

Sistema frontal aumenta el riesgo de remociones en masa y acelera la erosión costera

- *El director del Instituto de Geografía de la PUCV y experto en geomorfología, advierte que la saturación de los suelos y la intervención humana en laderas configuran un escenario crítico. Además, prevé un balance negativo para las playas producto de las marejadas.*

Los frentes meteorológicos que están afectando a una parte del territorio nacional han encendido las alarmas no solo por las inundaciones, caída de árboles y cortes de energía eléctrica, sino también por un peligro latente que ocurre durante y, que incluso, persiste después de las lluvias: las remociones en masa o deslizamientos de tierra. La conjunción de precipitaciones extraordinariamente intensas en períodos reducidos de tiempo y la fragilidad estructural de los terrenos pone el foco en las laderas y quebradas de la costa central del país.

Según explicó Hermann Manríquez, director del Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV) y especialista en geomorfología, la amenaza en la costa de Chile central responde a una compleja simultaneidad de factores atmosféricos, geológicos y antrópicos.

“En la cordillera de la Costa predominan rocas plutónicas muy antiguas con un alto grado de meteorización o alteración las cuales, especialmente en las laderas que enfrentan al mar y reciben directamente la humedad asociada a los sistemas frontales, son más susceptibles de perder estabilidad cuando se saturan de agua”, explicó el académico.

A este condicionante natural se suma la modificación urbana del territorio. La alteración de los perfiles naturales de equilibrio en las laderas para la construcción de viviendas e infraestructura ha disminuido su estabilidad natural. “Cuando coinciden precipitaciones intensas, intervenciones antrópicas en las laderas, rocas altamente alteradas y pendientes pronunciadas, aumenta significativamente la probabilidad de que se produzcan remociones en masa”, subrayó Manríquez.

Un riesgo que sobrevive a la tormenta

El director del Instituto de Geografía de la PUCV advirtió que la posibilidad de que ocurran estos eventos no culmina con el término de las lluvias. Factores desencadenantes como nuevos chubascos o la actividad sísmica –propia de nuestra geografía– actúan como gatilladores inmediatos en terrenos que ya arrastran un nivel de inestabilidad crítico. Cortes de ladera mal diseñados, taludes sin la mantención adecuada e infraestructura deficiente –como ductos o muros mal calculados– aumentan el peligro.

De hecho, el geógrafo explicó que un deslizamiento puede ocurrir incluso sin la presencia de un sismo o lluvias en el momento exacto, debido a la fatiga o la deficiente mantención de infraestructura. Por ello, llama a la población y a las autoridades a no relajar las medidas de cuidado y a mantener una vigilancia activa sobre indicadores sutiles de colapso, tales como el desprendimiento de pequeñas rocas, la aparición de grietas en el terreno o estructuras, cambios de ángulos o inclinaciones de paredes y ruidos subterráneos originados por la fractura interna de materiales.

El impacto en las playas

Al analizar los efectos del sistema frontal sobre la zona costera, Manríquez enfatizó que las playas chilenas atraviesan una situación delicada que va mucho más allá de su valor turístico. Afectadas por más de una década de sequía

prolongada, las cuencas costeras redujeron el transporte de sedimentos hacia el mar, privando a las playas de la arena que naturalmente las alimenta. Este déficit sedimentario ha coincidido con un incremento observado en la frecuencia e intensidad de las marejadas, provocando un progresivo e histórico adelgazamiento de las playas.

Si bien las intensas lluvias de estos días reactivarán las cuencas y arrastrarán nuevos sedimentos y arenas hacia el mar —lo que constituye un proceso inicialmente positivo—, el frente meteorológico trae consigo otra cara de la moneda: marejadas de gran energía capaces de erosionar la costa de forma acelerada.

“A mi juicio, es probable que la erosión provocada por las marejadas sea superior en dimensión territorial que el aporte de sedimentos proveniente de las cuencas”, proyectó el académico de la PUCV. Y añadió que “como consecuencia, el balance final seguirá siendo negativo, agudizando la pérdida de superficie de playa”.

Este escenario resulta preocupante debido a las características tectónicas de Chile central, donde la interacción de las placas de Nazca y Sudamericana configura un litoral predominantemente alto y rocoso, convirtiendo a las playas en un recurso natural escaso y vulnerable. “Perder superficie de playa no solo implica un impacto sobre el paisaje o el turismo, sino también sobre ecosistemas costeros y sobre un patrimonio natural cuya recuperación, una vez degradado, puede ser irrecuperable”, concluyó el especialista.