

Eduardo Robayna

Tsunami de tierra, permafrost y cambio climático:

¿qué está detrás de lo ocurrido en Nepal?

Climática, 27 de agosto de 2026.

Un colapso glaciar en la frontera con Tíbet deja cientos de víctimas mortales y miles de personas desaparecidas. A la espera de conocer la causa exacta detrás de esta tragedia, especialistas y el IPCC advierten de la extrema vulnerabilidad de la alta montaña ante la pérdida acelerada de su hielo estructural.

Una avalancha de grandes proporciones sacudió este jueves con violencia el norte de **Nepal** y la frontera con la región autónoma del **Tíbet**, dejando un balance desolador. Lo que comenzó como un impactante estruendo se tradujo rápidamente en una riada repentina que ha arrasado valles enteros, destruido puentes, sepultado carreteras y dejado un rastro de destrucción humana y material sin precedentes recientes en la zona. Según las últimas actualizaciones de las autoridades locales, al menos 270 personas han perdido la vida y cerca de 1.400 continúan desaparecidas, una cifra que incluye a numerosos turistas y peregrinos que se dirigían tradicionalmente a enclaves sagrados como el monte Kailash.

Las primeras horas posteriores a la tragedia estuvieron marcadas por la confusión. El impacto inicial fue tan violento que los sismógrafos registraron una sacudida equivalente a un terremoto de magnitud 4,4. Sin embargo, las agencias especializadas y los observatorios aclararon con posterioridad que **no se trató de un movimiento tectónico convencional**, sino de la brutal energía cinética liberada por el colapso masivo de una masa compuesta por roca y hielo.

Para comprender la magnitud física del fenómeno, el investigador en geomorfología glaciar de la Universidad de Monash, **Levan Tielidze**, explica en la revista *The Conversation* que lo ocurrido se debe a un inmenso **deslizamiento de hielo y rocas**. Los últimos análisis satelitales refuerzan esta hipótesis, señalando que la avalancha masiva bloqueó temporalmente el cauce del río antes de desatar una violenta marejada. En su descenso, el torrente arrastró consigo agua, árboles y grandes cantidades de tierra. Cuando esta inmensa riada alcanzó el puerto de Gyirong, el paso fronterizo entre China y Nepal, la pared de escombros se asemejaba a un gigantesco **«tsunami de tierra»** que podría haber alcanzado unos imponentes 30 metros de altura.

A diferencia de otros episodios catastróficos recurrentes en la zona, las imágenes satelitales descartan inicialmente que el detonante principal sea una clásica **inundación por desbordamiento de un lago glaciar (GLOF**, por sus siglas en inglés), aunque se sigue investigando su posible contribución. El mecanismo apunta a que el colapso estructural de la montaña y el glaciar crearon ese tapón fluvial, provocando una liberación repentina, total y devastadora a lo largo de decenas de kilómetros de cauce.

El investigador incide especialmente en el papel crítico que juega el **permafrost** en esta frágil ecuación. Este tipo de suelo, compuesto por roca, tierra y hielo, se ha mantenido a temperaturas iguales o inferiores a 0 °C durante muchísimos años. Tielidze advierte de que, a medida que el clima global se calienta, el permafrost se descongela de forma acelerada. Este proceso compromete gravemente la estabilidad del terreno, ya que se debilita el hielo que funciona como el «cemento» que ayuda a unir la roca y la tierra.

En laderas montañosas tan empinadas como las del Himalaya, esta pérdida de suelo congelado reduce drásticamente la estabilidad del terreno y aumenta enormemente la probabilidad de **deslizamientos masivos**. Ante esta extrema fragilidad estructural, cualquier mínima perturbación, como un simple desprendimiento de rocas o un pequeño sismo, puede desencadenar un rápido y letal movimiento cuesta abajo de tierra y escombros.

Los avisos del IPCC en 2022

La advertencia de Tielidze se enmarca dentro de un diagnóstico mucho más amplio y alarmante documentado por la comunidad científica internacional. En su Sexto Informe de Evaluación (AR6), publicado en 2022, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (**IPCC**) detalla de forma exhaustiva los riesgos extremos que enfrenta la región del **Hindu Kush Himalaya (HKH)**. Este territorio almacena aproximadamente la mitad de la masa de hielo de la Alta Montaña de Asia, proporcionando agua dulce a casi 869 millones de personas en cuencas transfronterizas vitales como las de los ríos Indo, Tarim, Ganges y Brahmaputra.

El informe identifica específicamente a la cuenca superior del Indo como la **unidad de «torre de agua» más vulnerable del planeta**, habitada por unos 235 millones de personas –una cifra que aumentará un 50% para mediados de siglo– y donde se proyecta un incremento de la temperatura media anual de 1,9 °C entre 2000 y 2050.

El documento del IPCC alerta de que, aunque el aumento de las temperaturas incrementa inicialmente el flujo de agua por deshielo (con aumentos de escorrentía proyectados entre el 3 y el 27% para mediados de siglo en las cuencas del Himalaya), este proceso ocurre a costa de una drástica reducción de la masa glaciar. Los datos recogidos en el informe revelan, por ejemplo, una disminución del área glaciar del 24% solo en Nepal entre 1980 y 2010. De cara al futuro, los pronósticos son aún más peores: **el hielo glaciar en la Alta Montaña de Asia se reducirá entre un 49 y un 64 % para finales de siglo**, dependiendo de si se aplican escenarios de emisiones moderadas o muy altas. Este retroceso reducirá el agua de deshielo e impactará de forma grave los medios de vida de las poblaciones situadas aguas abajo.

Asimismo, **la inestabilidad climática está multiplicando los desastres en zonas de alta montaña**. Como consecuencia del retroceso de los glaciares, la nieve, el hielo y el permafrost, los incidentes de inundaciones repentinas, flujos de escombros, deslizamientos de tierra y avalanchas de nieve se han vuelto más frecuentes e intensos en la región del HKH. Asimismo, el informe subraya la **gran susceptibilidad del Himalaya a las ya mencionadas inundaciones**

por desbordamiento de lagos glaciares (GLOF). Históricamente, solo Nepal ya ha experimentado 24 eventos catastróficos de este tipo.

A pesar de la gravedad de estos desastres, la comunidad científica mantiene la cautela antes de trazar tendencias apresuradas. El informe del IPCC de hace cuatro años puntualiza que, si bien el retroceso de los glaciares ha propiciado la formación de más lagos en la mayoría de las regiones de montaña, la evidencia global sobre un incremento neto en la frecuencia de las inundaciones por desbordamiento de lagos glaciares (GLOF) todavía es limitada. Sin embargo, estudios satelitales avanzados de series temporales liderados por el investigador G. Veh en 2018 y 2019 demuestran que **el peligro está geográficamente concentrado**: la vertiente sur de la cordillera del Himalaya —donde se sitúan Nepal y el Tíbet meridional— se consolida claramente como un punto crítico de altísimo riesgo de desbordamientos, con una vulnerabilidad muy superior en comparación con el Himalaya occidental.

Falta de adaptación

Lamentablemente, desastres como este en Nepal son una tendencia al alza. Tielidze recuerda que **el año pasado el mismo distrito nepalí ya sufrió una inundación** que causó varias muertes, y enumera otros precedentes recientes vinculados al deshielo, como el flujo de escombros que destruyó el pueblo suizo de Blatten, o el deslizamiento de tierra que en 2023 sepultó una estación de montaña en Georgia. A pesar de estos antecedentes, el actual desastre nepalí se posiciona como uno de los más graves registrados hasta la fecha.

El impacto sobre las comunidades locales ha sido absoluto. **Aldeas enteras han quedado prácticamente borradas del mapa** y las infraestructuras críticas han colapsado por completo, dejando a comarcas incomunicadas. Mientras los helicópteros continúan sobrevolando las zonas afectadas, cientos de familiares se agolpan junto a los centros de operaciones esperando noticias de sus seres queridos.

Al ocurrir en la frontera directa entre Nepal y el Tíbet, la tragedia evidencia también la **ausencia de políticas de adaptación** coordinadas a escala transfronteriza en todo el sur de Asia, un vacío institucional crítico identificado por el IPCC. En este sentido, la gestión de una amenaza en cascada que nace en los glaciares del norte tibetano y devasta los valles agrícolas del sur nepalí exige una gobernanza ambiental de carácter cooperativo.

Desde una perspectiva climática, este trágico episodio subraya la dura advertencia de investigadores como Tielidze: mientras la crisis climática siga descongelando el permafrost y alterando la milenaria estabilidad de las cumbres más altas del planeta, **este tipo de tsunamis terrestres dejarán de ser anomalías** para convertirse en la trágica nueva normalidad de los ecosistemas de alta montaña.