



Comunicado No. 63
Ciudad de México, 14 de diciembre de 2025

Alista IPN plástico que se disuelve y purifica el agua

- **El proyecto desarrollado en la UPIEM busca abatir tanto las inundaciones como la falta de agua que se padece en diversas localidades del país.**
- **Los empaques hechos con el plástico politécnico podrían purificar el agua de lluvia que se colecta, o que es almacenada tras usar la lavadora**

Estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) trabajan en un proyecto para desarrollar un plástico capaz de diluirse en el agua y que, al contacto con el sol, purifique el líquido a su alrededor. Este proceso permitiría abatir las inundaciones —al evitar que los plásticos tradicionales tapen las alcantarillas—, simplificar la purificación del agua captada de la lluvia y facilitar el reúso del líquido.

En la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Energía y Movilidad (UPIEM) del IPN, los estudiantes Cristian Martínez Domínguez y Delia Guadalupe Robles Galeana, de octavo semestre de la carrera de Ingeniería en Sistemas Energéticos y Redes Inteligentes, trabajan en el desarrollo de este proyecto.

Cristian Martínez explicó que la propuesta fue nombrada "Puribag", un plástico en el que han trabajado durante al menos un año y medio de investigación.

"Puribag es una solución ante la gran cantidad de plásticos que se utilizan en México, no solo como bolsas, sino también en empleos de productos, frascos y etiquetas, los cuales —en la mayoría de los casos— son desechados tras haber sido usados una sola vez", detalló.

La propuesta forma parte del plan de trabajo del director general del IPN, Arturo Reyes Sandoval, de acuerdo con la estrategia en materia educativa de la presidenta Claudia Sheinbaum Pardo y en concordancia con las directrices marcadas por el secretario de Educación Pública, Mario Delgado Carrillo.

Entre las instituciones que han colaborado en la creación de "Puribag" se encuentran la Universidad Autónoma Chapingo; el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav); el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA), Unidad Legaria; y el Instituto de Biotecnología de la UNAM.





Cristian Martínez refirió que uno de los objetivos de "Puribag" es que, en los hogares donde se recolecta agua de lluvia ante la escasez del líquido, se utilice este plástico con el fin de purificarla.

De acuerdo con el estudiante del Politécnico, el material también podría purificar el agua que las personas recolectan después de bañarse o de lavar ropa en la lavadora.

Delia Robles indicó que lograr que un plástico se disuelva en el agua y que, al contacto con el sol, purifique el líquido ha requerido diversas pruebas, así como el apoyo de las instituciones participantes.

La primera pieza que Delia Robles y Cristian Martínez han decidido fabricar con este plástico es una bolsa, la cual es sometida a pruebas para comprobar si soporta distintos pesos y temperaturas.

Ambos esperan que "Puribag" permita desarrollar soluciones para distintas industrias, como frascos para medicamentos o empaques para refrescos.

Cuando un plástico termina en un canal o un río, tarda hasta mil años en degradarse, lo que provoca inundaciones, recordó Delia Robles como parte de la argumentación que sustenta el proyecto.

Los procesos que afectan al medio ambiente, los desbordamientos de ríos registrados en México, así como la falta de agua y la necesidad de reaprovecharla en los hogares de diversas localidades del país, fueron factores que los llevaron a plantear esta solución, explicaron.

Para más información visita www.ipn.mx

====000====

