

“EN EL PERÚ NO NOS GUIAMOS DE NORMAS PARA EL MANEJO DE AGUA”

Redactado por: **Álex Róger Sigüenza Álvarez**

El Perú, como muchos países, presenta diversidad de contextos y realidades. Desde regiones con una gran disponibilidad de recursos hídricos, hasta áridos desiertos transformados en ciudades que se van expandiendo a lo largo de la costa. Y en cada uno de esos lugares es necesario no solo agua potable, sino también sistemas de alcantarillado, controles de calidad del agua, energía eléctrica, entre otros servicios. Esto deja entrever la importancia del manejo de los recursos hídricos para un país, que de ser adecuado puede garantizar una calidad permanente del agua y los servicios derivados del mismo. Para conocer más acerca de esta área y saber cómo se viene desarrollando dentro la especialidad de Ingeniería Civil de la PUCP, Civilízate conversó con la Ing. Iris Dominguez Talavera, egresada de esta universidad, y quien tiene un doctorado en la Universidad de Karlsruhe, Escuela de Altos Estudios Técnicos, en Alemania. Es especialista en el área de recursos hídricos y ha publicado varios artículos referentes a este tema. Dejó por un momento su labor de docencia para concedernos esta entrevista.

¿A qué se llama Ingeniería de Recursos Hídricos y cuáles son sus principales características?

En primer lugar, tenemos que comprender la diferencia entre Ingeniería de Recursos Hidráulicos e Ingeniería de Recursos Hídricos. Hidráulica es la rama de la mecánica que estudia los fluidos en reposo y en movimiento; es un campo específico en cuanto a su definición. Ahora, si nosotros hablamos de hídrico, ya se amplía el alcance porque es un adjetivo directamente vinculado al agua. Es ahí donde surge un aspecto interesante. ¿Cuándo se habla de agua y cuándo de hídrico? En mi opinión, el agua está comprendida dentro del concepto de recursos hídricos.

Esta ingeniería comprende desde la base de la naturaleza físico-química del agua y su estudio, hasta lo que es nuestro accionar con este elemento. A este accionar humano, hay quienes llaman, y me sumo yo a ello, acción antropogénica. Nuestra acción sobre la naturaleza no queda insignificante en relación a la misma, sino que afectamos la calidad de esta. Entonces, la Ingeniería de Recursos Hídricos cubre prácticamente todo, desde hidrología, hidráulica, diferentes aprovechamientos de las estructuras hidráulicas, centrales hidroeléctricas e incluso calidad del agua.

¿Cómo es el manejo de los recursos hídricos a nivel de otros países?

De manera general, es posible hacer diferencias entre las regiones. Se puede distinguir entre Asia, Europa y América Latina. Un país donde se tiene un buen manejo del agua es, sin duda, un país donde la institucionalidad está consolidada, que tiene una economía estable y un gobierno democrático constante. La política, la economía, la educación, en general, todo lo que compone a un Estado van de la mano con la gestión del agua.

La Unión Europea, en conjunto, tiene directivas del agua muy interesantes, las cuales están basadas en el concepto de sustentabilidad y se preocupan mucho por la calidad de sus cuerpos de aguas. En mi opinión, ese es un buen referente. En el Perú no nos guiamos de normas para el manejo del agua, pero sí lo hacemos, por ejemplo, en el caso del diseño con concreto armado.

¿Cómo podemos incentivar a los estudiantes de pregrado para que opten por realizar investigaciones referentes al tema de Ingeniería de Recursos Hídricos?

Para incentivar, es de gran ayuda el mantener una dinámica en cada uno de los cursos de la línea del área de Recursos Hídricos. Aquí en la universidad, ayuda actualizar los contenidos, traer a los cursos temas de la demanda laboral que se tiene en el país y que se planteen desafíos interesantes para trabajar en esta ingeniería. Hay casos de egresados que han descubierto este interés trabajando en otras áreas, como diseño vial, estructuras multi-vivienda, entre otros. Son ellos quienes después regresan queriendo hacer una tesis vinculada a recursos hídricos porque lo ven en el campo y ahí se abre todo un espectro vinculado al agua. Por ejemplo, en el caso de la minería, se ven varios aspectos relacionados a los recursos hídricos, como es el aprovechamiento de agua para fines de generación de electricidad, abastecimiento de los propios campamentos, descubrimientos superficiales, flujos de agua subterránea, entre otros.

Por ello, el curso de Ingeniería de Recursos Hídricos de nuestra universidad se inicia con la meteorología, pasando por lo que es el ciclo hidrológico, luego la acción antropogénica, después al diseño de las principales estructuras hidráulicas, y terminamos con una introducción a la gestión de recursos hídricos. Los alumnos serán quienes midan si los cursos son efectivamente dinámicos, desafiantes e interesantes para trabajar. El poder verlo dependerá de los contenidos de cada uno de los cursos, y estoy muy convencida de que los cursos tienen que ir siendo actualizados cada vez.

A manera de opinión general, que comparto con otros colegas, en la actualidad dos palabras clave son sustentabilidad, o como nosotros le decimos en el Perú, sostenibilidad; y también interdisciplinariedad. Con lo primero, una definición muy sencilla de la década de los setenta, cuando se empieza ya a crear conciencia acerca de esto, es que los recursos naturales sean aprovechados de tal manera que no afecten las posibilidades de las generaciones futuras para cubrir sus propias necesidades cuando tengan que hacer uso de esos mismos recursos. En cuanto a interdisciplinariedad, en la actualidad, yo todavía escucho en grupos de nuestra profesión, y me preocupa, que los ingenieros “hablamos con números”. Algo que escuché ya desde hace un par de décadas es que el



“Dos palabras claves para el ejercicio profesional, que permiten encontrar soluciones útiles, son sustentabilidad e interdisciplinariedad. Son dos columnas en las que los alumnos ya deben ser formados”.

ingeniero tiene que ser un comunicador social, tiene que poder expresarse, comunicar, transmitir; tiene que poder interactuar con profesionales de otras especialidades que manejan otro vocabulario y otra formación. Sin duda, la educación universitaria nos moldea de una determinada forma. Es nuestro desafío que esta educación pueda ir adaptándose para establecer puentes, contactos; pueda fomentar la comunicación, porque, repito, dos palabras claves para el ejercicio profesional, no solamente en la ingeniería, que permiten encontrar soluciones útiles, son sustentabilidad e interdisciplinariedad. Son dos columnas en las que los alumnos ya deben ser formados.