

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA GEOLÓGICA, MINAS Y METALÚRGICA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA**



---

**“DETERMINACIÓN DE LOS ASPECTOS HIDROLÓGICOS E  
HIDROGEOLÓGICOS DE LA CUENCA DEL RIO  
CCOCHAPUNQO EN LA PROVINCIA DE ANTA”**

---

**PRESENTADA POR:**

**Bach. PIERO OMAR HUARCAYA  
FERNANDEZ BACA**

**Bach. JIMMI VILLALBA VELASQUE**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO  
PROFESIONAL DE INGENIERO GEÓLOGO**

**ASESOR:**

**ING. MGT. JUAN CARLOS ASCUE CUBA**

**CUSCO – PERU  
2016**



## 1.1. RESUMEN

El desarrollo económico, social y ambiental de los pobladores del Distrito de Puc yura - Anta, así como de la comunidad Juan Velasco Alvarado ubicada en Pucyura es de gran importancia; debido a los últimos años secos y la irregularidad de las precipitaciones en la zona se produjeron situaciones de merma en el acceso al recurso hídrico, cuyos beneficiarios denunciaron consecuentemente pues sus actividades económicas se vieron afectadas negativamente además de evidenciarse el drástico cambio en el caudal del río Ccochapunqo-Cullomayo y sobretodo en el aporte de las surgencias durante época seca.

En la zona el recurso hídrico está altamente interrelacionado con el potencial acuífero de las ocurrencias geológicas por las que discurre y se infiltra. Se hace una descripción de las características geomorfológicas (longitud axial, extensión de la cuenca, *etc*) y las características hidrológicas e hidrogeológicas de la microcuenca (Factor de forma, coeficiente de escorrentía, precipitación media, permeabilidad, *etc*).

Este estudio presenta los resultados de aforos directos tomados en el río Ccochapunqo así como de las surgencias



acuíferas que dan origen al mismo, además se exponen los resultados de los ensayos de laboratorio para permeabilidad y porosidad. Para

establecer una correlación entre los cuerpos subterráneos de agua y el material litológico se analizan las características catiónicas e iónicas de las muestras de agua tomadas en la cabecera y la parte media del río.

Se presentan así una serie de análisis pluviométricos e geohidráulicos con el objetivo de determinar los aspectos hidrológicos e hidrogeológicos de la zona de estudio para eventualmente determinar una consistente línea de base ambiental sobre la cual proyectar cualquier intervención antrópica.