

## Investigación para la gestión de la calidad del agua

utpl

18/09/2025

Categorías:

Investigación, UTPL, Vinculación

En Loja, una ciudad atravesada por ríos y rodeada de cuencas que sostienen la vida de sus habitantes, el agua se convierte en un recurso esencial cuya gestión no puede quedar al margen. Las presiones de la urbanización, la agricultura y la minería demandan acciones concretas que garanticen su calidad y disponibilidad. En este escenario, la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) ha asumido un rol activo al **combinar investigación, formación profesional y trabajo comunitario en torno a la protección de la calidad del agua.**

La universidad ha consolidado una oferta académica y científica que incluye la **Maestría en Gestión Integrada de Recursos Hídricos, el Observatorio Ambiental para el monitoreo de agua, aire, ruido y sedimentos**, así como **proyectos de vinculación comunitaria en parroquias rurales enfocados en garantizar el agua limpia y saneamiento**. Estas iniciativas se complementan con **programas de sensibilización como la Escuela del Agua y Guardianes de la Sostenibilidad** y con la existencia de un **repositorio institucional que concentra investigaciones y tesis aplicadas sobre diseño de sistemas de agua potable y diagnósticos de servicios**.

La visión que guía estas acciones parte de una definición amplia de calidad del agua. Como señala el investigador Silvio Aguilar Ramírez: “Cuando hablamos de calidad, hacemos referencia a la composición del agua y esto está ligado a la salud y a la protección de los ecosistemas y la biodiversidad”.

Esta perspectiva no se queda en el plano conceptual, sino que se aplica en proyectos de campo, como **el seguimiento a la cuenca del río Zamora**. Allí, los estudios de la UTPL han mostrado variaciones en parámetros como pH, sólidos totales, microplásticos y sustancias químicas a lo largo del recorrido del río, lo que evidencia cómo **la actividad humana incide directamente en el recurso**.



La actividad humana incide directamente en el recurso hídrico y aumenta sus niveles de contaminación. Foto: Fundación Aguae.

El monitoreo se traduce en información clave para comunidades y autoridades, al identificar **riesgos derivados de descargas clandestinas, manejo inadecuado de residuos y prácticas agrícolas**. Con esta evidencia se diseñan intervenciones técnicas y se fomenta una gestión más responsable. En este sentido, la universidad no solo forma profesionales, sino que también **construye puentes entre el conocimiento científico y las políticas públicas**.

El ámbito de la innovación tecnológica es otro eje de trabajo. La UTPL desarrolla **proyectos de desinfección de agua a través de procesos fotocatalíticos, una alternativa frente a los métodos tradicionales basados en cloro y ozono**. [Aguilar](#) [1] explica que el uso continuo del cloro puede generar problemas de dosificación y resistencia en ciertos microorganismos, lo que motiva la búsqueda de soluciones más seguras y sostenibles. Estos avances se suman a las capacidades de los [laboratorios universitarios](#) [2], **equipados con tecnologías de absorción atómica y cromatografía, que permiten identificar contaminantes y evaluar la eficiencia de plantas de tratamiento**.

El compromiso de la UTPL se refleja también en el trabajo conjunto con gobiernos locales, mancomunidades y el Ministerio de Salud. **En comunidades rurales ha colaborado en estudios sobre brotes gastrointestinales para determinar si el agua es un factor de riesgo, para aportar con análisis técnicos que respalden decisiones sanitarias**. Este enfoque de [vinculación](#) [3] convierte a la universidad en un actor clave en la gestión de recursos hídricos, capaz de articular investigación, formación y servicio comunitario.



Fotocatalizadores para descontaminación de fluidos

Los retos siguen siendo amplios: **fortalecer sistemas de monitoreo, convertir resultados de investigación en soluciones aplicables y promover la cooperación con los sectores público y privado.** Aspectos como el tratamiento de relaves mineros, la reducción de contaminantes desde la fuente o el diseño de materiales menos nocivos requieren una investigación sostenida y **programas de educación ciudadana que modifiquen prácticas de consumo y disposición de residuos.**

En conjunto, **la UTPL ha construido un enfoque integral en torno al agua.** Su capacidad para formar profesionales, generar datos técnicos, innovar en tecnologías de tratamiento y vincularse con comunidades la convierte en un **referente regional en la gestión de este recurso.** La universidad demuestra que el cuidado de las fuentes hídricas no es solo un compromiso ambiental, sino también **una responsabilidad académica y social orientada a garantizar la salud y el bienestar de la población.**

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

Inscríbete en la UTPL

**[4]**

**Source URL:** <https://noticias.utpl.edu.ec/investigacion-para-la-gestion-de-la-calidad-del-agua>

**Links**

- [1] <https://investigacion.utpl.edu.ec/sdaguiar>
- [2] <https://investigacion.utpl.edu.ec/laboratorios>
- [3] <https://vinculacion.utpl.edu.ec/>
- [4] <http://utpl.edu.ec>