

LA ENSEÑANZA DE LOS RECURSOS HÍDRICOS EN LAS FACULTADES DE INGENIERÍA

Satisfacer las necesidades básicas del hombre y los distintos usos productivos del agua requiere capacidades cada vez más exigentes y diversas en términos de tecnologías y recursos humanos formados en los variados aspectos de la gestión del agua. El abordaje tradicional basado en asegurar el suministro del agua mediante obras de infraestructura de distinto porte, encuentra cada vez más restricciones, ya que la cantidad de agua accesible es limitada, su calidad se ve deteriorada y es necesario proteger los ecosistemas que brindan valiosos bienes y servicios a la sociedad. La planificación participada y estratégica de la oferta a nivel de cuenca, el uso racional del recurso y el manejo de la demanda de los distintos sectores, complementan actualmente aquel abordaje procurando optimizar la asignación del recurso en términos económicos, sociales y ambientales.

La formación de ingenieros capaces de entender en los diversos aspectos de la gestión del agua debe consecuentemente adaptarse a este nuevo escenario, capacitándolos en el uso de tecnologías que van desde las tradicionales obras civiles de infraestructura hasta los sofisticados sistemas soporte de decisión que permiten la toma de decisiones en forma interactiva con la participación de los diversos actores sociales.

La enseñanza de la ingeniería aplicada a la gestión del agua conserva aún hoy en día, no sin excepciones, mucho de aquel abordaje inicial, basado fundamentalmente en la construcción y operación de obras de infraestructura, del cual las antiguas y poderosas empresas estatales (Agua y Energía Eléctrica, Obras Sanitarias de la Nación, HIDRONOR) fueron destacados exponentes. Centrando su atención en el estudio físico de ese recurso y su desarrollo a través de medidas estructurales, se crearon orientaciones y carreras de grado específicas, departamentos de hidráulica, con sus laboratorios, y escuelas de postgrado, en el ámbito de la carrera de Ingeniería Civil.

La evolución hacia una visión multidisciplinaria, integrada y comprehensiva de la gestión del agua se encuentra aun hoy en desarrollo en nuestro país, siendo la creación de la Secretaría de Recursos Hídricos, del Instituto Nacional de Ciencia y Técnica Hídricas (hoy INA) y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas en la U. N. del Litoral, algunos de sus hitos históricos más destacables. Consistentemente, en la última década, la progresiva incorporación de tecnologías blandas - modelos de simulación y optimización, técnicas de evaluación multicriterio y multiobjetivo - y fundamentalmente la dimensión ambiental en la curricula, ha determinado un cierto avance hacia una nueva y más moderna concepción en la formación de la ingeniería civil aplicada a los recursos hídricos: la utilización de tecnologías apropiadas para el desarrollo y aprovechamiento sustentable de esos recursos en forma eficiente, en equilibrio con el medio, y respondiendo a las necesidades sociales.

Hoy en día resulta un imperativo que la formación del ingeniero responda a las nuevas tendencias económico – sociales relacionadas con los recursos hídricos: planificación y ordenamiento de las áreas productivas y urbanas para enfrentar inundaciones y sequías, reduciendo su vulnerabilidad; modernización de las vías navegables para permitir el incremento del calado y tonelaje; gestión integral del drenaje y saneamiento urbano y rural; gestión ambiental de esos emprendimientos; análisis de riesgo hídrico territorial; evaluación multicriterio de obras de desarrollo y aprovechamiento hídricos

considerando sus aspectos ambientales; transporte de contaminantes y calidad de aguas, etc.. En definitiva, un ingeniero con mayores capacidades de dar soporte a la toma de decisiones en la gestión del agua.

Paradójicamente, las Facultades de Ingeniería de importantes Universidades se encuentran hoy en día transitando procesos de reorganización en el campo de la ingeniería civil que parecen desconocer estas demandas, dando mas importancia a los análisis hacia el interior de sus establecimientos que hacia las necesidades concretas y previsibles del cuerpo social y económico de la Nación. Se percibe una tendencia al debilitamiento de las capacidades existentes de las unidades especializadas en materia de aguas, cuando, por el contrario, se hace necesario facilitar e incluso forzar la revitalización de sus actividades académicas: modernizar las curriculas de sus materias, con la inclusión de las nuevas problemáticas, enfoques y técnicas; fortalecer la educación continua de sus graduados; reiniciar y sostener una actividad de investigación orientada a las necesidades de la sociedad, sin apartarse de la universalidad de la ciencia; y complementar las actividades de la profesión mediante la oferta de aquellos servicios técnicos de alta especialización que no estén disponibles en el país.

El INSTITUTO ARGENTINO DE RECURSOS HÍDRICOS, cuyo objetivo es precisamente promover una gestión sustentable e integrada de los recursos hídricos, no ha sido indiferente a estas circunstancias. A lo largo de los últimos años ha generado una tradición de trabajo en común con unidades académicas universitarias, consciente de la importancia y necesidad de formar recursos humanos capacitados en la gestión de los recursos hídricos. Fundado en esa experiencia, hace un llamado de atención a las altas autoridades universitarias para que no se adopten medidas que afecten la potencialidad existente de la especialización en materia hídrica y ofrece su experiencia para colaborar con las autoridades académicas de las Facultades de Ingeniería en procura de su necesario fortalecimiento.