

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERIA
CIVIL**



**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN
SANITARIA EN LA LOCALIDAD DE SAN NICOLÁS, DISTRITO DE
SAN NICOLÁS – ANCASH – 2021.**

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

AUTOR

BACH. OLÓRTEGUI ROJAS, KAROL ANDRÉ.

ASESOR

Mag. Castillo Chávez, Juan Humberto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

SISTEMA DE SANEAMIENTO BASICO EN ZONA RURALES

HUARAZ - PERÚ

2021

1. Título de la tesis.

Sistema de abastecimiento de agua potable y condición sanitaria en la localidad de San Nicolás, distrito de San Nicolás – Ancash, 2021.

2. Equipo de Trabajo.

AUTOR

Olórtegui Rojas, Karol André.

ORCID: 0000-0001-5318-9538.

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

ASESOR

Mag. Castillo Chávez, Juan Humberto

ORCID: 0000-0002-4701-3074

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

JURADO

Mg. Meza Rivas Jorge

Presidente

Mg. Alvarado Ruiz Cinthia

Secretario

Mg. Castillo Chávez Juan Humberto

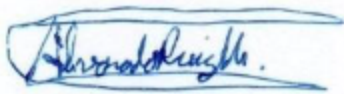
Vocal

3. Hoja de firma del jurado y asesor.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jorge Meza Rivas', with a stylized, flowing script.

Mg. Meza Rivas Jorge

Presidente

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Cinthya Ruiz Alvarado', enclosed within a blue rectangular border.

Mg. Alvarado Ruiz Cinthya

Secretario

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Humberto Castillo Chávez', with a large, sweeping initial 'J'.

Mg. Castillo Chávez Juan Humberto

Vocal

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Juan Humberto Castillo Chávez', with a large, sweeping initial 'J'.

Mg. Castillo Chávez Juan Humberto

Asesor.

4. Agradecimiento y dedicatoria.

Agradecimiento:

A MIS PADRES

En primer lugar, agradezco a
mis progenitores por la vida, la
educación, por guiarme a través
de sus experiencias de la vida.

A LOS DOCENTES:

Agradezco a los distinguidos
docentes de la facultad de Ingeniería
civil, quienes en parte influyen en los
cimientos y desarrollos de
conocimientos de los estudiantes.

A MI ASESOR

Un agradecimiento especial, por su gran
vocación, compromiso y competitividad,
en guiar en el desarrollo de la
presente Tesis.

Dedicatoria:

A mi Padre y a mi Madre,
les dedico todo mi esfuerzo
Y perseverancia puesta para
La realización de esta Tesis

A la vida, por forjarme
a través de las experiencias
y los obstáculos, que nos cincelan
como a un mármol, mostrándonos
la mejor versión de nuestro ser

5. Resume y Abstract.

Resumen.

El objeto cardinal de estudio en la presente tesis es el sistema de agua potable y su condición sanitaria de la localidad de San Nicolás, planteándose como problema ¿En qué medida la evaluación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable de la localidad de San Nicolás, del distrito de San Nicolás, provincia de Carlos Fermín Fitzcarrald, departamento de Ancash, nos permitirá obtener su condición del servicio? Este estudio concierne a una metodología de investigación de enfoque mixto; el diseño es de corte transversal, no experimental y de tipo descriptivo correlacional. Tanto la población y la muestra están conformadas por toda la estructura del sistema de agua potable de la localidad. Para concretar la recolección de datos, se empleó la Ficha de recolección y el cuestionario, a fin de aglutinar los datos registrados en el campo. Así mismo, el análisis y procesamiento de datos se realizó en Microsoft Excel, obteniendo resultados y llegando a la conclusión que el sistema de agua potable se encuentra en regulares condiciones. Finalmente, como plan de mejora se realizó el diseño de captación.

Palabra clave: Agua potable, condición sanitaria, sistema de abastecimiento.

Abstract.

The cardinal object of study in this thesis is the drinking water system and its sanitary condition in the town of San Nicolás, posing as a problem to what extent the evaluation and improvement of the drinking water supply system in the town of San Nicolás? from the district of San Nicolás, province of Carlos Fermín Fitzcarrald, department of Ancash, will you allow us to obtain your service status? This study concerns a mixed approach research methodology; the design is cross-sectional, non-experimental and descriptive-correlational. Both the population and the sample are made up of the entire structure of the local drinking water system. To specify the data collection, the collection sheet and the questionnaire were used, in order to bring together the data recorded in the field. Likewise, the analysis and data processing was carried out in Microsoft Excel, obtaining results and reaching the conclusion that the drinking water system is in regular condition. Finally, as an improvement plan, the catchment design was carried out.

Key word: Drinking water, sanitary condition, supply system.

6. Contenido

1. Título de la tesis.....	ii
2. Equipo de Trabajo.	iii
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	iv
4. Agradecimiento y dedicatoria.	v
5. Resume y Abstract.....	vii
6. Contenido.....	ix
7. Índices de Gráficos, cuadros y Tablas	x
I. Introducción.....	1
II. Revisión de la Literatura	3
2.1 Antecedentes.....	3
2.2. Bases Teóricas de la investigación.....	7
III. Hipótesis.....	20
IV. Metodología.	21
4.1 Diseño de la investigación.....	21
4.2 Población y Muestra	21
4.3 Definición y operacionalización de variables.	22
4.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos.....	23
4.5 Plan de Análisis.	23
4.6 Matriz de consistencia.	24
4.7 Principios éticos.....	26
V. Resultados.....	27
5.2. Análisis de resultados.	55
VI. Conclusiones.....	57
VII. Anexos	62

7. Índices de Gráficos, cuadros y Tablas

Figura:

Figura 1. Caudal de diseño.	11
Figura 2. Pates del sistema de agua.	12
Figura 3. Captación.	13
Figura 4. Cloración de agua.....	17
Figura 5. Cloración por goteo.....	18

Gráficos:

Gráfico 1. Esquema de diseño de investigación.	21
Gráfico 2. Evaluación de la Captación I.	29
Gráfico 3. Evaluación de la Captación II	31
Gráfico 4. Evaluación de la Caja de reunión.	34
Gráfico 5. Evaluación de las CRP6.	36
Gráfico 6. Evaluación de la línea de conducción.	38
Gráfico 7. Evaluación del reservorio.	41
Gráfico 8. Evaluación de la condición Sanitaria.	42
Gráfico 9. Evaluación de la condición Sanitaria.	43
Gráfico 10. Evaluación de la condición Sanitaria.	44
Gráfico 11. Evaluación de la condición Sanitaria.	45
Gráfico 12. Evaluación de la condición Sanitaria.	46
Gráfico 13. Evaluación de la condición Sanitaria.	47
Gráfico 14. Evaluación de la condición Sanitaria.	48

Tablas:

Tabla 1. Niveles de severidad de patologías.	18
Tabla 2. Definición y operacionalización de variables.....	22
Tabla 3. Matriz de consistencia.	24
Tabla 4. Preguntas de la encuesta 01	42
Tabla 5. Preguntas de la encuesta 02	43
Tabla 6. Preguntas de la Encuesta 03	43
Tabla 7. Preguntas de la Encuesta 04	44
Tabla 8. Preguntas de la Encuesta 05	45
Tabla 9. Preguntas de la Encuesta 06	46
Tabla 10. Preguntas de la Encuesta 07	47