

# **Universidad Nacional De San Antonio Abad Del Cusco**

**FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA, MINAS Y METALURGICA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLOGICA**



**TESIS:**

**“ESTUDIO GEOLÓGICO PARA DETERMINAR EL RIESGO GEOLÓGICO EN EL SECTOR PP.JJ  
ARAHUAY Y 1° DE ENERO DE SANTIAGO DE CUSCO”**

**PRESENTADO POR:**

**Bach. Alessandra Layme Enríquez**

**Bach. Katihusca Victoria Echavarría Alendez**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:**

**Ingeniero Geólogo**

**ASESOR:**

**Doctor Juan Carlos Ascue Cuba**

**Cusco-Perú**

**2021**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se basa en el marco de la Ley N°29664 - SINAGERD. Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres, teniendo como área de estudio el sector de PP. JJ Arahua y 1° de enero del distrito de Santiago, provincia y región Cusco.

Se tiene como objetivo determinar los niveles de riesgo en la zona de estudio, para lo cual es fundamental identificar el peligro y hacer un análisis de la vulnerabilidad. Para el desarrollo del presente trabajo, se aplicó la metodología del “Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales”, 2da Versión de El Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.

La ciudad del cusco durante los meses de noviembre a marzo presenta precipitaciones intensas de aproximadamente 56mm. Esta información nos ayuda a determinar el factor condicionante en la zona de estudio. Mientras que en base a las salidas de campo se halló los factores desencadenantes como es la geología, pendiente, geomorfología e hidrogeología. Con todos estos factores ya conocidos y caracterizados, tenemos el peligro de inundación pluvial originado por lluvias intensas, el cual afecta a las zonas donde se tiene pendientes suaves a moderadamente inclinadas (0 – 20°). En el área de estudio se tiene la presencia de calles asfaltadas y no tienen un sistema de alcantarillado, lo cual hace que el factor de escorrentía aumente, y esto favorece a que el agua de lluvia discurra rápidamente hacia las partes bajas de la cuenca y se almacene en las viviendas.

Para conocer los niveles de vulnerabilidad se realizó un análisis, con información de campo y encuestas, mediante el método de multicriterio utilizando la matriz de Saaty. Los resultados nos indican que los niveles de vulnerabilidad en la zona de estudio son muy alto y alto, ya que