



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

**“Evaluación del Sistema de abastecimiento de agua potable del
Centro poblado Chinchobamba, Sihuas, Áncash – 2018 –
Propuesta de Solución”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Civil

AUTORES:

Caballero Salirrosas Carla Jhosselyn (ORCID: 0000-0002-6211-4711)

Meliton Cuevas Walter Daniel (ORCID: 0000-0001-9693-1886)

ASESOR:

Dr. Cerna Chavez Rigoberto (ORCID: 0000-0003-4245-5938)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Diseño de Obras Hidráulicas y Saneamiento

CHIMBOTE – PERÚ

2018

DEDICATORIA

En primer lugar, siempre agradeciendo a Dios porque nos dio la vida, inteligencia, fortalezas para lograr mis metas que me tracé hace 5 años.

A las personas más importantes de mi vida: A mi madre Gladys Salirrosas, a mi esposo Anderson Solórzano, por sus palabras de motivación de lograr de culminar la carrera profesional de ingeniería civil y también a mi hijita Valentina por su gran compañía que me brinda.

Por otro lado, también dedico mi tesis a mi padre y a mis amigos por estar ahí viendo mis esfuerzos durante estos 5 años.

Finalmente, a mis Docentes de la Facultad de Ingeniería Civil, porque gracias a ellos pude lograr y tener grandes conocimientos de sus enseñanzas para formarme una gran profesional con excelencia.

Carla Jhosselyn Caballero Salirrosas

DEDICATORIA

En primer lugar, siempre agradeciendo a Dios por guiarme por el buen camino, para seguir adelante y no retroceder ante los diversos obstáculos que se me presentó durante la carrera.

A las personas más importantes de mi vida que son mis padres: Daniel Melitón Flores y Hayde Cuevas Roman por brindarme el apoyo continuo y la motivación de seguir adelante día a día.

Por otro lado, también dedico mi tesis a nuestros hermanos y amigos por estar ahí viendo nuestros esfuerzos durante estos 5 años.

Finalmente, a mis de la carrera profesional de Ingeniería Civil, por sus enseñanzas que nos compartía a través de cada clase que desarrollaban para poder aprender y ser buenos profesionales en el campo laboral.

Walter Daniel Melitón Cuevas

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios por la sabiduría que me da día a día y por acompañarme en este proyecto de investigación.

Así mismo agradezco a nuestro asesor al ingeniero Rigoberto Cerna Chavez por brindarme su amistad y asesorarme con sus conocimientos en todo momento por el desarrollo de este proyecto de investigación, por otro lado, agradezco al metodólogo al Dr. Rigoberto Cerna Chávez, por estar ahí verificando nuestros avances en cada clase desarrollada en el transcurso para así llegar a culminar mi proyecto Investigación.

Seguidamente, se le agradece a la plana docente de nuestra alma Mater la Universidad César Vallejo, quienes fueron nuestros tutores y guías en los momentos más importantes como estudiante.

Para culminar, agradezco a mis padres, mi hijita y a mi esposo, quienes me ayudaron a seguir adelante para lograr mis metas trazadas como futuro profesional que tanto anhelé hace 5 años.

A todos ustedes, muchas gracias.

Carla Jhosselyn Caballero Salirrosas

AGRADECIMIENTO

Siempre agradeciendo a Dios en cada momento por las fuerzas que me brinda ante todo obstáculo que se me presente y estar ahí en cada momento conmigo.

A mis padres y hermanos, por ayudarme en lo largo de toda mi carrera profesional; por sus buenos deseos y enseñanzas. Por todos los valores que me enseñaron para poder ser una persona con ética. Así mismo, agradecer a mi asesor Dr. Rigoberto Cerna Chavez por brindarnos un poco de su tiempo en cada asesoría y también al metodólogo al Dr. Rigoberto Cerna Chávez por su gran apoyo constante en cada clase desarrollo de nuestro desarrollo de investigación

Finalmente, agradecer a mis docentes de la Facultad de ingeniería por el gran apoyo y por todas sus enseñanzas durante estos últimos 5 años, por otro lado, a mis amigos por sus buenos deseos.

Walter Daniel Melitón Cuevas

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	9
II. MÉTODO	26
2.1. Diseño de la investigación	26
2.2. Variables y operacionalización.	26
2.3. Población y muestra	30
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	30
2.5. Método de análisis de datos	32
2.6. Aspectos éticos.....	32
III. RESULTADOS	33
IV. DISCUSIÓN	88
V. CONCLUSIONES	92
VI. RECOMENDACIONES	93
REFERENCIAS.....	94
PROPUESTA.....	98
ANEXOS	111
PÁGINA DEL JURADO	117

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo evaluar el sistema de abastecimiento de agua potable del centro poblado Chinchobamba – San Juan – Sihuas. La presente investigación es de manera descriptiva donde el investigador logró obtener los datos e información con el instrumento en campo, en este caso la ficha técnica; con dicho instrumento se pudo recopilar la información detallada del sistema de abastecimiento de agua potable y así por consiguiente procesar los datos recolectados en WaterCAD y así brindar una alternativa de solución ante el problema que venía generando un mal abastecimiento de agua, de tal manera la población y muestra de la presente investigación está constituida por el mismo sistema de abastecimiento de agua potable del centro poblado Chinchobamba; dicho sistema está conformado por una captación, una línea de conducción, un reservorio, una línea de aducción, red de distribución y 398 unidades de vivienda con conexiones domiciliarias, por esto se evaluó cada componente que conforma el sistema de agua teniendo en cuenta que dicho procedimiento se haya diseñado bajo el RNE, PRONASAR y DIGESA, es por ello que se dio a conocer las principales fallas que presentaba el sistema de abastecimiento de agua potable, realizando una propuesta de solución ante dicho problema, finalmente se concluyó en que el sistema de abastecimiento de agua potable del centro poblado Chinchobamba presentaba un mal suministro de agua potable debido a que el diámetro de las tuberías no estaban diseñadas para transportar la demanda de agua actual de la población.

Palabra Clave: Evaluación, mejoramiento, sistema de agua potable.

ABSTRACT

The objective of this research is to evaluate the potable water supply system of the Chinchobamba - San Juan - Sihuas town center. The present investigation is of descriptive way where the researcher managed to obtain the data and information with the instrument in the field, in this case the technical sheet; with this instrument it was possible to compile the detailed information of the potable water supply system and therefore to process the data collected in WaterCAD and thus provide an alternative solution to the problem that had been generating a bad water supply, in such a way the population and sample of the present investigation is constituted by the same drinking water supply system of the Chinchobamba town center; This system is made up of a catchment, a line of conduction, a reservoir, an adduction line, a distribution network and 398 housing units with household connections. For this, each component of the water system was evaluated, taking into account that procedure was designed under the RNE, PRONASAR and DIGESA, that is why the main failures of the potable water supply system were made known, making a proposal for a solution to this problem, finally it was concluded that the system of Drinking water supply of the Chinchobamba town had a poor supply of drinking water because the diameter of the pipes was not designed to transport the current water demand of the population.

Keywords: Evaluation, improvement, drinking water system



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, MELITON CUEVAS WALTER DANIEL, CABALLERO SALIRROSAS CARLA JHOSELYN estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Evaluación del Sistema de abastecimiento de agua potable del Centro poblado Chinchobamba, Sihuas, Áncash – 2018 – Propuesta de Solución", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
MELITON CUEVAS WALTER DANIEL DNI: 70230672 ORCID 0000-0001-9693-1886	Firmado digitalmente por: WMELITONC el 22-06-2021 17:20:46
CABALLERO SALIRROSAS CARLA JHOSELYN DNI: 48246280 ORCID 0000-0002-6211-4711	Firmado digitalmente por: CCABALLEROS el 01-07- 2021 21:30:47

Código documento Trilce: INV - 0234177