

# Consolidar la seguridad hídrica es prioridad



**Hiram Ortega | Escuela de Ingeniería y Ciencias**

A propósito de la celebración del Día Mundial del Agua, el Director del Centro del Agua para América Latina y el Caribe, Dr. Alberto Mendoza, nos compartió en entrevista su visión y los proyectos que habrán de consolidarse en el marco del Plan Estratégico para posicionar al Centro como la mejor alternativa y un referente en la región que logre afrontar los retos en materia de agua.

El 22 de marzo representa una fecha para aprender más sobre temas relacionados con el agua, el día se remonta a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992 en la que se propuso declarar una fecha dedicada a este asunto por lo que la Asamblea General decidió designar el 22 de marzo de 1993 como el primer Día Mundial, este año el tema es: "La respuesta está en la naturaleza".

### **¿Cómo surge el Centro del Agua para América Latina y el Caribe y cuáles son los objetivos con los que se crea?**

AMD. - *El Centro del Agua para América Latina y el Caribe nació en el 2008 como una asociación entre el Tecnológico de Monterrey, Fundación Femsa y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al coincidir los objetivos entre las tres partes para formar un centro de investigación del agua que tuviera una diferenciación respecto a los que pudiesen existir en otras universidades. Un aspecto fundamental que se estableció en su momento fue que el Centro del Agua debería ser un actor muy importante para proveer capacidades que vendrían a dar soporte a los fondos del agua de las diferentes regiones de América Latina y el Caribe, fungiendo como una plataforma técnico-científica que brindaría información de valor para tener una administración mucho más sustentable del recurso hídrico en las diferentes regiones de América Latina y el Caribe.*

### **¿Cuáles son las principales líneas de investigación de este Centro?**

AMD. - *El Centro del Agua tiene como sus principales actividades de investigación el factor ciencia y las diferentes disciplinas que nos ayudan a entender cómo administrar de manera más sustentable el recurso. En primer lugar, nos aseguramos de que las ciencias clásicas de ingeniería ambiental, las ciencias químicas y las ciencias de la tierra, estén contempladas para favorecer la manera en que se administra el ciclo del agua, pero también, empezamos a convivir con otras disciplinas que nos pueden ayudar a potenciar la manera en que entendemos el uso eficiente de los recursos hídricos y con eso me refiero al nexo entre el agua, la energía y los alimentos. Asimismo, buscamos transitar hacia la ciencia de datos aplicada a los temas de agua y medio ambiente. Son disciplinas que en algún momento las veíamos desconectadas y que hoy tratamos de integrar para potenciar lo que nos ofrecen estas nuevas áreas del conocimiento.*

### **¿En qué proyectos trabajan actualmente?**

AMD. - *Tenemos un proyecto en asociación con el Banco Interamericano de Desarrollo que es la consolidación del Núcleo Estratégico de Decisiones (NED), una plataforma muy singular en varios aspectos en América Latina, que nos permite poder transitar de no solamente tener estudios técnicos- científicos muy importantes para la administración del recurso hídrico, sino llevarlo hasta niveles institucionales mediante la generación de políticas públicas. Otro proyecto que estamos empezando a ligar muy fuertemente entre las diferentes disciplinas tiene que ver con el nexo: "agua y energía", trabajamos en proyectos de eficiencia energética en entornos urbanos acoplándolo con el uso sustentable del agua, hablamos de contar con tecnologías de cosecha de agua y energía para tener entornos urbanos de cero consumos. Asimismo, estamos trabajando sobre el entorno hídrico del Área Metropolitana de Monterrey (México) para conocer la infraestructura de agua en la región noroeste del país. Tenemos otros estudios en donde estamos explorando nuevos sensores para estudiar la calidad del agua en diferentes entornos a través de nanotecnología.*

### **¿Cuáles diría que son los mayores logros del centro?**

AMD. - *Creo que una de las acciones que ha destacado la labor del Centro del Agua es que funge como una plataforma para la creación de capacidades de recurso humano a través de sus programas; ya sea de capacitación y educación continua. También la experiencia que obtienen nuestros investigadores de posgrado, con maestría, doctorado o post doctorantes, haciendo uso de la infraestructura que tenemos para hacer investigación y desarrollo en nuestros laboratorios analíticos, incluso en el mismo NED. Todo está orientado a mejorar las capacidades del talento que eventualmente aportará nuevas y mejores soluciones para el sector agua.*

### **¿Con qué recursos cuentan para dar respuesta a las necesidades de la sociedad en materia de agua?**

AMD. - *El Centro del Agua cuenta con una infraestructura de investigación y de desarrollo para hacer innovación muy relevante; tenemos laboratorios analíticos de primer nivel en donde podemos realizar estudios de alta complejidad para detectar y seguir la dinámica de contaminantes en diferentes medios hidrológicos, aguas subterráneas y superficiales. También contamos con infraestructura de desarrollo para crear nuevas soluciones en el tratamiento de estos contaminantes. Asimismo, utilizamos plataformas que nos permiten dar un seguimiento espacial y temporal del recurso en grandes cuencas hidrológicas a través de sistemas de información geográfica. Trabajamos con modelos matemáticos en tres dimensiones para seguir el comportamiento del agua en diferentes medios físicos. Nuestra Red del Agua para América Latina y el Caribe permite documentar los estudios que se trabajan en el NED y hacer un canal de comunicación entre diferentes actores del agua para poder detectar los grandes retos en la región y las grandes soluciones que podamos encontrar. Contamos con nuestra propia red meteorológica que nos permite dar seguimiento a lo que ocurre en el Área Metropolitana de Monterrey y poder evaluar diferentes entornos de riesgo asociados al agua.*

### **Por último, hablemos del II Encuentro Internacional sobre “Procesos de Soporte a la Decisión para la Gestión Participativa del Agua” que se celebrará en Valencia durante el mes de abril. ¿Qué ha motivado su celebración y, que temas se abordarán durante el mismo?**

AMD.- *Este encuentro va muy alineado al gran proyecto del NED, uno de los compromisos que tiene el Centro del Agua es hacer accesible esta herramienta a una audiencia cada vez más grande y en este tenor contaremos con especialistas y expertos de diferentes lugares que nos compartirán sus experiencias en cómo se utilizan estos teatros para la toma de decisiones, cuál es el estado de las mejores prácticas y hacia dónde debemos movernos para asegurarnos de que estas plataformas sean cada vez más conocidas y que las metodologías que se emplean en ellas sean más robustas, que tengan mayor aceptación entre los actores a modo de que puedan entender la valía que tienen al momento de generar soluciones para el entorno físico y el aprovechamiento del agua.*

El Dr. Alberto Mendoza Domínguez es Director del Centro del Agua para América Latina y el Caribe desde agosto del 2017 y Líder del Grupo de Investigación en Energía y Cambio Climático del Tecnológico de Monterrey desde el 2014. Obtuvo su título profesional de Ingeniero Químico y de Sistemas en 1992 y el grado de Maestro en Ciencias con especialidad en Ingeniería Ambiental en 1996, ambos por parte del Tecnológico de Monterrey. Cuenta con un Doctorado en Filosofía con especialidad en Ingeniería Ambiental por el Georgia Institute of Technology en el año 2000.

Ha sido profesor de planta e investigador adscrito al Centro de Calidad Ambiental donde fungió como Coordinador del Laboratorio de Calidad del Aire y Director del Centro de Tecnología Limpia; Coordinador Asociado del Área de Sistemas Ambientales y Energía del Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Senador de la Escuela de Ingeniería y Ciencias ante el Senado Académico del Tecnológico de Monterrey; miembro del Sistema Nacional de Investigadores y de la Academia Mexicana de Ciencias.

Publicado originalmente en [iAgua Magazine](#)