

## El Instituto en las grandes obras de infraestructura

---

**L**as recientes noticias en diversos medios de comunicación que relatan los problemas que enfrenta la operación de la Línea 12 del Sistema de Transporte Colectivo Metro, han puesto de nuevo en la mesa el tema de la participación del Instituto de Ingeniería en proyectos de gran magnitud y trascendencia. Y esto sucede porque, ante una falla o algún cuestionamiento que involucre la calidad de la obra, una de las partes en conflicto hace referencia a nuestra participación en el proyecto como argumento de defensa y prueba de un trabajo confiable y bien desarrollado.

Este tipo de situaciones se presenta muy poco, pero cuando sucede causa inquietud y genera dudas en la comunidad de nuestro instituto y de la propia UNAM. Además, hay riesgo de que pueda ser difundida mala información por medios periodísticos y hasta por colegas ingenieros, y por otros profesionales cercanos o no a nuestro trabajo. Ante ello, es pertinente hacer algunas consideraciones sobre las causas y los efectos de esos acontecimientos.

El Instituto de Ingeniería, a diferencia de la mayoría de las entidades académicas de la UNAM, tiene como un mandato derivado de su misión vincularse con la sociedad mediante el planteamiento de soluciones a grandes problemas nacionales que requieran de la mejor práctica de la ingeniería.

Es así que grandes obras de infraestructura en México han involucrado el trabajo de análisis y las propuestas de mejora que resultan de la aplicación del modelo de vinculación del Instituto. Este consiste en atender las solicitudes de nuestros patrocinadores cuando es necesario recurrir a actividades de investigación y al uso de modelos experimentales o numéricos sofisticados. Igualmente, cuando el problema requiere de experiencia o conocimiento que no puedan proveer las firmas de consultoría nacionales, o bien cuando el rigor del análisis necesario sea superior al que se ofrece por los consultores del país.

Como en el caso de la Línea 12, son muchos los proyectos importantes donde los académicos de nuestro instituto han hecho aportaciones relevantes que han contribuido a un mejor resultado, más seguro, más económico y más sustentable. Y esto tanto en proyectos de gran infraestructura como de planeación y definición de estrategias para atender problemas y rezagos regionales. Al respecto, el Instituto tiene un largo currículo institucional de ya cerca de 60 años; las evidencias exitosas de nuestras aportaciones están a la vista de todos.

En los proyectos donde participamos, nuestra colaboración siempre está acotada a las disciplinas de la ingeniería en las que podemos contribuir. Este aspecto es frecuentemente base de desinformación, al inferirse que el Instituto de Ingeniería se involucra en temas que no son de su dominio, ya que se supone que por ser ingeniería, nos competaría. Otro riesgo proviene de los proyectos de grandes dimensiones, donde normalmente se involucran los tiempos de las administraciones federales o estatales, lo que resulta en presiones mayores y en toma de decisiones que no siempre son las adecuadas desde la visión de una gerencia de proyectos rigurosa y una buena práctica de la ingeniería. Sin embargo, debemos adaptarnos a esa realidad y aportar en tales condiciones lo mejor de nuestro conocimiento, no sin señalar que esta forma de desarrollar proyectos y obra no es la adecuada.

El Instituto ha construido una sólida reputación de conocimiento, capacidad, rigor y solvencia técnica y moral. Sobre esa base decidimos la pertinencia de participar en los proyectos, siempre considerando nuestra naturaleza institucional que nos lleva a apoyar al sector gubernamental,



cuando se requiere, con la mejor ingeniería para atender sus importantes compromisos.

El caso arriba referido no es el primero, ni será el último, en el que el Instituto de Ingeniería sea mencionado en los medios de comunicación ligado a un problema relacionado con la operación de una obra de gran infraestructura. Ante ello, no debemos preocuparnos demasiado, ya que sustentamos nuestro trabajo en principios éticos que, aunados al compromiso y a la capacidad técnica, permiten delimitar nuestras aportaciones y responsabilidades en aquellos proyectos que por diversas causas se compliquen.

Sin embargo, en el trasfondo sí hay algo de lo que debemos preocuparnos, no solo nosotros sino todo el gremio de la ingeniería. Cuando los proyectos de gran impacto presentan deficiencias, como en la Línea 12, se traducen en un descrédito a la ingeniería nacional, y ahí todos perdemos. Los actores de la ingeniería mexicana debemos trabajar para que se apliquen los mejores procedimientos en todo proyecto y obra de infraestructura, lo cual se inicia con un buen diseño plasmado en un proyecto ejecutivo, antes de comenzar la construcción. Parece lógico, pero no siempre es el caso.

**Adalberto Noyola Robles**  
**Director**