

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA PROGRAMA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERIA CIVIL**



**SERVICIO DE AGUA POTABLE Y CONDICION SANITARIA EN
LOS POBLADORES DEL ASENTAMIENTO HUMANO SAN
ISIDRO, DISTRITO DE PIURA**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO CIVIL**

AUTOR:

BACH. CARRASCO PEÑA GEAN MARCOS

ASESOR:

DR. LUIS ALBERTO ACOSTA SÁNCHEZ

LINEA DE INVESTIGACION:

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO BASICO EN ZONAS RURALES

PIURA - PERU

2021

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

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

***R.P. Dr. John Joseph Lydon Mc Hugh, OSA
Rector y Vice Gran Canciller***

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

***Dr. Francisco Alejandro Espinoza Polo
Vicerrector de Investigación***

***Mg. Ing. Edwar Luján Segura
Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura***

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

***Ing. Marco Antonio Dávila Cabrejos
Gerente de Administración y Finanzas***

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

EQUIPO DE TRABAJO.

Autor

Bach. Carrasco Peña Gean Marcos

ORCID: 0000-0002-6022-9216

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. Meza Rivas Jorge
Presidente

Mg. Alvarado Ruiz Cinthia
Secretario

Dr. Acosta Sanchez Luis Alberto
Vocal

HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR

Mg. Meza Rivas Jorge
Presidente

Mg. Alvarado Ruiz Cinthia
Secretario

Dr. Acosta Sanchez Luis Alberto
Vocal

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI**, por las enseñanzas. que se brindaron para concluir la investigación, a mi asesor por guiarme para realizar una buena investigación adecuada para un mejor desarrollo.”

“Y a toda mi familia por brindarme su apoyo para poder seguir realizando un buen trabajo en esta investigación y así concluir de manera adecuada.”

DEDICATORIA.

Mi mayor dedicación en este proyecto de tesis es para Dios y para mis padres, a Dios Celestial, porque nunca me desampara, me da la fortaleza y protección en mi camino, está a mi lado en cada secuencia de mi vida, me guía y me aleja de las malas influencias, además de permitir seguir por el camino del bien logrando mis objetivos y metas planteadas de manera satisfactoria.”

A mis padres, quienes depositaron en mí su extensa confianza, apoyo continuo, quienes velaron por mí, brindándome las condiciones de bienestar y educación, además nunca dudaron de mí y mis capacidades intelectuales que me permiten hoy finalizar una de mis primeras metas, es gracias a Ellos que me permiten ser una mejor persona.”

5. RESUMEN Y ABSTRACT

RESUMEN

El presente proyecto de tesis se desarrolló bajo un tipo de investigación básica de tipo descriptivo, con un diseño correlacional y un nivel de investigación cuantitativo para determinar la relación que existe entre el servicio de agua potable y la condición sanitaria en los pobladores de Asentamiento Humano San Isidro del distrito de Piura. La muestra obtenida fue de 128 personas pertenecientes al Asentamiento Humano San Isidro, mayores de 18 años. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta elaborada y aplicada por el autor de la presente investigación y se encuentra validada por el asesor y los profesionales de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, esta encuesta consta de 12 preguntas según sus variables e indicadores. Los resultados indicaron que no existe relación significativa entre el servicio de agua potable y la condición sanitaria. La variable dependiente se abrió en 3 dimensiones de las cuales se determinaron indicadores para su medición. Así mismo se obtuvo que si existe relación significativa entre el servicio de agua potable y sus tres dimensiones (cantidad, calidad y continuidad). Estos resultados fueron determinados mediante el uso del software estadístico SPSS-V25 y se utilizó el test del CHI CUADRADO, de la misma manera se utilizó el programa Microsoft Excel para ordenar y determinar los resultados de la investigación.

Palabras claves: Servicio, agua potable, condición sanitaria, sistema, incidencia.

ABSTRACT

This thesis project was developed under a type of descriptive basic research, with a correlational design and a quantitative research level to determine the relationship between the drinking water service and the sanitary condition in the residents of San Juan Human Settlement. Isidro from the district of Piura. The sample obtained was 128 people belonging to the San Isidro Human Settlement, over 18 years of age.

For data collection, a survey prepared and applied by the author of this research was used and it is validated by the advisor and professionals from the Universidad Católica de Trujillo Benedict XVI, this survey consists of 12 questions according to their variables and indicators. The results indicate that there is no significant relationship between the drinking water service and the sanitary condition. The dependent variable was opened in 3 dimensions of which indicators were determined for its measurement. Likewise, it was obtained that if there is a significant relationship between the drinking water service and its three dimensions (quantity, quality and continuity). These results were obtained by using the statistical software SPSS-V25 and the CHI SQUARE test was used, in the same way the Microsoft Excel program was used to order and determine the results of the investigation.

Keywords: Service, drinking water, sanitary condition, system, incidence.

6. CONTENIDO

1. TITULO DE LA TESIS	ii
2. EQUIPO DE TRABAJO.	iii
3. HOJA DE FIRMA DE JURADO Y ASESOR	iv
4. HOJA DE AGRADECIMIENTO Y/ O DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTO	v
DEDICATORIA.....	vi
5. RESUMEN Y ABSTRACT	vii
6. CONTENIDO	ix
7. INDICE DE TABLAS, GRAFICOS Y IMÁGENES	xi
I. INTRODUCCION.....	1
II. REVISION DE LITERATURA	6
ANTECEDENTES.....	6
NACIONALES.....	6
VARIABLE DEPENDIENTE: SERVICIO DE AGUA POTABLE	10
2.1. BASES TEORICAS	14
SERVICIO DE AGUA POTABLE	14
1. CONCEPTO DE AGUA POTABLE	14
2. CARACTERISTICAS DEL AGUA POTABLE.....	14
3. COMO SE OBTIENE EL AGUA POTABLE	15
4. PARA QUE SIRVE EL AGUA POTABLE	15
5. IMPORTANCIA DEL AGUA POTABLE.....	16
6. PARAMETROS DEL AGUA	16
7. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	23
8. CONTINUIDAD DEL AGUA	37
9. CALIDAD DEL AGUA POTABLE.....	37

10.	CANTIDAD DEL AGUA POTABLE	38
2.2.2.	CONDICION SANITARIA.....	39
2.2.	MARCO CONCEPTUAL	40
III.	HIPOTESIS.....	41
A)	HIPOTESIS GENERAL	41
B)	HIPOTESIS ESPECIFICAS	41
IV.	METODOLOGIA.....	43
4.1.	Diseño de la investigación.....	43
4.2.	Población y muestra.....	44
4.3.	Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	46
4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	47
4.5.	Plan de análisis	49
4.6.	Matriz de consistencia	50
4.7.	Principios éticos.....	51
V.	RESULTADOS.....	52
5.1.	Resultados y discusión	52
5.2.	Discusión	68
VI.	CONCLUSIONES	71
6.1.	Conclusiones	71
6.2.	Recomendaciones	73
	Aspectos complementarios	74

7. INDICE DE TABLAS, GRAFICOS Y IMÁGENES

INDICE DE TABLAS

TABLA 1	Definición y operacionalización de variables e indicadores.....	46
TABLA 2	Matriz de consistencia	50
1.	TABLA 3¿Con que continuidad usted se abastece de agua potable?.....	52
2.	TABLA 4¿Con que frecuencia a usted le gustaría contar con el servicio de agua potable en su vivienda?	53
3.	TABLA 5¿Considera usted que el agua que consume es de calidad?	54
4.	TABLA 6¿Considera usted que el agua que consume debe ser analizada o examinada?	55
5.	TABLA 7¿Con que frecuencia aumenta la dotación del servicio de agua potable en su comunidad?.....	56
6.	TABLA 8¿Considera usted que la cantidad de agua que llega a su domicilio es suficiente?	57
7.	TABLA 9¿Con que frecuencia determina usted alguna enfermedad por el consumo de agua potable?	58
8.	TABLA 10¿Ha sufrido usted alguna molestia por el consumo de agua potable?	59
9.	TABLA 11¿Considera usted que es importante contar con un servicio básico de agua potable continuo?	60
10.	TABLA 12¿Considera usted que el servicio de agua potable le brinda una buena condición de vida?	61
	TABLA 13¿Qué tan frecuente considera usted que debería contar con una excelente calidad de vida?	62
11.	TABLA 14¿Con que frecuencia considera usted que el servicio de agua potable con el que cuenta necesita ser evaluado o mejorado?.....	63
	TABLA 15Pruebas de chi-cuadrado para el servicio de agua potable y la condición sanitaria	64
	TABLA 16Pruebas de chi-cuadrado para el servicio de agua potable y la continuidad.....	65
	TABLA 17Pruebas de chi-cuadrado para el servicio de agua potable y la calidad	66
	TABLA 18Pruebas de chi-cuadrado para el servicio de agua potable y la cantidad	67

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1 Frecuencia - ¿Con que continuidad usted se abastece de agua potable?	52
GRAFICO 2 Frecuencia - ¿Con que frecuencia a usted le gustaría contar con el servicio de agua potable en su vivienda?	53
GRAFICO 3 Frecuencia - ¿Considera usted que el agua que consume es de calidad?.....	54
GRAFICO 4 Frecuencia - ¿Considera usted que el agua que consume debe ser analizada o examinada?	55
GRAFICO 5 Frecuencia - ¿Con que frecuencia aumenta la dotación del servicio de agua potable en su comunidad?	56
GRAFICO 6 Frecuencia - ¿Considera usted que la cantidad de agua que llega a su domicilio es suficiente?.....	57
GRAFICO 7 Frecuencia - ¿Con que frecuencia determina usted alguna enfermedad por el consumo de agua potable?	58
GRAFICO 8 Frecuencia - ¿Ha sufrido usted alguna molestia por el consumo de agua potable?	59
GRAFICO 9 Frecuencia - ¿Considera usted que es importante contar con un servicio básico de agua potable continuo?.....	60
GRAFICO 10 Frecuencia - ¿Considera usted que el servicio de agua potable le brinda una buena condición de vida?	61
GRAFICO 11 Frecuencia - ¿Qué tan frecuente considera usted que debería contar con una excelente calidad de vida?	62
GRAFICO 12 Frecuencia - ¿Con que frecuencia considera usted que el servicio de agua potable con el que cuenta necesita ser evaluado o mejorado?	63

INDICE DE IMÁGENES

IMAGEN 1	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	23
IMAGEN 2	AGUAS SUPERFICIALES	24
IMAGEN 3	AGUAS SUBTERRANEAS.....	25
IMAGEN 4	FUENTES PLUVIALES	25
IMAGEN 5	SISTEMAS POR GRAVEDAD SIN TRATAMIENTO	26
IMAGEN 6	SISTEMAS POR GRAVEDAD CON TRATAMIENTO	27
IMAGEN 7	SISTEMAS POR BOMBEO SIN TRATAMIENTO	27
IMAGEN 8	SISTEMAS POR BOMBEO CON TRATAMIENTO	28
IMAGEN 9	CAPTACIÓN	29
IMAGEN 10	LÍNEA DE CONDUCCION	30
IMAGEN 11	RESERVORIO	31
IMAGEN 12	RED DE DISTRIBUCION	32
IMAGEN 13	CONEXIONES DOMICILIARIAS	32
IMAGEN 14	ESQUEMA DE UBICACIÓN DE VÁLVULAS.....	33
IMAGEN 15	VÁLVULA DE AIRE	34
IMAGEN 16	VÁLVULA DE PURGA.....	35
IMAGEN 17	CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO VI	36
IMAGEN 18	CÁMARA ROMPE PRESIÓN TIPO VII.....	37