

DIRECCIÓN DE GEOLOGÍA AMBIENTAL Y RIESGO GEOLÓGICO

Informe Técnico N° A7480

EVALUACIÓN GEOLÓGICA POR PRESENCIA DE FALLA EN EL CENTRO POBLADO HUSNUPATA

Departamento Huancavelica
Provincia Huancavelica
Distrito Yauli



FEBRERO
2024

Elaborado por la
Dirección de Geología
Ambiental y Riesgo
Geológico del
INGEMMET

Equipo de investigación:

Briant García Fernández Baca

Freddy Luis Córdova Castro

Referencia bibliográfica

García, B. & Córdova, F. (2024). *Evaluación geológica por presencia de falla en el centro poblado Husnupata. Departamento Huancavelica, provincia Huancavelica, distrito Yauli*. Lima: Ingemmet, Informe Técnico A7480, 9 p.

ÍNDICE

RESUMEN	4
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Objetivos del estudio	5
1.2. Aspectos generales	5
1.2.1. UBICACIÓN.....	5
1.2.2. ACCESIBILIDAD	5
2. ASPECTOS GEOLÓGICOS	6
2.1. Geología Estructural	7
3. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS	7
4. METODOLOGÍA	7
4.1. Cartografiado geológico	7
5. RESULTADOS	8
5.1. Cartografiado geológico	8
6. CONCLUSIONES	9
Referencias	9

RESUMEN

El presente informe técnico es el resultado de la evaluación geológica, realizada en el Centro de Poblado Husnupata, que pertenece a la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Yauli, Provincia de Huancavelica, región Huancavelica. Con este trabajo, el Instituto Geológico Minero y Metalúrgico – INGEMMET, cumple con una de sus funciones que consiste en brindar asistencia técnica de calidad e información actualización, confiable, oportuna y accesible en geología en los tres niveles de gobierno (distrital, regional y nacional).

Las unidades geológicas que afloran en la zona evaluada corresponden a rocas sedimentarias de la Formación Condorsinga del Cretácico. En la zona de estudio se identificaron fallas geológicas regionales de tipo inverso y de rumbo.

En la zona de estudio se realizó un análisis y cartografía geológica, el cual nos permitió conocer si las fallas locales son activas o no. Como conclusiones de este estudio se determinó que no existen evidencias de que las fallas que atraviesan el C.P. Husnupata sean activas, por lo que no representan un peligro para la población local.

1. INTRODUCCIÓN

El INGEMMET, ente técnico-científico que desarrolla a través de los proyectos de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico (DGAR) la “Evaluación geológica por presencia de falla geológica del C.P. Husnupata, distrito de Yauli, Provincia y Departamento Huancavelica”, contribuye de esta forma con entidades gubernamentales en los tres niveles de gobierno mediante el reconocimiento, caracterización y diagnóstico del peligro geológico en zonas que tengan elementos vulnerables.

Atendiendo la solicitud de COFOPRI, según Oficio D000390-2023-COFOPRI-OZHUANCAV, en el marco de nuestras competencias se realizó una evaluación de la presencia de fallas geológicas activas.

La Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico del INGEMMET designó a los profesionales Briant García y Freddy Córdova.

La evaluación técnica se basó en el cartografiado geológico a detalle (1:5000). Los datos obtenidos durante los trabajos de campo sus análisis e interpretaciones se presentan en el presente informe.

Este informe se pone en consideración de COFOPRI y las autoridades del Centro Poblado Husnupata, donde se proporcionan resultados de la evaluación, a fin de que sea un instrumento técnico para la toma de decisiones.

1.1. Objetivos del estudio

Este trabajo tiene como objetivo principal:

- Realizar la evaluación geológica por presencia de falla geológica en el Centro Poblado Husnupata.

Además, tiene como objetivos secundarios:

- Realizar un cartografiado geológico a detalle de la zona de estudio.
- Realizar trabajos de fotogrametría.

1.2. Aspectos Generales

1.2.1. Ubicación

La zona evaluada corresponde al C.P. Husnupata, distrito de Yauli, Provincia y Departamento Huancavelica, que pertenece a la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Yauli (Figura 1), en las coordenadas UTM (WGS84) N8581967.50 y E528539.62.

1.1.1. Accesibilidad

A la zona se puede acceder desde INGEMMET a través de las siguientes rutas:

Cuadro 1. Ruta y acceso a la zona evaluada.

Ruta	Tipo de vía	Distancia (km)	Tiempo estimado
Lima – Huancavelica – Husnupata	Terrestre	480	11 horas

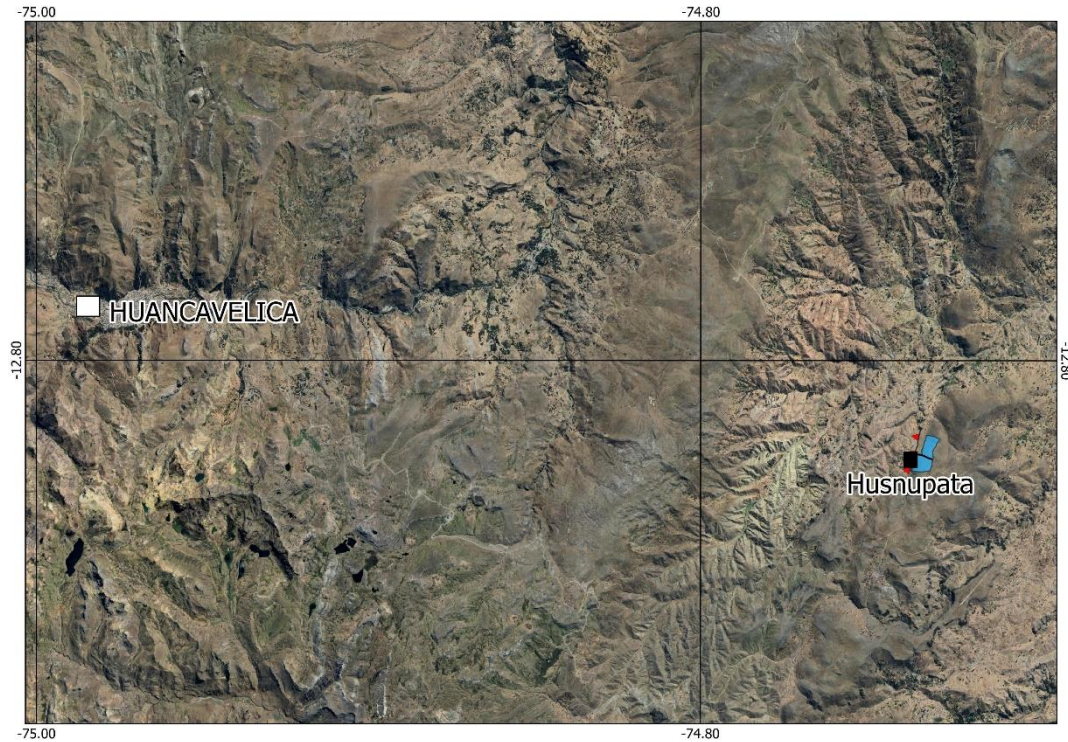


Figura 1. Mapa de ubicación.

2. ASPECTOS GEOLÓGICOS

En el área de inspección se presentan afloramientos de rocas sedimentarias del Mesozoico (Jurásico Inferior) del Grupo Pucará y del Paleozoico (Pérmico Superior) del grupo Mitu, las cuales se detallan a continuación:

Grupo Pucará

a) Formación Condorsinga (Ji-Co)

Formadas por calizas de coloración gris clara con presencia de nódulos de chert y superficie irregular que muestran oquedades dejadas por la disolución de la roca en contacto con el agua de lluvia (lapiaz), los estratos son gruesos (30-50 cm), con orientación de rumbo N 203° y buzamiento de 81°SE. Es el afloramiento de mayor área del grupo Pucará (mayor de 400m). Las formas fósiles encontradas en esta formación son moluscos y ostrácodos (Morche, W. & Larico, W. (1996)).

b) Formación Aramachay (Ji-ar)

Formados por secuencias de calizas de color gris oscura, lutitas, margas y areniscas calcáreas, las calizas se encuentran en estratos delgados y presentan delgadas láminas de sílice (Romero, D; Torres, V. 2003). Se observan, además, intercalaciones de lutitas verdosas que corresponderían a depósitos diagenetizados de cenizas volcánicas (Morche, W. & Larico, W. (1996)).

c) Formación Chambará (Ts-cha)

Presentan secuencias de calizas grises con tonalidades claras y oscuras, en estratos gruesos, hacia la base presentan areniscas verdes y fósiles (braquiópodos) mal conservados. Esta secuencia se intercala con lavas andesíticas y tobas de cristales (Romero, D; Torres, V. 2003).

d) Grupo Mitu (PET-mi/set4)

Está compuesto por secuencias de areniscas intercaladas con limoarcillitas rojas, conglomerados con clastos y coladas volcánicas de composición andesítica a basáltica sin presencia de fósiles (Romero, D.; Torres, V. 2003).

e) Depósito coluvial

Está compuesto por gravas, brechas en matriz arenolimosas.

2.1. Geología estructural

Los estudios y trabajos realizados por INGEMMET a nivel regional muestra una falla geológica de tipo inverso con dirección NE-SO.

Sin embargo, en un marco más local, es posible reconocer una segunda falla, la cual tiene una dirección E-O. Según nuestros datos de campo esta falla corta las calizas de la Formación Condorsinga y las desplaza horizontalmente. Nuestras interpretaciones nos indica que esta falla tiene una cinemática de rumbo de tipo dextral.

3. ASPECTOS GEOMORFOLÓGICOS

La zona de inspección presenta las siguientes unidades geomorfológicas:

a) Montaña en roca sedimentaria (RM-rs)

Esta geoforma se caracteriza por tener alturas de más de 300 m, con presencia de estratos de calizas representadas por la Formación Condorsinga, con pendientes que van de muy fuertes a muy escarpados (>25°). Se encuentra cubierta por una vegetación temporal, producto de la temporada de lluvia.

b) Colinas y lomadas en roca sedimentaria (CL-rs),

Esta geoforma presenta alturas menores de 300m con pendientes que van de moderadas a fuertes (15°-25°), litológicamente contienen rocas sedimentarias del grupo Mitu y colindante con el miembro inferior de la formación Julcani.

4. METODOLOGÍA DE LOS ESTUDIOS

4.1. Cartografiado Geológico

El cartografiado geológico se realizó usando el aplicativo Field Move en una tableta Ipad Pro 3 de la marca Apple.

Para el cartografiado se consignó los siguientes datos:

- Rumbos y buzamientos de estratos y/o capas geológicas.
- Rumbos y buzamientos de fallas y fracturas.

- Descripción litológica.
- Fotografiado.

Todos los datos fueron georeferenciados en la imagen satelital de la zona (Figura 2).

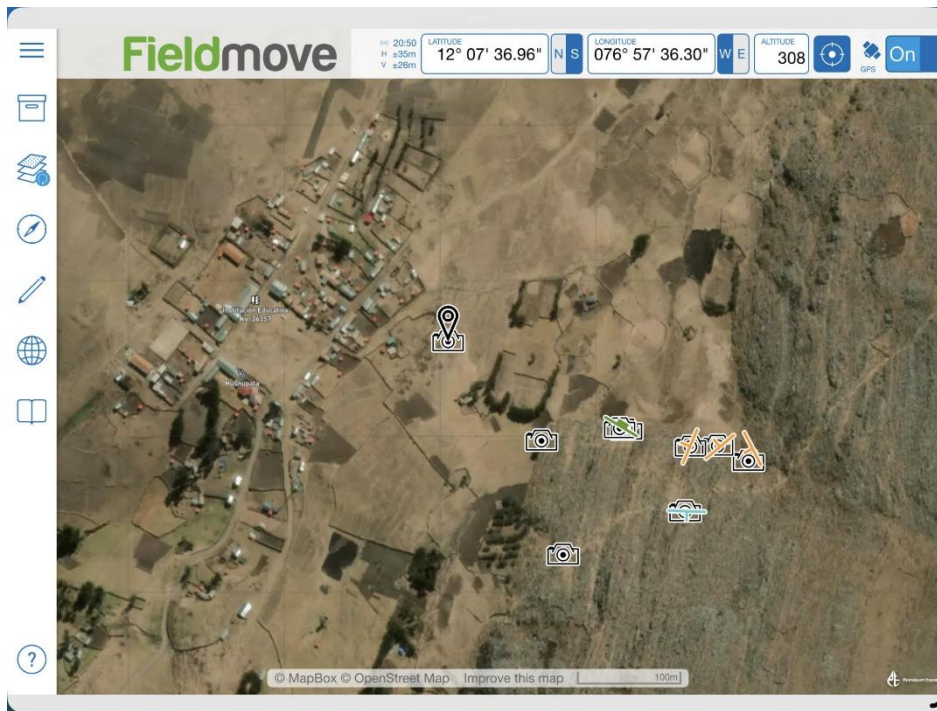


Figura 2. Screenshot del aplicativo Fieldmove donde se alojaron todos los datos de campo.

5. RESULTADOS

5.1. CARTOGRAFIADO GEOLÓGICO

Producto del cartografiado geológico local se obtuvo un mapa a escalas 1:5000 de la zona de estudio (Figura 3).

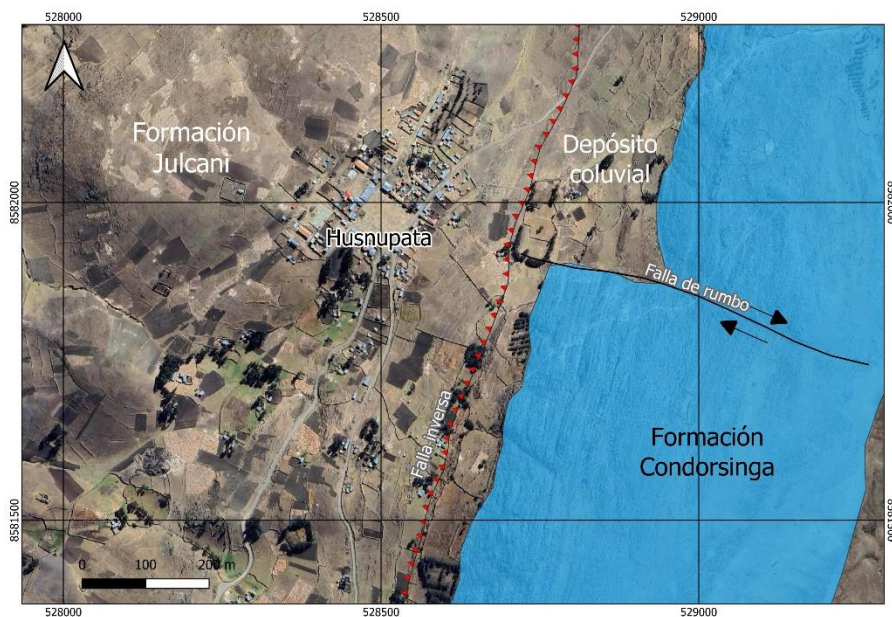


Figura 3. Mapa geológico estructural de la zona de interés.

6. CONCLUSIONES

- En base a nuestras exhaustivas investigaciones, respaldadas por observaciones geológicas en campo, se ha confirmado la existencia de dos fallas geológicas, una con orientación NE-SO de tipo inverso y otra falla de tipo de rumbo con dirección E-O.
- Las fallas en mención, por sus características geológicas y/o geomorfológicas corresponden a fallas geológicas NO ACTIVAS, o consideradas como fallas sin reactivación reciente, motivo por el cual no representan peligro de sismo por reactivación para la población de Husnupata.

REFERENCIAS

- Romero, D; Torres, V. (2003). Revisión y actualización del cuadrángulo de Huancavelica (26n). escala 1:50,000. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico-INGEMMET. 30p. 4 mapas. <https://hdl.handle.net/20.500.12544/2118>
- Morche, W. & Larico, W. (1996). Geología del cuadrángulo de Huancavelica-Hoja: 26- n. INGEMMET, Boletín Serie A: Carta Geológica Nacional, 73, 172 p. <https://hdl.handle.net/20.500.12544/196>