



En semanas recientes, el tema de la escasez del agua estuvo presente en todos los medios de comunicación. La ausencia de lluvias encendió la alarma del riesgo de una recarga insuficiente en las presas que abastecen parte del agua que recibe la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Si bien en los últimos días, paradójicamente, “la nota” fueron las inundaciones en la ciudad, la necesidad de racionar este recurso para la próxima temporada de estiaje no ha desaparecido, porque las lluvias en la cuenca del Cutzamala no han sido las esperadas, en contraste con las recibidas en los últimos días en el valle de México.

Tal circunstancia ha llevado al Programa de Manejo, Uso y Reúso del Agua en la UNAM (PUMAGUA) a las páginas de varios periódicos y a la radio. La razón es que esta iniciativa generada por el Consejo Universitario, apoyada por Rectoría y coordinada por este Instituto, es una propuesta concreta para limitar el impacto de una futura escasez de agua en la ZMCM y en otras regiones del país, aplicando medidas tendientes al uso racional y al reaprovechamiento del recurso.

A casi dos años de su inicio, PUMAGUA ya muestra avances importantes. Se ha concluido un diagnóstico general para Ciudad Universitaria y, en particular, para las áreas piloto. Los principales elementos son:

- Tres pozos con gasto promedio de 100 l/s y red de agua potable de 54 km
- Tres tanques de regulación con una capacidad de 12 000 m³
- Las fugas en la red principal superan el 50 %, sobre todo en tuberías de más de 50 años
- En la red de distribución, el cloro residual está por debajo del límite establecido por la norma
- Las plantas de tratamiento de aguas residuales trabajan por debajo de su capacidad y no cumplen consistentemente con la calidad de agua tratada
- La red de distribución de agua tratada tiene una antigüedad aproximada de 26 años, una longitud de 4 km y abastece agua para riego de 20 ha
- De una muestra se deduce que 15 % de los sanitarios tienen fugas y 12 % no funcionan bien

El PUMAGUA ya ha realizado trabajos que han reducido 10 % las fugas en el campus universitario. Como ejemplo tenemos el edificio 5 del Instituto, donde las fugas bajaron 40 % sólo con la sustitución de los sanitarios (de 8.6 a 4.7 m³/día).

La instalación de micromedidores en diversas dependencias universitarias ha avanzado, lo que ha permitido cuantificar las fugas para proceder a su identificación y reparación. La sustitución de los sanitarios por otros de menor consumo, verificados por PUMAGUA, es otra acción que presenta claros avances.

Un elemento indispensable para el avance y éxito de PUMAGUA es contar con la participación de toda la comunidad universitaria. Para ello, se han establecido compromisos de colaboración con las autoridades de 23 entidades universitarias y se prepara una campaña de comunicación basada en las recomendaciones de una encuesta ya efectuada. Sin duda, el involucramiento de estudiantes de diversas carreras ha permitido llevar a cabo muchas acciones de PUMAGUA y su participación deberá incrementarse. Mención especial merecen los estudiantes de las Facultades de Ingeniería y de Ciencias.

Se trabaja ahora en buscar financiamiento de instituciones públicas y fundaciones interesadas en el problema del agua para completar el presupuesto universitario que se ha destinado para este año. EL apoyo externo es indispensable para avanzar y llevar la experiencia del PUMAGUA, en una segunda etapa, a los bachilleratos, facultades de estudios superiores y otros *campi* de la UNAM.

Los involucrados en el programa estamos convencidos de que PUMAGUA hará de la UNAM un modelo nacional de buenas prácticas y base para la preparación de profesionales involucrados en el manejo racional del agua. Con ello, la UNAM contribuirá una vez más al desarrollo del país, al cuidado de sus recursos y al incremento de la calidad de vida de la población.

Adalberto Noyola Robles
Director del Instituto de Ingeniería