

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



TESIS

“EVALUACIÓN DE RIESGO POR GEODINAMICA EXTERNA EN EL CENTRO POBLADO DE YUPANCA, DISTRITO DE VILCABAMBA - LA CONVENCION - CUSCO”

PRESENTADO POR:

Br. GERONIMO AQUIMA PILA

Para optar al Título Profesional de Ingeniero Geólogo

ASESORA:

Dra. JOSEFINA ESCALANTE GUTIÉRREZ

CUSCO – PERÚ

2023

RESUMEN

La presente tesis corresponde al estudio investigativo que toca los aspectos geomorfológicos, geológicos, hidrológicos, peligrosidad, vulnerabilidad y riesgos geológicos en la localidad del Centro Poblado de Yupanca. El cual se halla ubicado en el Distrito de Vilcabamba, entre la confluencia del río Vilcabamba y el río Yupanca. Teniendo como objetivo evaluar la peligrosidad del flujo de detritos que representa para el Centro Poblado de Yupanca, y los niveles de riesgo existente. Morfológicamente la zona está dominada por montaña baja en roca metamórfica e intrusiva, con vertientes de empinadas y/o disectadas; y las terrazas fluvio-aluviales. La litoestratigráfica está conformada por las pizarras bastante fracturadas intercaladas con areniscas cuarzosas de la Formación Málaga, sobreyacido por las limolitas pizarrosas de la Formación San José. Los cuales se hallan cubiertos por depósitos coluviales antiguos y recientes; y la parte baja (piso de valle - poblado) está conformado por depósitos fluviales y aluviales. La hidrología está caracterizada por precipitación que alcanzan un máximo de 1189.10 mm/año y mínimo de 809.62 mm/año, con una media anual de 1007.7 mm/año. La geodinámica externa en la quebrada Ayrapuyoc está dada por caídas de suelos, caída de detritos, caída de rocas, erosión progresiva y deslizamientos en la zona de arranque. Los cuales, durante las precipitaciones excepcionales, dan origen al flujo de detritos, que alcanzan al poblado Yupanca. Finalmente, el riesgo calculado en función al peligro y vulnerabilidad, empleando la metodología del CENEPRED, se ha clasificado de la siguiente manera: 32 viviendas en muy alto riesgo, 130 viviendas en riesgo alto y 27 viviendas riesgo medio. En la probabilidad de afectación en el sector social (infraestructura) para riesgo muy alto, el costo aproximado en pérdida de viviendas se calcula en S/395433.50.

PALABRAS CLAVE: Peligro, Vulnerabilidad, Riesgo, Yupanca, Flujo de detritos, Saaty.