

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA
CIVIL



SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA DE LA
LOCALIDAD DE CANGALLO, DISTRITO DE CANGALLO,
PROVINCIA DE CANGALLO, AYACUCHO 2021.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO CIVIL

AUTOR

Br. Jhoselín Gonzales Quispe

ASESOR

Dr. Luis Alberto Acosta Sánchez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Saneamiento básico en zonas rurales

AYACUCHO – PERÚ

2021

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

**Mons. Dr. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, OFM
Arzobispo Metropolitano de Trujillo
Fundador y Gran Canciller de la
Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI**

**R. P. Dr. John Joseph Lydon McHugh, O.S.A
Rector de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto
XVI**

**Dra. Silvia Ana Valverde Zavaleta
Vicerrectora Académica**

**Dr. Francisco Alejandro Espinoza polo
Vicerrector de Investigación (e)**

**Dr. Jaime Roberto Ramírez García
Decano de la Facultad de Ciencias Administrativas y
Económicas**

**Mons. Ricardo Exequiel Angulo Bazauri
Gerente de Desarrollo Institucional**

**Mg. José Andrés Cruzado Albarrán
Secretario General**

AUTOR

BR. Jhoselin Gonzales Quispe

ORCID: 0000-0002-4072-5140

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

ASESOR

Dr. Luis Alberto Acosta Sánchez

ORCID: 0000-0003-0332-2171

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JURADO

Mg. Villar Quiroz Josualdo

Presidente

Mg. Alvarado Ruiz Cinthia

Secretaria

Dr. Acosta Sánchez Luis Alberto

Vocal

3. Hoja de firma de jurado y asesor

Mg. Villar Quiroz Josualdo
Presidente

Mg. Alvarado Ruiz Cinthia
Secretaria

Dr. Acosta Sánchez Luis Alberto
Vocal

Dr. Acosta Sánchez Luis Alberto
Vocal

Agradecimientos;

A Dios por darme la oportunidad de tener vida y salud para continuar este largo camino
cumpliendo cada una de mis metas.

Al asesor Dr. Luis Alberto Acosta Sánchez quien con su dedicación y apoyo constante hizo
posible el término de esta tesis.

Dedicatoria:

Esta tesis está dedicado principalmente a mi maravillosa madre Rosa Quispe quien estuvo junto a mí en todo momento brindándome su apoyo incondicional y el esfuerzo que realizó para yo lograr mis objetivos.

A mi bella hermana por los consejos, el apoyo constancia y la comprensión que tuvo conmigo.

A mi novio, mi compañero de vida que fue uno de los pilares fundamentales para lograr mis objetivos, aquel que nunca se rindió.

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo principal el de determinar la relación que existe entre el sistema de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cangallo, distrito de Cangallo, provincia de Cangallo. La investigación es tipo descriptivo correlacional, diseño no experimental de corte transversal. El tamaño de la muestra que se utilizó es de 104 pobladores de la localidad de Cangallo teniendo en cuenta los factores de exclusión e inclusión de muestra. La metodología que se utilizó fue principalmente la observación teniendo como instrumentos la ficha de inspección del sistema de agua potable que nos mostró el estado actual del sistema de agua potable y la encuesta sobre el sistema de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cangallo que contiene preguntas sobre las variables de estudio; ambos instrumentos son de elaboración propia que fueron validadas por el asesor. El procesamiento de la información recabada en la zona de estudio de la ficha de inspección del sistema de agua potable se realizó inicialmente de forma manual con una calculadora para luego ser ingresada al programa Excel y realizar los cálculos, en cuanto a la encuesta sobre el sistema de agua potable y la condición sanitaria de la localidad se realizó la descarga de los datos obtenidos en la zona de estudio primero a una hoja Excel para luego ser exportada al software SPSS donde se procesó los datos. También se realizó la prueba de hipótesis con el test del Chi-cuadrado. Los resultados que se obtuvieron fueron que el sistema de agua potable se encuentra en un estado aceptable o sistema medianamente sostenible; también que no existe relación significativa entre el sistema de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cangallo.

Por lo tanto, podemos decir que si es que no existe relación significativa entre el sistema de agua potable y la condición sanitaria de la localidad esto se debe principalmente a que recientemente la localidad cuenta con una nueva cámara de captación, un nuevo reservorio y se realizó el mantenimiento de las líneas de conducción y las líneas de distribución ello hace que si el sistema de agua potable se encuentra en buen estado entonces la condición sanitaria de la población también lo estará.

Palabras clave: Chi cuadrado, condición sanitaria, ficha de inspección, sistema medianamente sostenible.

Abstract

The main objective of this research was to determine the relationship between the drinking water system and the sanitary condition of the town of Cangallo, district of Cangallo, province of Cangallo. The research is descriptive correlational type, non-experimental cross-sectional design. The size of the sample that was used is 104 inhabitants of the town of Cangallo, taking into account the factors of exclusion and inclusion of the sample. The methodology that was used was mainly the observation, having as instruments the inspection sheet of the drinking water system that showed us the current state of the drinking water system and the survey on the drinking water system and the sanitary condition of the town of Cangallo containing questions about the study variables; both instruments are self-made and validated by the assessor. The processing of the information collected in the study area of the inspection sheet of the drinking water system was initially carried out manually with a calculator and then entered into the Excel program and made the calculations, regarding the survey on the system. of drinking water and the sanitary condition of the locality, the data obtained in the study area was first downloaded to an Excel sheet and then exported to the SPSS software where the data was processed. The hypothesis test was also performed with the Chi-square test. The results obtained were that the drinking water system is in an acceptable state or moderately sustainable system; also that there is no significant relationship between the drinking water system and the sanitary condition of the town of Cangallo.

Therefore, we can say that if there is no significant relationship between the drinking water system and the sanitary condition of the locality, this is mainly due to the fact that recently the locality has a new catchment chamber, a new reservoir and it was carried out The maintenance of the conduction lines and the distribution lines means that if the drinking water system is in good condition, then the sanitary condition of the population will be as well.

Keywords: Chi square, inspection sheet, moderately sustainable system, sanitary condition.

CONTENIDO

1.	TÍTULO DE LA TESIS.....	II
2.	EQUIPO DE TRABAJO.....	III
3.	HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR	IV
4.	AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA	V
5.	RESUMEN Y ABSTRACT.....	VII
6.	ÍNDICE DE FIGURAS, TABLAS Y CUADROS	XI
	CAPÍTULO I: PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.2.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	14
1.2.1.	Problema general	14
1.2.2.	Problemas específicos.....	14
1.3.	FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	14
1.3.1.	OBJETIVO GENERAL	14
1.3.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
1.4.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.5.	REDACCIÓN DE LOS ALCANCES	15
1.6.	REDACCIÓN DE LAS LIMITACIONES	15
1.7.	CONSIDERACIONES ÉTICAS	15
1.8.	VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	16
	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	17
2.1.	ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	17
2.2.	BASES TEÓRICAS CIENTÍFICAS	21
2.3.	MARCO CONCEPTUAL	27
2.4.	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	28
2.4.1.	HIPÓTESIS GENERAL	28
2.4.2.	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS.	28
2.5.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	30
	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	31
3.1.	TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
3.2.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	31
3.3.	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.4.	POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO.....	31
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOJO DE DATOS	32
3.6.	TÉCNICAS DE PROCESAMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS	32
3.7.	ÉTICA INVESTIGATIVA	33
	CAPÍTULO IV: RESULTADOS	34
4.1	PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	34
4.2	PRUEBA DE HIPÓTESIS.....	47
4.2	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	51
	CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	52
5.1	CONCLUSIONES.....	52
5.2	SUGERENCIAS	53

BIBLIOGRAFÍA..... 54

6. Índice de figuras, tablas y cuadros

Índice de figuras:

Figura 1. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 01	35
Figura 2. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 02	36
Figura 3 Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 03	37
Figura 4. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 04	38
Figura 5. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 05	39
Figura 6. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 06	40
Figura 7. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 07	41
Figura 8. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 08	42
Figura 9. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 09	43
Figura 10. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 10	44
Figura 11. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 11	45
Figura 12. Frecuencia a los resultados de la pregunta N° 12	46

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	30
Tabla 2. Resultados de la Ficha de Inspección del sistema de agua potable.....	34
Tabla 3. P01: ¿Usted se encuentra satisfecho con el agua que recibe en su domicilio?.....	35
Tabla 4. P02 ¿Considera adecuada la tarifa que paga por el servicio de agua potable?.....	36
Tabla 5. P03 ¿Considera usted que consume agua potable?	37
Tabla 6. P04 ¿Cómo considera usted el color, olor y sabor de agua que consume?	38
Tabla 7. P05 ¿Tiene agua potable los 7 días de la semana?	39
Tabla 8. P06 ¿Cómo considera usted a la continuidad del agua potable en su domicilio?	40
Tabla 9. P07 ¿Se realiza la cloración del agua para su consumo?.....	41
Tabla 10. P08 ¿Cómo considera usted el mantenimiento del sistema de agua potable?	42
Tabla 11. P09 ¿Su hogar realiza el uso responsable del agua potable que llega a su domicilio?	43
Tabla 12. P10 ¿En qué estado se encuentra las tuberías de su conexión de agua potable?	44
Tabla 13. P11 ¿Cómo califica el estado del medidor de su conexión de agua potable?	45
Tabla 14. P12 ¿Cómo considera usted la gestión del Área Técnica Municipal con respecto al sistema de agua potable?	46

Tabla 15. Prueba de Chi-cuadrado para el sistema de agua potable y la condición sanitaria.	47
Tabla 16. Prueba de Chi-cuadrado para el sistema de agua potable según la satisfacción y la condición sanitaria.....	48
Tabla 17. Prueba de Chi-cuadrado para el sistema de agua potable según la calidad y la condición sanitaria.....	49
Tabla 18. Prueba de Chi-cuadrado para el sistema de agua potable según la cobertura y la condición sanitaria.....	50