

**UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA MECÁNICA DE**  
**FLUIDOS**

**Mejoramiento y ampliación del sistema de  
abastecimiento de agua potable para los centros  
poblados del distrito de Huáncano – Pisco**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Mecánico de Fluidos

**AUTOR**

Herber Yeral OLIVA GUTIERREZ

**ASESOR**

Miguel Ernesto ARÁMBULO MANRIQUE

Lima - Perú

2017

## RESUMEN

La presente tesis de competencia profesional consiste en el Mejoramiento y Ampliación del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable de los Centros Poblados del Distrito de Huáncano – Pisco.

En el capítulo I, presentaremos los antecedentes de la Investigación el cual nos brinda información de la zona de estudio el cual necesita ser mejorado, se identifican los problemas de esta Investigación los cuales tenemos que solucionar, la justificación de esta investigación que es mejorar la calidad de vida de las personas afectadas, se señala el objetivo que es mejorar y ampliar el sistema de abastecimiento de agua potable de los centros poblados afectados.

En el capítulo II, describiremos las características de la zona de estudio, las características de la localidad y la población, como las vías de acceso, las condiciones geográficas y el aspecto socioeconómico. También estudiaremos las fuentes de alimentación de la zona de estudio, las cuales nos van a servir para determinar cómo se mejorará nuestro sistema de abastecimiento de agua potable. Además, se realizarán los estudios necesarios en la zona para determinar si la mejor y mayor captación se hacen de las aguas superficiales o subterráneas. Después de haber realizado todos los estudios necesarios se complementará con las definiciones del tipo de abastecimiento que se realizará.

En el capítulo III, tenemos el marco teórico, las definiciones generales de nuestra tesis de investigación como son las galerías filtrantes, la línea de conducción y todas sus estructuras complementarias.

En el capítulo IV, describiremos los criterios de diseño de la investigación, analizaremos la población de diseño y la demanda de agua que se necesita para solucionar el problema de abastecimiento de agua potable, también haremos la descripción de una galería filtrante y una línea de conducción, el proceso de estudio hidrológico, estudio de las fuentes de alimentación (acuíferos), describiremos los principales métodos de captación de agua, el tipo de conducción y sus estructuras complementarias.

En el capítulo V, describiremos los cálculos de diseño de la Investigación. Calcularemos la cantidad de orificios que tendrá la galería filtrante, así como las dimensiones de la línea de conducción, además de las estructuras complementarias como las cámaras rompe presión, cámaras de purga y las válvulas de aire.

Finalmente culminaremos con las conclusiones y recomendaciones de nuestra Tesis de Investigación, presentando también la bibliografía, planos y anexos diversos que han servido de guía para el desarrollo de esta tesis.