

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA Y GEOGRAFIA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLOGICA



**“ESTUDIO GEOAMBIENTAL DE LA CIUDAD DE  
SICUANI”**

**TESIS**

NOTA:

Para optar el título profesional de Ingeniero Geólogo

17 Diecisiete  
Eduardo Paucar Zuloaga

Presentado Por:

Br. Ronald Zavaleta Yarin.

Br. Johann G. Paucar Zuloaga.

~~Presentado Por:~~  
Jorge

CUSCO – PERÚ

2015

## **RESUMEN**

La Ciudad de Sicuani, se encuentra ubicada en el Distrito de Sicuani provincia de Canchis departamento del Cusco con una área aproximada de 6.46 KM<sup>2</sup>; En su geología encontramos al grupo Ambo, Grupo Mitu, Formación Cabanillas, Formación Cotacucho Muñani y con un piso de valle constituido por material cuaternario; Por su ubicación geográfica se encuentra en una zona de actividad geodinámica, sumada a la acción de los agentes antrópicos, biológicos y la depredación.

Se tiene una alta vulnerabilidad de los asentamientos humanos, con propensión a sufrir las consecuencias de los desastres como inundaciones, derrumbes, erosión fluvial, erosión de laderas, etc., a nivel ambiental la contaminación del agua, suelo y aire, por lo tanto el manejo de información geológico ambiental de la ciudad de Sicuani se basa en la elaboración de planos donde se identifican las zonas de mayor vulnerabilidad, es decir un mapa de peligros y de afección ambiental.

La evaluación de peligros antrópicos, tiene por objetivo la clasificación y determinación de las zonas expuestas en función de la probabilidad de destrucción o deterioro de los elementos del sistema urbano de la ciudad de Sicuani, Todo ello como consecuencia de la actividad del hombre, en las áreas de la economía, industria o tecnología, estos peligros de orden tecnológico presentes e identificados en el área de estudio son: incendio forestal, incendio urbano, derrame de sustancias químicas, etc; El modelamiento del Peligro Antrópico y la condición de exposición del sistema urbano para posteriormente combinarlos con el fin de obtener el plano de riesgo antrópico que por su naturaleza es fundamental, así como la zonificación geológica de los suelos, tomando parámetros geodinámicos; de los datos obtenemos mapas de peligros geológicos – ambientales clasificando según la zona en peligro de bajo a alto; dentro de estas zonas se pueden establecer las áreas de expansión urbana.

En el estudio de Hidrología, incluye el desarrollo del Estudio Climatológico e Hidrológico de la Ciudad de Sicuani así como el estudio de Generación de Caudales Máximos, Promedios y Mínimos del Río Vilcanota, se ha analizado la Climatología de la ciudad de sicuani, tomándose como base el modelo el plano de clasificación climática por el método de THORNTHWAITE y también se ha

elaborado un modelo hidrológico, que proporciona los caudales medios mensuales, a partir de los cuales se han generado Caudales Máximos para cada una de las dos cuencas para Periodos Extendidos de 1.01 hasta 10,000 años, observándose los siguientes resultados: el Cauce del río Vilcanota es aluvial, presenta un Caudal Medio de 13.476 m<sup>3</sup> / seg, un Caudal Mínimo Promedio de 8,868 m<sup>3</sup> / seg. El Caudal Mínimo para 10,000 años es de 0.377 m<sup>3</sup>/seg. El Caudal Máximo Promedio es de 16.358 m<sup>3</sup> / seg. El Caudal Máximo para 10,000 años es de 1,070.60 m<sup>3</sup>/seg.