

SUHER YABROUDI

una científica que enorgullece
a la universidad venezolana



La doctora Yabroudi está en el Centro de Investigación del Agua de LUZ desde hace 20 años y su trabajo sobre la desalinización del agua ha sido reconocido nacional e internacionalmente.

La doctora Suher Yabroudi es profesora titular de esta casa de estudios y dirige el Centro de Investigación del Agua, adscrito a la Facultad de Ingeniería de LUZ.

Desde adolescente, Suher Carolina Yabroudi adquirió conciencia de que lo suyo era la ciencia de la materia y sus transformaciones. Durante su bachillerato en el colegio La Presentación de Maracaibo, descubrió que la química no solo era su asignatura favorita, sino que, además, allí estaba su proyecto de vida. Por eso, cuando culminó sus estudios en educación media, optó por la carrera de Ingeniería Química en la Universidad del Zulia (LUZ), donde llegó para quedarse.

En su formación de pregrado en LUZ conoció las diversas líneas de investigación de la carrera y le llamó la atención la calidad ambiental del agua, tanto del consumo humano como el tratamiento de las aguas residuales. “Se presentó la oportunidad de integrarme al Centro de Investigación del Agua como becaria docente; apenas me gradué, se abrió el concurso y quedé como docente investigadora; acá he hecho mi carrera profesional”, dice, orgullosa, la doctora Yabroudi.

Esta joven académica representa la continuidad de un programa iniciado por científicos y científicas universitarias que se han ganado el reconocimiento con talento, tesón y trabajo. Como discípula, Yabroudi alumbró su camino con el ejemplo de maestras que modelaron su accionar. “Guardo con mucho cariño los aprendizajes de las profesoras Zulay Mármol, Gladys Troconis de Rincón, y muy especialmente, Neyma García y Carmen Cárdenas, por su trabajo en el área de la ingeniería ambiental y porque me brindaron la oportunidad de incorporarme en las líneas de investigación que venían desarrollando. Ellas guiaron mis pasos para continuar este trabajo, son mi ejemplo”.

Yabroudi obtuvo en 2021 el Premio Mujeres en Ciencia, que otorga la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela (Acfman). Es doctora en Ingeniería Ambiental por la Universidad de Sao Paulo, Brasil y su trabajo goza del reconocimiento dentro y fuera de Venezuela: ha publicado 4 libros y 20 de artículos científicos en revistas indexadas sobre el manejo y la calidad del agua.



LA CIENCIA PARA RESOLVER PROBLEMAS

Lo que hace la doctora Yabroudi es una forma de investigación aplicada, esto es, la puesta en práctica del conocimiento científico para resolver problemas que afectan a la sociedad. En 2018, ella obtuvo el Premio Nacional de Ciencia y Tecnología por su proyecto sobre desalinización del agua empleando reactores tubulares solares en la zona de la Alta Guajira del Estado Zulia, donde la población no tiene servicio de agua por tuberías, dependen de camiones cisternas y del agua que extraen del subsuelo, que no cumple en la mayor parte de las áreas evaluadas con los valores de concentración para los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos establecidos para agua destinada a consumo humano.

El Centro de Investigación que dirige Yabroudi, hizo un diagnóstico físico químico y microbiológico de 35 fuentes subterráneas de la Alta Guajira y presentó la evaluación de un sistema piloto de desalinización usando energía solar, con tecnología sencilla para que fuera sustentable en el tiempo.

“La mayor parte de las fuentes subterráneas evaluadas en la zona de la Alta Guajira, no cumplen con los estándares establecidos en cuanto a características fisicoquímicas y microbiológica según lo establecido en normativas nacionales e internacionales para agua destinada a consumo directo, debido principalmente a elevados niveles de salinidad, las cuales podrían acondicionarse mediante un tratamiento adecuado, como sistemas de ósmosis inversa o intercambios iónicos, los cuales son eficientes pero costosos y de difícil operación y mantenimiento, por lo que no resultan sustentables en un área como esta; por ello la propuesta consiste en desarrollar un sistema con de desalinización por reactores tubulares que emplean la energía solar abundante en la zona, fundamentado en un proceso de evaporación”. En manos de las autoridades está poner en práctica tal programa, que el propio Estado venezolano reconoció como importante.

EL RECONOCIMIENTO A LA MUJER CIENTÍFICA EN LA UNIVERSIDAD

En el Centro de Investigación del Agua de LUZ trabajan 12 personas, mitad hombres, mitad mujeres. Es un equipo multidisciplinario, “en lo ambiental hay que dar respuesta desde diferentes líneas de acción”, asevera. “Como mujeres estamos acostumbradas a hacer muchas cosas al mismo tiempo, eso no me ha limitado desde el punto de vista profesional, de la familia,

de mis otras responsabilidades. A veces las horas del día no son suficientes, pero siempre hay maneras de canalizar las cosas, cuando se quiere, se puede. Yo no me cohíbo por comentarios, por el contrario me fortalece, me ha demostrado que tengo que luchar más y seguir trabajando porque nuestro éxito es la mejor respuesta” afirma.

El Centro que dirige Yabroudi ha logrado autosostenerse porque presta servicios a entes externos, lo que les permite adquirir algunos insumos. Sin embargo, tienen limitaciones para la adquisición de equipos y ciertos reactivos. “Eso, tal vez nos limita con la extensión de algunos trabajos, pero no ha impedido que hagamos cosas, aunque la verdad es que se requiere mayor inversión para la investigación, en centros como el nuestro. Nos gustaría tener un cromatógrafo iónico u otro equipo de absorción atómica, pero en esta situación país es difícil adquirirlos”, reconoce.

LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD PUEDE DESARROLLARSE CON APOYO EXTERNO

Yabroudi está convencida de que la universidad aún puede aportar mucho en la reconstrucción del país. “La situación no es fácil y la investigación científica no escapa de ello. Sin embargo, lo importante es buscar soluciones y desarrollar alianzas con entes públicos o privados, la sociedad tiene necesidades y en las universidades está el conocimiento para dar respuesta a los problemas del país, por eso es importante que se mire hacia la academia, que puede dar bastante; eso ayudaría a invertir en investigación y desarrollar proyectos”.

En el mediano plazo, esta científica venezolana vislumbra una mayor expansión en la actividad del Centro que dirige. Ella y su equipo aspiran a diversificar sus líneas de investigación no solo de agua, sino también de suelo y aire. “Estamos desarrollando algunos proyectos para estandarización de procedimientos analíticos y de gestión de calidad en laboratorios ambientales, y estudios sobre la reutilización de aguas residuales de tipo doméstico e industrial, trabajamos con algunas empresas para mejorar los sistemas de tratamiento de agua y aguas residuales instalados. Seguiremos con la investigación sobre el manejo y gestión de residuos sólidos urbanos. Queremos desarrollar alianzas estratégicas para que el Centro de Investigación del Agua sea un punto de referencia en la búsqueda de soluciones”, destaca Yabroudi.



Campana de monitoreo de fuentes de agua superficial y subterránea del Municipio Guajira del Estado Zulia

SUHER CAROLINA YABROUDI, PREMIADA POR LA ACADEMIA DE CIENCIAS FÍSICAS, MATEMÁTICAS Y NATURALES DE VENEZUELA COMO MUJER EN CIENCIA 2021.