

Explorando el Impacto Invisible: Microplásticos asociados a la calidad del agua superficial de sistemas lóticos

Elaboro

Unidad de comunicaciones
culturacientificausc@usc.edu.co

El proyecto, dirigido por el profesor Luis Parmenio y ejecutado por estudiantes de la Facultad de Ciencias Básicas, tiene como objetivo llevar a cabo un análisis exhaustivo y cuantitativo del impacto de los microplásticos en la calidad del agua superficial de sistemas lóticos. Se define a los microplásticos como partículas de plástico con un tamaño inferior a 5 milímetros (5 mm).

La relevancia de esta investigación radica en el hecho de que, de manera semanal, los individuos consumen aproximadamente 5 gramos de plástico a través del agua embotellada. Además, se ha identificado la presencia de microplásticos en sangre, leche materna, alimentos y su capacidad para atravesar la barrera placentaria. En su travesía a través del cuerpo, a menudo, estos microplásticos están acompañados de sustancias tóxicas, como metales pesados y microorganismos patógenos, lo que puede ser perjudicial para los seres humanos y los animales que consumen estas aguas. Cabe destacar que las bacterias encontradas en estos microplásticos pueden ser resistentes a los antibióticos y propagar esta resistencia a otras bacterias no resistentes, agravando aún más la creciente escasez de antibióticos.

Adicionalmente, es necesario señalar la falta de conocimiento sobre esta problemática a nivel nacional. La investigación busca generar conciencia social sobre el uso y consumo de plásticos, además de visibilizar esta problemática en el país.

El proyecto se encuentra en curso y, aunque aún no se ha iniciado el proceso de muestreo, los investigadores que participan en él han estado colaborando con otras universidades, como la Universidad de Pamplona y la Universidad del Valle.

Hasta el momento, se han recopilado datos parciales, como el índice de tipos y cantidad de microplásticos en el río Pamplonita, información que forma parte de una tesis de la Universidad de Pamplona. También se han recopilado datos sobre microplásticos presentes en aguas pluviales y la caracterización química de microplásticos en aguas embotelladas comercializadas en Colombia, resultado de tesis de estudiantes santiaguinos.

Asimismo, algunos estudiantes están explorando la posibilidad de utilizar microorganismos que crecen en los desechos plásticos locales como herramientas para degradar el plástico. Es importante señalar que estos resultados parciales no son directamente atribuibles al proyecto principal, pero están relacionados con el mismo y representan lo que se ha observado hasta el momento.

Los resultados mencionados previamente se han presentado en congresos y eventos de gran relevancia en la región, como el 3er Congreso Internacional de Ciencias Ambientales en la ciudad de Pasto y el IX Simposio de Materiales Poliméricos celebrado en la ciudad de Cali.

Se espera que el proyecto se concluya en los próximos dos años y que sus resultados generen un impacto significativo y sean reconocidos en la región. Esta investigación es de suma importancia y se prevé que sea el punto de partida para futuros estudios, similar a las dos tesis de estudiantes que han contribuido a los resultados observados hasta el momento.

