



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



GEODINÁMICA DEL CERRO PUCAÁ EN BARRIO ESTRELLITA DEL DISTRITO DE CHUPURO (Provincia de Huancayo - Región Junin)

Informe Técnico N°019-2026/IGP CIENCIAS DE LA TIERRA SÓLIDA



Lima – Perú
Julio, 2026

Instituto Geofísico del Perú

Jefe Institucional: Hernando Tavera

Informe Técnico

Geodinámica del Cerro Pucaá en Barrio Estrellita del distrito de Chupuro.
(Provincia de Huancayo – Región Junín)

Autores

Dayana Cutipa
Hernando Tavera
Rodrigo Pamo
Wilfredo Suclla
Ademir Cuya

Este informe ha sido producido por el Instituto Geofísico del Perú
Calle Badajoz 169 Mayorazgo
Teléfono: 51-1-3172300

GEODINÁMICA DEL CERRO PUCAÁ EN BARRIO ESTRELLITA DEL DISTRITO DE CHUPURO

(Provincia de Huancayo – Región Junín)

Informe Preliminar

Lima – Perú
Julio, 2026

RESUMEN

El Cerro Pucaá en Barrio Estrellita presenta características geodinámicas propicias para generar derrumbes de rocas y tierra en dirección del Sector Cinco Esquinas del distrito Chupuro. Los recientes derrumbes tuvieron como fuente generadora el evento sísmico ocurrido el 18 de julio 2026 (M5.4) y su serie de réplicas debido a la reactivación de la falla Altos del Mantaro. Estos derrumbes ocurrieron en diversos puntos a lo largo del Cerro Pucaá generando la suspensión de polvo, situación que alertó a la población que propuso diversos orígenes. Estos derrumbes son recurrentes con la ocurrencia de réplicas y ante lluvias, se hacen presentes como deslizamientos y/o flujos de agua y barro.

INDICE

RESUMEN

1.- INTRODUCCIÓN

2.- GEOLOGÍA LOCAL

3.- GEODINÁMICA

4.- DERRUMBES GENERADOS POR SISMOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

1.- INTRODUCCIÓN

El 18 de julio de 2026 a las 21:24 (hora local) ocurre un sismo de magnitud M5.4 con origen en la reactivación de la falla tectónica Altos del Mantaro (Figura 1). Este sismo de foco superficial (9.5 km) presentó su epicentro próximo al área urbana del distrito de Chupaca (aproximadamente 15 km); por lo tanto, generó altos niveles de sacudimiento del suelo, provocando la caída parcial y total de viviendas construidas con material de adobe. Este sismo también generó la ocurrencia de efectos secundarios como licuación de suelos puesto en evidencia con aberturas en algunas calles de tránsito vehicular, movimientos de masa en zonas de pendiente alta y sacudimientos del Cerro Pucaá en Barrio Estrellita, produciendo el derrumbe de piedras y tierra en dirección del Sector Cinco Esquinas en distrito de Chupuro.

El presente informe preliminar, considera la evaluación geodinámica del Cerro Pucaá en el Barrio Estrellita y su comportamiento dinámico ante la ocurrencia, en este caso, del sismo de Chupaca y de su serie de réplicas.

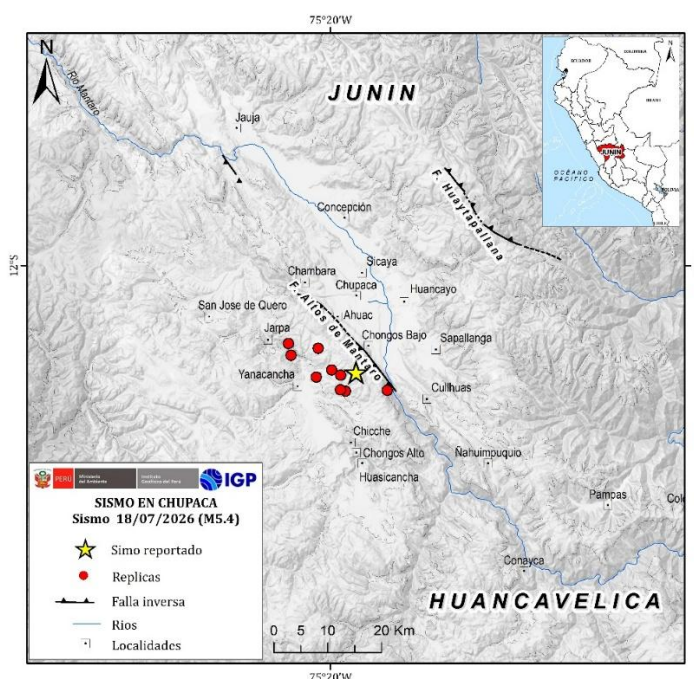


Figura 1.- Ubicación epicentral y serie de réplicas del sismo de Chupaca del 18 de julio 2026 (M5.4) con origen en la reactivación de la falla Altos del Mantaro (Tavera et al, 2026).

2.- GEOLOGÍA LOCAL

En el Cerro Pucaá del Barrio Estrellita y su entorno, los suelos están conformados principalmente por rocas sedimentarias y depósitos cuaternarios recientes, coluviales y aluviales pertenecientes a las siguientes unidades:

Formación Condorsigna (Ji-c3): Compuesta por intercalaciones de calizas y areniscas de color pardo amarillento y rojo grisáceo altamente fracturadas; presentan matriz arcillo arenosa y están cubiertas por depósitos recientes (Figura 2).



Figura 2.- Depósitos coluviales al oeste del Cerro Pucaá en el Barrio Estrellita.

- **Depósitos coluviales (Qh-cl):** Se presentan en la base de la zona de talud y están compuestos por gravas angulosas y arenas mal graduadas; además de una matriz de color gris claro. Asimismo,

presentan baja cohesión, siendo susceptibles a derrumbes (Figura 3). En la parte baja de estos depósitos, se observa mayor acumulación de clastos angulosos con menor contenido de matriz.



Figura 3.- Depósitos coluviales al oeste del Cerro Pucaá en el Barrio Estrellita.

- **Depósitos aluviales (Qh-al):** Se encuentran en la parte alta recubriendo la estratificación de rocas sedimentarias como suelos de cobertura vegetal y con un espesor aproximado de 3 metros. Estos depósitos presentan mayor composición de arcillas, ver Figura 4.

Asimismo, cerca del área poblada se observa la presencia de cortes con estratificación de conglomerados en matriz areno limosa y areno arcillosa de color gris claro y marrón rojizo, respectivamente. Estos depósitos se encuentran en la zona más baja y menos inclinada, conformando parte de la terraza aluvial presente en las proximidades del margen derecho del río de Mantaro.



Figura 4.- Depósitos aluviales de la zona cercana al Cerro Pucaá en el Barrio Estrellita.

3.- GEODINÁMICA

Los principales eventos geodinámicos identificados en el área del Cerro Pucaá del Barrio Estrellita son:

- **Derrumbes:** Se presentan en la zona de laderas con dirección NO-SE generando desprendimientos de tierra y rocas altamente fracturadas y meteorizadas que descienden por laderas y cárcavas levantando gran cantidad de polvo y produciendo ruido (Figuras 5 y 6).



Figura 5.- Vista panorámica de las zonas de derrumbes hacia terrenos agrícolas y viviendas.

- **Flujos de detritos:** Conformados por arenas arcillosas y clastos angulosos que son arrastrados hacia la parte baja por laderas y cárcavas. Tienen como agentes generadores a las lluvias y a los sacudimientos del suelo producidos por sismos y/o actividades antrópicas (Figura 7).



Figura 6.- Depósitos de arena de grano medio a fino presentes en los alrededores del Cerro Pucaá en el Barrio Estrellita.



Figura 7.- Zona de flujos en temporada de lluvias extremas en el Cerro Pucaá del Barrio Estrellita.

4.- DERRUMBES GENERADOS POR SISMOS

En la Figura 8 se muestra la ubicación espacial del Cerro Pucaá en el Barrio Estrellita, así como la geometría del área conteniendo material inestable compuesto por tierra y piedras (flecha de color rojo), y la ruta vial de trocha que desciende hacia el Sector Cinco Esquinas. Sobre el Cerro Pucaá, el área de suelos inestables y erosionados por el viento y lluvias queda bien definida; además, la presencia de una ruta de acceso para vehículos, indicaría que la población accede para abastecerse de materiales para construcción. Asimismo, la población indica que la caída de piedras y tierra es intermitente en el tiempo generando siempre polvareda, aunque en tiempos de lluvias extremas fluyen, a través de las cárcavas, flujos de barro y agua.



Figura 8.- Ubicación geográfica del Cerro Pucaá en Barrio Estrellita y ruta de acceso desde el Sector Cinco Esquinas. La flecha de color rojo indica la ubicación del área de suelos inestables y la dirección que siguen los derrumbes, y flujos en temporadas de lluvias.

En las Figuras 9 y 10 se muestra secuencias de la ocurrencia de derrumbes generados por el sacudimiento del suelo debido al sismo principal del 18 de julio (M5.4) y de sus réplicas. Por ejemplo, la réplica de magnitud M3.6 ocurrida el día 22 de julio (11:15 hora local), produjo sacudimientos del suelo que provocaron derrumbes en las faldas y cárcavas del Cerro Pucaá en dirección del Sector Cinco Esquinas en Chupuro. Este proceso ha sido recurrente en cada oportunidad que el Cerro Pucaá del Barrio Estrellita era sacudido por la ocurrencia de réplicas.

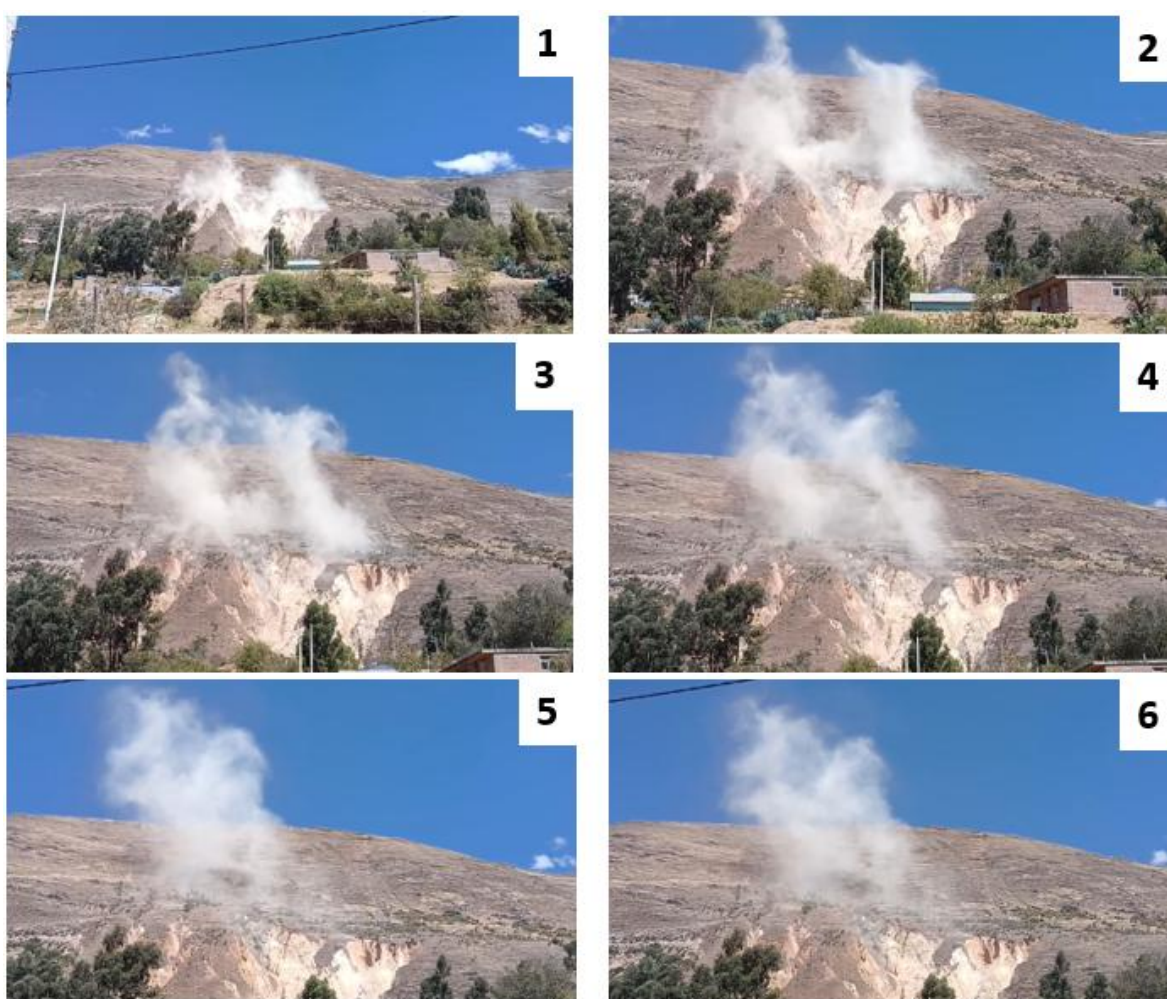


Figura 9.- Secuencia de un derrumbe ocurrido en el Cerro Pucaá en Barrio Estrellita producido por una réplica del sismo del 18 de julio 2026. El derrumbe genera polvareda que se disipa en el tiempo debido a la presencia de vientos.

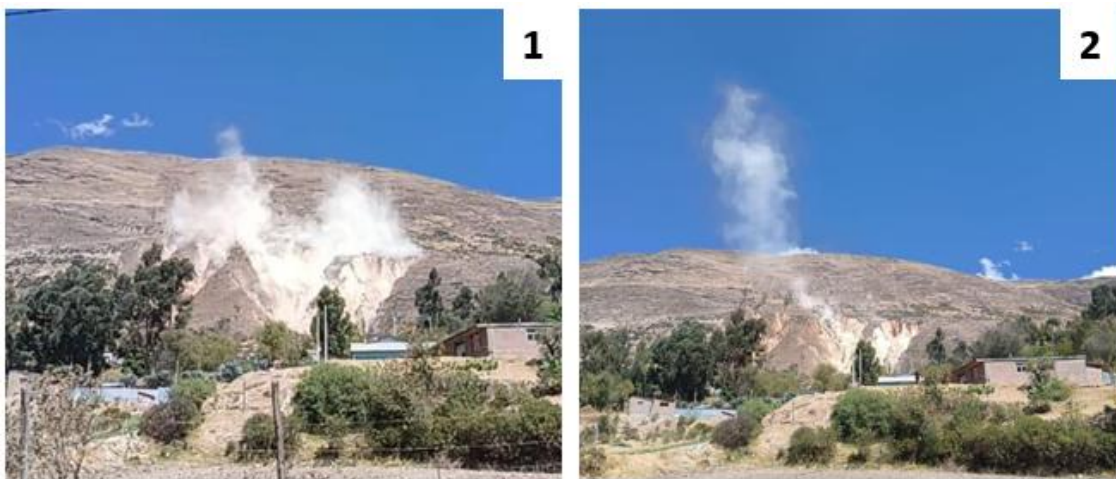


Figura 10.- Secuencias del desarrollo de derrumbes en el Cerro Pucaá del Barrio Estrellita producido por réplicas del sismo principal. Ocurrido el derrumbe, se genera polvareda que, al quedar suspendida, en el tiempo se disipa por efectos de los vientos.

CONCLUSIONES

- El 18 de julio 2026 ocurre un sismo de magnitud M5.4 debido a la reactivación de la falla Altos del Mantaro. Este sismo presentó una profundidad de 9.5 km y por su cercanía al distrito de Chupaca (aproximadamente 15 km), generó altos niveles de sacudimiento causando el colapso parcial o total de viviendas de adobe.
- A la ocurrencia del sismo, se produjeron efectos secundarios como licuación de suelos, movimientos de masa y derrumbes.
- A la ocurrencia del sismo de Chupaca y de su serie de réplicas, en el Cerro Pucaá del Barrio Estrellita se han venido produciendo derrumbes de tierra y rocas altamente fracturadas y meteorizadas que descienden por laderas y cárcavas levantando gran cantidad de polvo y generando ruido.
- Estos derrumbes ocurrieron en diversos puntos a lo largo del Cerro Pucaá generando la suspensión de polvo, situación que alertó a la población que propuso diversos orígenes (emanación de gases, aguas termales, actividad volcánica, entre otros). Estos derrumbes son recurrentes y ante la ocurrencia de lluvias se hacen presentes con deslizamientos a manera de flujos de detritos.

BIBLIOGRAFÍA

Tavera, et al (2026). Sismo de Chupaca del 18 de julio 2026 (M5.4): Aspectos sismotectónicos y niveles de sacudimiento del suelo (provincia de Chupaca - región Junín). Informe Técnico N°018-2026/IGP, Ciencias de la Tierra Sólida, Instituto Geofísico del Perú, 20 pag.

