Investigación para la protección de los ríos

utpl
29/09/2025

Categorías:
Investigación, UTPL, Vinculación

En el Día Mundial de los Ríos, la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) evidencia **el valor de estos ecosistemas como estructuras vitales que sostienen la vida y el desarrollo de las comunidades**. Desde su quehacer académico y científico, la universidad ha asumido el compromiso de **realizar investigación, monitoreo y proponer soluciones frente a los desafíos que enfrentan los ríos del sur del Ecuador**, por lo que se ha consolidado como un referente regional en la gestión del recurso hídrico.

Los ríos son sistemas que conectan montañas, cuencas y llanuras; transportan agua, nutrientes y vida. Esta dinámica sostiene procesos ecológicos y económicos que impactan directamente en las poblaciones humanas.

> Carlos Iñiguez Armijos, líder del Laboratorio de Ecología Acuática de la UTPL, lo explica así: "El sistema fluvial es un conjunto de flujos que nacen en las zonas altas y, conforme avanzan, arrastran agua, nutrientes, sedimentos y animales hacia abajo. Funciona como un sistema circulatorio que conecta todo el paisaje y facilita procesos ecosistémicos esenciales".

A partir de esta comprensión, la UTPL ha desarrollado estudios que evidencian problemáticas ambientales. **Se ha detectado la presencia de microplásticos en tomas de agua consideradas limpias y en zonas más degradadas, con concentraciones de hasta 140 partículas por litro en el río Malacatos**. **También se han identificado bacterias de origen fecal que superan los límites permitidos en sectores urbanos y metales como arsénico y plomo en determinados puntos**. Estos hallazgos demuestran que la contaminación se desplaza a lo largo de la cuenca y requieren acciones específicas según cada contexto.

El río Malacatos atraviesa la ciudad de Loja de sur a norte

Frente a este escenario, la UTPL plantea soluciones que integran el manejo del paisaje con la innovación tecnológica. Sus investigaciones indican que, **en zonas deforestadas, es necesario recuperar al menos dos tercios de la cobertura vegetal para garantizar agua de calidad**. Por ello, la universidad impulsa la restauración de riberas [1] como medida de infraestructura verde que actúa como filtro natural frente a contaminantes. De manera paralela, ha desarrollado tecnologías accesibles, como **catalizadores** que, con apoyo de la luz solar, [2]permiten descontaminar agua **[2] en tiempos cortos y con baja inversión**, una alternativa probada en diversos contextos con resultados prometedores.

El trabajo de la UTPL también se ha enfocado en fortalecer capacidades locales. A través de proyectos de vinculación, estudiantes y comunidades han participado en **muestreos, programas de ciencia ciudadana y campañas de sensibilización sobre el uso sostenible del agua**. Iniciativas como la Escuela del Agua [3], impulsada en colaboración con instituciones nacionales, han derivado en ordenanzas municipales y en la creación de equipos técnicos locales para monitoreo y gestión. Este enfoque permite que el conocimiento científico se traduzca en acciones concretas en el territorio.

La universidad reconoce que su papel es producir evidencia y acompañar los procesos de toma de decisiones.

Como señala Iñiguez [4]: “Nosotros no podemos ejecutar, podemos proporcionar datos, dar

información y ayudar en la toma de decisiones. Nuestro rol como academia llega hasta ahí y corresponde a quienes toman las decisiones aplicar las medidas necesarias". Esta claridad fortalece su posición como institución que aporta conocimiento, sin sustituir la responsabilidad de los actores políticos y comunitarios.

El Laboratorio de Ecología Acuática analiza cómo los factores naturales y humanos afectan a los ecosistemas acuáticos.

La experiencia de la UTPL demuestra que la recuperación de los ríos requiere de tres componentes integrados: **diagnóstico y monitoreo permanente, restauración de cuencas y riberas, y aplicación de tecnologías apropiadas que se adapten a las realidades locales**. Bajo esta lógica, la universidad ha consolidado alianzas con organismos nacionales e internacionales, lo que proyecta su impacto más allá de la región sur del Ecuador.

En el Día Mundial de los Ríos, la UTPL reafirma su compromiso con la protección de estas venas del planeta. Su aporte en investigación, transferencia tecnológica y formación de profesionales constituye un pilar para avanzar hacia una gestión sostenible del agua, en donde ciencia, política pública y ciudadanía trabajen de manera conjunta.

En la UTPL estamos comprometidos con la investigación y el conocimiento. ¡Sé parte de la comunidad de estudiantes más grande del Ecuador!

[5]

Source URL: https://noticias.utpl.edu.ec/investigacion-para-la-proteccion-de-los-rios

Links
[1] https://noticias.utpl.edu.ec/soluciones-ambientales-para-evitar-futuras-inundaciones-en-loja
[2] https://culturacientifica.utpl.edu.ec/innovacion-aplicada-para-purificar-agua-y-mitigar-su-contaminacion/
[3] https://formacionpermanente.utpl.edu.ec/escuela-del-agua
[4] https://investigacion.utpl.edu.ec/cainiguez
[5] http://utpl.edu.ec