

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y

METALÚRGICA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



**“EVALUACION GEOLOGICA Y GEOTECNICA PARA LA
CONSTRUCCION DE LA REPRESA HUATHUA LAGUNA, DISTRITO DE
QUIQUIJANA, PROVINCIA DE QUISPICANCHI, DEPARTAMENTO DE
CUSCO”**

Tesis presentada por los Bachilleres:

Khristian Rosendo Huaman Valencia

Rick Raul Fernandez Baca Pillco

Para optar al Título Profesional de:

Ingeniero Geólogo

Asesora:

Mgt. Ing. Josefina Escalante Gutiérrez

CUSCO - 2020



RESUMEN

El presente trabajo de estudio se realizó en la zona de Huathua laguna distrito de Quiquijana, provincia de Quispicanchi, departamento de Cusco, en dicha zona existe una gran demanda hídrica con diferentes fines como siembra de cultivos y siembra de pastos cultivados, pero la principal meta es elevar la calidad de vida de los pobladores de la zona para lo cual se plantea construir un dique de concreto armado revestido con geomembrana de 3 m de altura que permitirá el almacenamiento de un volumen óptimo de 1,300,000 m³, por este motivo se plantea la hipótesis que las características geológicas y geotécnicas del subsuelo fundacional, así como el sistema hidrológico permitirán la construcción de la represa Huathua Laguna y la posterior permanencia en el lugar planteado teniendo esta información en cuenta se tiene que el problema general es conocer ¿Cuáles son las condiciones geológicas y geotécnicas del área donde se emplazará la represa Huathua Laguna para que sea factible su construcción?.

La zona de estudio presenta una biotemperatura media anual de 5C°, corresponde al piso ecológico Puna de acuerdo a la clasificación de Pulgar Vidal, geomorfológicamente presenta como unidades predominantes las geoformas como las montañas, colinas, cumbres, laderas, quebradas y valles.

Geológicamente se tienen 7 unidades en el ámbito regional y localmente destacan los depósitos cuaternarios de distinta génesis como los depósitos morrénicos afectados por fallas locales con dirección predominante NW-SE.

Se ha propuesto construir en la parte oeste un enrocado impermeable para prevenir desbordes extraordinarios por excesivas precipitaciones pluviales por ser el más bajo del borde de la laguna, así como reforestar el área de influencia a la represa en lugares cercanos a la represa para dar un atractivo a la zona sin perjudicar a la fauna.