

La UTPL analiza el impacto de las lluvias en Loja y propone soluciones técnicas

Nathaly Cárdenas
11/03/2025

Categorías:
Investigación, Recursos tecnológicos, UTPL

La ciudad de Loja vivió el 10 de marzo una de las tormentas más intensas de los últimos años, con precipitaciones extraordinarias que desencadenaron inundaciones y el colapso de un puente en la calle Imbabura y la avenida Universitaria. El fenómeno, analizado por expertos del Observatorio de Clima de la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL), evidencia el impacto del cambio climático y la necesidad de medidas de prevención más estrictas.

Según el informe elaborado por los especialistas [Andreas Fries \[1\]](#) y **Franz Pucha-Cofrep**, la tormenta se originó por el transporte de humedad desde la costa hacia la hoya de Loja, **fenómeno habitual en la temporada lluviosa (diciembre-abril)**. Sin embargo, la combinación de altas temperaturas y la topografía de la región amplificaron las precipitaciones, especialmente en la zona sur de la ciudad.

Las lluvias comenzaron alrededor de las 15:00 y se intensificaron hasta las 22:00, registrando **valores extremos en las estaciones meteorológicas de Época (32.9 mm) y Cajanuma (47.6 mm)**. Las fuertes precipitaciones generaron escorrentías superficiales debido a la saturación del suelo por lluvias previas, lo que provocó el desbordamiento de los ríos Malacatos y Zamora-Huayco.

El monitoreo del [radar meteorológico LOXX \[2\]](#), instalado en el cerro El Tiro por la UTPL, **permitió analizar la evolución del fenómeno en tiempo real**. [Fries \[1\]](#) explicó que las tormentas convectivas como esta ocurren con mayor frecuencia cuando los vientos provienen de la costa.

“Nuestro radar permite identificar la formación de tormentas con pocas horas de anticipación, lo que ayuda a prever eventos extremos”, señaló.



Daños en la urbe lojana durante las lluvias a inicios de marzo. Cortesía: Mishelle Calva.

Inundaciones y daños estructurales

El colapso de un puente y la inundación de varios sectores residenciales y comerciales marcaron las consecuencias más visibles de la tormenta. **Autoridades municipales activaron operativos de emergencia para atender a las familias afectadas y evaluar la infraestructura dañada.**

Uno de los puntos más críticos es el puente en el sector de El Capulí, cuya estructura quedó parcialmente en el aire debido a la erosión. El ingeniero estructural [Edwin Duque Yaguache](#) [3], docente de la UTPL, acudió al llamado del Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP) para, en conjunto con los técnicos del ministerio, **inspeccionar, evaluar y proponer medidas factibles de ejecutar de inmediato** con el fin de evitar el colapso del puente. Para iniciar, se sugirió estabilizar la cimentación con un enrocado y la inyección de hormigón para rellenar el espacio entre el suelo firme y las bases del puente.

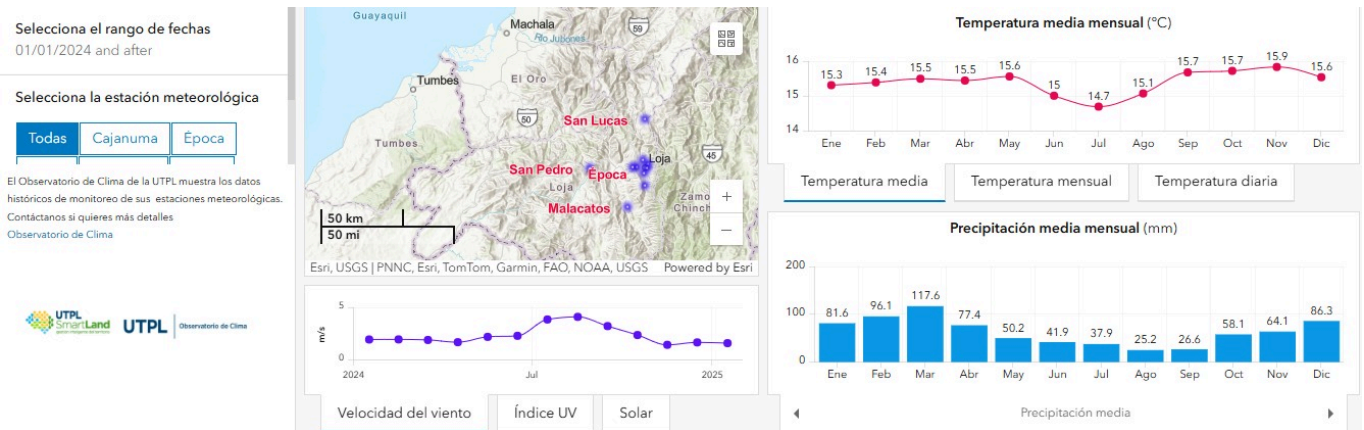
Fries advirtió que eventos como este serán cada vez más comunes debido al cambio climático.

“Antes, una tormenta como esta podía ocurrir cada 10 años, pero ahora las temperaturas más altas hacen que sean más frecuentes e intensas”, expuso.

Investigaciones previas ya han señalado que el clima en la región andina se está volviendo más extremo, con temporadas lluviosas más intensas y prolongadas, y sequías más severas en la estación seca.

La UTPL es la única universidad en Ecuador que cuenta con una **red de estaciones meteorológicas y radares** especializados para el monitoreo climático en tiempo real. Gracias a esta tecnología y a sus sensores de precisión, la institución no solo analiza los fenómenos climáticos

con mayor exactitud, sino que también proporciona datos clave al gobierno provincial y al Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).



Datos meteorológicos de la red de estaciones de la UTPL.

Tanto [Alonso Zúñiga Suarez](#) [4] como Edwin Duque han sido fundamentales en la evaluación de daños y la propuesta de soluciones. Duque, experto en estructuras, lideró el **análisis técnico del puente de Capulí** y advirtió que su estabilidad sigue en riesgo. Por su parte, Zúñiga, especialista en materiales y geotecnia, colaboró en la **identificación de los recursos necesarios para la intervención**.

El trabajo no solo involucra a los equipos y docentes expertos, sino también a los estudiantes, quienes contribuyen activamente en investigaciones, proyectos y tesis. **Aunque, por razones de seguridad, no se permite una participación directa en los lugares afectados**, como el sitio del colapso del puente, su involucramiento en el proceso académico y de investigación sigue siendo fundamental.

Mientras Loja se recupera de los daños, **el desafío sigue siendo fortalecer la capacidad de respuesta institucional y fomentar una cultura de prevención basada en datos científicos** que evite que estos desastres se repitan con tanta gravedad.

El papel de la ciudadanía

Las tormentas y las inundaciones son fenómenos inevitables, pero como ciudadanos podemos tomar medidas para reducir su impacto:

Cómo actuar si eres ciudadano.

Las tormentas como la ocurrida en Loja nos recuerdan la **importancia de la planificación** y la respuesta temprana.

UTPL, la universidad más innovadora del Ecuador. Sumérgete en nuestro entorno de aprendizaje sostenible, dinámico e innovador.

Revisa la oferta académica UTPL

[5]

Source URL: <https://noticias.utpl.edu.ec/la-utpl-analiza-el-impacto-de-las-lluvias-en-loja-y-propone-soluciones-tecnicas>

Links

- [1] <https://investigacion.utpl.edu.ec/aefries>
- [2] <https://vinculacion.utpl.edu.ec/observatorios/clima>
- [3] <https://investigacion.utpl.edu.ec/epduque>
- [4] <https://investigacion.utpl.edu.ec/arzunigax>
- [5] <http://utpl.edu.ec>