académica lo llevaron no solo a la titularidad con dedicación exclusiva de las cátedras de su especialidad a principios de los '40, sino a la Dirección del Departamento de Construcciones y al Consejo Superior de la UNLP en representación de su Facultad a principios de los '50.

En tal carácter y por intervenciones dentro de este último cuerpo colegiado lo alcanzaron las olas del tifón político de mediados de dicha década signada por el desencuentro y el enfrentamiento y marcada por la caída del gobierno justicialista, algunas de cuyas ideas sociales había compartido junto con allegados del grupo FORJA, entre ellos Raúl Scalabrini Ortiz y Arturo Jauretche, cuyos ideales sobre la nacionalidad también le eran propios. De hecho, en alguna oportunidad posterior comentó su simpatía por la agrupación política de Lisandro de la Torre, cuyas denuncias senatoriales 20 años antes en el escándalo de los frigoríficos habían encontrado eco en el citado grupo.

El clima existente de tajante y ríspida división entre los unos y los otros - todos argentinos - no le fue ajeno ni piadoso.

Cerradas para él en 1956 las puertas de la UNLP, a la que tanto había dado, otras se le abrieron en la Universidad Nacional de Tucumán al año siguiente, como justa cosecha de una limpia siembra académica de 25 años.

En Tucumán asentó nuevamente a su familia, primero en una casa alquilada en una zona alejada, y luego en un amplio departamento céntrico que pudo comprar luego de la venta de su casa platense. Se desempeñó en la misma Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología donde hasta unos 14 años antes había dejado una marca imborrable, como profesor titular en la cátedra cuya temática era Resistencia de Materiales, y también como Director desde 1962 del Laboratorio de Ensayo de Estructuras que había creado en 1941 - hoy Instituto de Ingeniería Estructural "Ingeniero Arturo Mario Guzmán" -. Muchos de sus alumnos y colaboradores de entonces tomaron la posta y se constituyeron en profesores titulares de las disciplinas estructurales, profesionales destacados, miembros integrantes de Academias de Ingeniería; por nombrar unos pocos los ingenieros Ramón González Saleme (quién lo acompañó en su tercera etapa en La Plata), Roberto Cudmani, Rodolfo Danesi, Juan Carlos Reimundín, Jorge Riera. Cabe recordar que precisamente el ingeniero González Saleme sucedió al ingeniero Guzmán tras su fallecimiento como profesor titular en la cátedra de "Elasticidad y Plasticidad" de la Facultad de Ingeniería de La Plata.

En esta etapa trabajó en métodos experimentales con estudios sobre cubiertas y puentes laminares, cuyos resultados fueron expuestos en las IX y X Jornadas Sudamericanas de Ingeniería Estructural.

En 1966 regresó a La Plata, donde tras la venta de su vivienda en Tucumán adquirió su último departamento en 1 y 47, frente a su querida Facultad de Ingeniería, a donde también en el mismo año regresó como profesor titular de la cátedra de Elasticidad y Plasticidad. En esta época trabajó en la determinación experimental de cargas de rotura en

placas curvas y láminas. También el Laboratorio del Departamento de Construcciones de esta Facultad lleva hoy su nombre.

Sostenía que no pensaba jubilarse - aun habiendo ya cumplido con las condiciones para hacerlo - sinó dar clases hasta el final.

Y prácticamente cumplió con su deseo, pues estuvo al frente del pizarrón y de sus alumnos mientras sus fuerzas menguantes lo permitieron, hasta fines de 1976. Murió pocos meses después, en 1977.

Es de destacar que en las dos Facultades donde actuó por más de 45 años y casi hasta su muerte enseñó y formó a muchas generaciones de ingenieros, tanto personalmente como a través de sus publicaciones y tratados. Y de esta última forma lo siguió - y aun lo sigue - haciendo después de su ausencia física, en todo el país. Su dedicación y especialización fueron las disciplinas mencionadas, sobre las que realizó estudios avanzados tanto en base a las publicaciones de los profesores más reconocidos del extranjero - la amplitud de su capacidad de leer y traducir en muchos idiomas, algunos de ellos bien fuera de los habituales senderos idiomáticos, era notable - como a partir de sus propios trabajos de investigación teórica y experimental.

En el aspecto académico, científico y estrictamente profesional su producción fue notable en calidad y cantidad, solo comprensible al recordar su dedicación brindada en tal aspecto que, como suele ocurrir en tales casos, solo puede ser posible en el marco familiar de una cariñosa - y resignada - comprensión. Marcaban su personalidad la profundidad de sus conocimientos - había abrevados en las mejores fuentes de su época-, la inagotable información sobre cualquier tema estructural a partir de una bibliografía que parecía ser "toda la bibliografía existente" y en cualquier idioma (podríamos pensar que hoy día solo Internet pudiera emular a Arturo Guzmán), la posesión hasta de mínimos detalles en tal sentido, el entusiasmo puesto en el trabajo constante y ordenado basado en su reiterada aseveración: "el éxito se logra con un 10% de inspiración y un 90% de transpiración". Y por sobre todo: generoso en la transmisión de conocimientos a alumnos y colegas.

Así formó una gran cantidad de discípulos que a su vez formaron escuelas y discípulos propios; fue en el mejor sentido del término un "ilustre Maestro de ilustres Maestros".

Dictó clases y conferencias no solo en La Plata y Tucumán, sinó también en las universidades de Córdoba y Salta y en otras ciudades donde hubiese núcleos y centros de ingenieros que lo requiriesen como fundamental referente en los temas de su especialidad. Su permanente y particular tonada entrerriana sembró en muchos lados.

Sus discípulos directos formaron a su vez, en la misma escuela formativa y en gran parte con la producción bibliográfica de maestro, a incontables generaciones de ingenieros en todo el país. Podríamos decir que en nuestros días no hay ingeniero argentino en las ramas mecánica, aeronáutica y especialmente civil que no tenga una gran deuda formativa con el ingeniero Arturo Guzmán.

En tal sentido sus obras básicas en la enseñanza universitaria, "Resistencia de Materiales" (con primera edición en 1944) y "Teoría de la Elasticidad y la Plasticidad" (con ediciones primeras en La Plata y en Tucumán, y una quinta ya muy aggiornada y ampliada en 1970, en La Plata), en las que colaboraron los citados ingenieros Luisoni y Ventura y en la última mencionada también el ingeniero González Saleme, continúan sirviendo como bibliografía fundamental en todas las universidades argentinas y citadas en las del extranjero; es de recordar que ambas fueron editadas en el Centro de Estu-

diantes de Ingeniería de La Plata al que, siguiendo su único y estricto camino de vida, cedió los derechos autorales de dichas publicaciones.

También cabe destacar que sus publicaciones fueron en su época citadas en libros de los principales autores, entre ellos Saul Timoshenko y Karl Girkman.

Cuando se debió redactar en 1964 el "Proyecto de Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón" en el marco del Centro para el Estudio de Normas Estructurales del Hormigón, el que debía dar un enfoque moderno al futuro Reglamento Argentino que reemplazase al antiguo Código de Edificación de la ciudad de Buenos Aires - que se utilizaba como tal a falta de uno específico - se recurrió para el Comité Redactor a las más ilustres personalidades en el tema; y en el no podía faltar el ingeniero Arturo Guzmán, acompañado por los ingenieros Arturo Bignoli y Alberto S. C. Fava, también como aquellos principales referentes en los temas estructurales.

En el campo de la actividad profesional colaboró en importantes obras de arquitectura y de puentes en distintas provincias del país, especialmente a través del Estudio que desde fines de los '60 y hasta su fallecimiento mantuvo en sociedad con los ingenieros Luís Lima, Ramón González Saleme y Conrado Bäuer.

Es de destacar el proyecto realizado a mediados de los años '50 de un puente ferroviario en la provincia de Santa Fe de hormigón pretensado, el primero de tal material y que para su aceptación debió vencer las dudas y la férrea inercia mental de los ingenieros del Ferrocarril.

Los merecidos reconocimientos de la comunidad técnico-científica le llegaron aunque no agregaron ni quitaron nada a su afirmada personalidad. En 1965 fue nombrado académico correspondiente en Tucumán de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, y en 1967 académico de número de la misma. En 1965 fue nombrado Profesor Emérito de la UNLP, y en 1969 recibió por su labor académica el importante Premio de la Fundación Bunge y Born en el área de Ingeniería, el que se atorgaba por primera vez; el jurado de este último fundamentó su dictamen : "..... en los trascendentes valores que emanan de su actuación....y en la preocupación constante por la enseñanza de su disciplina y de su larga consagración a la investigación científica."

Elegido académico honorario de la Academia Nacional de Ingeniería (que se había creado recientemente) no llegó a incorporarse a la misma por razones de su ya quebrantada salud.

Arturo Guzmán fue un gran ingeniero, un gran docente, un gran formador de equipos académicos en el mejor sentido del concepto de los mismos, y especialmente una gran persona. Si hay un acto de estricta justicia es que un sillón de esta Academia lleve su nombre. Y si hay otro acto de permanente recuerdo es que alguien, en representación de tantos ingenieros argentinos deudores de aquel, no lo deje vacío. Hoy tengo el grande e inmerecido honor de asumir esa representación.

"Nadie muere del todo si está en el recuerdo de alguien, tanto más de muchos; solo falta físicamente". Así logra hoy seguir estando el ingeniero Arturo Guzmán.