

Uso de nanotecnología para purificación de agua

ROBERTO ROJAS

Académico, Instituto de Ciencias Naturales,
UDLA, sede Viña del Mar

El agua potable es un recurso fundamental para la vida diaria y su contaminación representa una grave amenaza para la salud pública, tanto en Chile como en el mundo. Enfermedades como el cólera y la intoxicación por metales pesados son algunas de las consecuencias directas de este problema. Garantizar agua limpia y segura no solo mejora la calidad de vida, sino que también es esencial para el desarrollo sostenible de las comunidades.

Sin embargo, los métodos convencionales de purificación del agua presentan limitaciones, como el alto consumo de energía y la generación de residuos. En este con-

texto, la científica keniana, Jane Catherine Ngila, ha desarrollado una solución innovadora basada en nanotecnología y química verde, para descontaminar el agua de manera eficiente y sostenible.

Su metodología utiliza nanopartículas -estructuras diminutas, miles de veces más pequeñas que un milímetro- que pueden ser utilizadas para actuar como imanes químicos específicos, atrayendo contaminantes como arsénico, plomo, mercurio y microorganismos patógenos, incluso en bajas concentraciones. Durante el proceso, las nanopartículas se adhieren a las sustancias tóxicas y permiten su eliminación mediante

técnicas como filtración, sedimentación o magnetismo. Además, este método es sostenible, ya que las nanopartículas pueden recuperarse y reutilizarse, reduciendo el impacto ambiental.

El trabajo de la doctora Ngila, reconocido con el premio internacional de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco) a la Mujer en la Ciencia 2021, no solo contribuye a la descontaminación del agua, sino que también demuestra el potencial de la nanotecnología para enfrentar desafíos ambientales. Asimismo, su labor es un ejemplo del creciente liderazgo de las mujeres en la ciencia.