

# **UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA  
CIVIL**



**SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y  
CONDICIÓN SANITARIA DE LA LOCALIDAD DE CAYARA,  
DISTRITO DE CAYARA, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO,  
AYACUCHO 2021.**

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

**AUTOR:**

**Br. HUAMANI SALAS GILMAR.  
ORCID: 0000-0001-7553-1576**

**ASESOR:**

**Dr. ACOSTA SÁNCHEZ LUIS ALBERTO  
ORCID: 0000-0003-0332-2171**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO EN ZONAS RURALES**

**AYACUCHO – PERU**

**2021**



## Acta de Presentación, Sustentación y Aprobación de Tesis para obtener la Titulación Profesional

En la ciudad de Trujillo, a los 03 días del mes de OCTUBRE del 2021, siendo las 8:20 AM horas se reunieron los miembros del Jurado designado por la Facultad de INGENIERIA Y ARQUITECTURA para evaluar la tesis de Titulación Profesional en INGENIERIA CIVIL mediante la Modalidad de Presentación, Sustentación y Aprobación de Tesis de la Bachiller:

HUAMANI SALAS GILMAR quien desarrolló la Tesis Titulada:

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA DE LA LOCALIDAD DE CAYARA, DISTRITO DE CAYARA, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, AYACUCHO 2021.

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que la mencionada Bachiller fue APROBADO por UNANIMIDAD emitiéndose el calificativo final de DIECISÉIS 16.

Siendo las 9:00 AM horas concluyó la sesión, firmando los miembros del Jurado.

**Presidente:** Mg. Panduro Alvarado Elka

**Secretario:** Mg. Castillo Chávez Juan Humberto

**Vocal:** Dr. Acosta Sánchez Luís Alberto

(\*) **Desaprobado:** 0-13; **Aprobado:** 14-20

(\*\*) **Mayoría:** Dos miembros del jurado aprueban; **Unanimidad:** todos los miembros del jurado aprueban; **Grado de excelencia:** promedio 19 a 2

# FORMULARIO DE CESIÓN DE DERECHOS PARA LA PUBLICACIÓN DIGITAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Moche, 09 octubre del 2021

A: **Mg. Ing. Edwar Lujan Segura**

Decano de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Nombres y apellidos de cada investigador (a):

Yo  Nosotros (as)

Huamani Salas Gilmar

Autor (es) de la investigación titulada:

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DE LA LOCALIDAD DE CAYARA, DISTRITO DE CAYARA, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO, AYACUCHO 2021.

Sustentada y aprobada el 03 octubre del 2021 para optar el Grado

Académico/ Título Profesional de:

**INGENIERÍA CIVIL**

**CEDO LOS DERECHOS** a la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI para publicar por plazo indefinido la versión digital de esta tesis en el repositorio institucional y otros, con los cuales la universidad firme convenio, consintiendo que cualquier tercero podrá acceder a dicha obra de manera gratuita pudiendo visualizarlas, revisarlas, imprimirlas y/o grabarlas siempre y cuando se respeten los derechos de autor y sea citada correctamente. En virtud de esta autorización, la universidad podrá reproducir mi tesis en cualquier tipo de soporte, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la tesis o trabajo de investigación es una creación de mi autoría o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultada(o)(s) a conceder la presente autorización y además declaro bajo juramento que dicha tesis no infringe los derechos de autor de terceras personas.

Asimismo, declaro que el CD-ROM que estoy entregando a la UCT, con el archivo en formato PDF y WORD (.docx), como parte del proceso de

obtención del Título Profesional o Grado Académico, es la versión final del documento sustentado y aprobado por el Jurado.

Por ello, el tipo de acceso que autorizo es el siguiente: (Marcar con un aspa (x); una opción)

Categoría de	Descripción del Acceso Marcar con acceso	X
<b>ABIERTO</b>	Es público y será posible consultar el texto completo. Se podrá visualizar, grabar e imprimir.	X
<b>RESTRINGIDO</b>	Solo se publicará el abstract y registro del metadato con información básica.	

## OPCIONAL – LICENCIA CREATIVE COMMONS.

Una licencia **Creative Commons** es un complemento a los derechos de autor que tiene como fin proteger una obra en la web. Si usted concede dicha licencia mantiene la titularidad y permite que otras personas puedan hacer uso de su obra, bajo las condiciones que usted determine.

No, deseo otorgar una licencia Creative Commons

Si, deseo otorgar una licencia Creative Commons.

Si opta por otorgar la licencia Creative Commons, seleccione una opción de los siguientes permisos:

<b>CC-BY:</b> Utilice la obra como desee, pero reconozca la autoría original. Permite el uso comercial.	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>CC-BY-SA:</b> Utilice la obra como desee, reconociendo la autoría. Permite el uso comercial del original y la obra derivada (traducción, adaptación, etc.), su distribución es bajo el mismo tipo de licencia.	<input type="checkbox"/>
<b>CC-BY-ND:</b> Utilice la obra sin realizar cambios, otorgando el reconocimiento de autoría. Permite el uso comercial o no comercial.	<input type="checkbox"/>
<b>CC-BY-NC:</b> Utilice la obra como desee, reconociendo la autoría y puede generar obra derivada sin la misma licencia del original. No permite el uso comercial.	<input type="checkbox"/>
<b>CC-BY-NC-SA:</b> Utilice la obra reconociendo la autoría. No permite el uso comercial de la obra original y derivada, pero la distribución de la nueva creación debe ser bajo el mismo tipo de licencia.	<input type="checkbox"/>
<b>CC-BY-NC-ND:</b> Utilice y comparte la obra reconociendo la autoría. No permite cambiarla de forma alguna ni usarlas comercialmente.	<input type="checkbox"/>

## Datos del investigador (a)

Nombres y Apellidos: Gilmar Huamani Salas

DNI: 70790773

Teléfono celular: 926070059

Email: gilmar.huamani@uct.edu.pe

Firma:  \_\_\_\_\_

## Datos del investigador (a)

Nombres y Apellidos:

DNI:

Teléfono celular:

Email:

Firma: \_\_\_\_\_

## **1. Título de la tesis**

Sistema de abastecimiento de agua potable y condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, Ayacucho 2021.

## **2. Equipo de trabajo**

### **AUTOR**

Huamani Salas, Gilmar

ORCID: 0000-0001-7553-1576

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### **ASESOR**

Dr. Acosta Sánchez, Luis Alberto

ORCID: 0000-0003-0332-2171

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

### **JURADO**

Mg. Panduro Alvarado, Elka

**Presidente**

Mg. Castillo Chávez, Juan Humberto

**Secretario**

Dr. Acosta Sánchez, Luís Alberto

**Vocal**

### 3. Hoja de firma del jurado y asesor



---

Mg. Panduro Alvarado, Elka

**Presidente**



---

Mg. Castillo Chávez, Juan Humberto

**Secretario**



---

Dr. Acosta Sánchez, Luís Alberto

**Vocal**



---

Dr. Acosta Sánchez, Luis Alberto

**Asesor**



#### **4. Agradecimiento y dedicatoria**

El amor recibido, la dedicación y la paciencia con la que cada día se preocupaban mis padres por mi avance y desarrollo de esta tesis es simplemente único y se refleja en la vida de un hijo.

Gracias a mis padres por ser los principales promotores de mis sueños, gracias a ellos por cada día confiar y creer en mí y en mis expectativas, gracias a mi padre por siempre desear y anhelar siempre lo mejor para mi vida, gracias por cada consejo y por cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida.

## **5. Resumen y Abstract**

La siguiente tesis tuvo el objetivo de determinar la relación que existe entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la población de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo. Se desarrollo de tipo descriptivo correlacional. La muestra estuvo determinada por 120 pobladores de la localidad de Cayara. La metodología fue la observación y se tuvo como instrumento de evaluación un cuestionario de elaboración propia la cual fue validado por el asesor, en donde se encuentran las preguntas en relación a las variables de estudio. Nuestros resultados obtenidos indican que existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria. Dicha variable de sistema de abastecimiento de agua potable se expandió en 3 dimensiones la cual se determinaron indicadores para su medición. Así se determinó el porcentaje de relación existente de dependencia de la condición sanitaria con cada una de las dimensiones, los resultados se procesaron y analizaron con los programas de Excel y SPSS en el cual se usó el test de Chi cuadrado, el cual pudimos obtener las respuestas a cada uno de los objetivos planteados para nuestra investigación.

Palabras clave: Chi cuadrado, condición sanitaria, Sistema de abastecimiento de agua potable, software.

### **Abstract**

The following thesis aimed to determine the relationship between the drinking water supply system and the sanitary condition of the town of Cayara, Cayara district, Víctor Fajardo province. It was developed of a descriptive correlational type. The sample was determined by 120 residents of the town of Cayara. The methodology was observation and the evaluation instrument was a self-elaborated questionnaire which was validated by the advisor, where the questions are found in relation to the study variables. Our obtained results indicate that there is a significant relationship between the drinking water supply system and the sanitary condition. This variable of the drinking water supply system was expanded in 3 dimensions, which indicators were determined for its measurement. Thus, the percentage of existing relationship of dependency of the sanitary condition with each of the dimensions was determined, the results were processed and analyzed with the Excel and SPSS programs in which the Chi-square test was used, which we were able to obtain the responses to each of the objectives set for our research.

**Keywords:** Chi square, sanitary condition, Drinking water supply system, software.

## 6. Contenido

1. Título de la tesis .....	vi
2. Equipo de trabajo .....	vii
3. Hoja de firma del jurado y asesor .....	viii
4. Agradecimiento y dedicatoria.....	ix
5. Resumen y Abstract .....	x
6. Contenido.....	xii
7. Índice de gráficos, tablas y cuadros .....	xiii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA .....	3
<b>2.1 Antecedentes.....</b>	<b>3</b>
<b>2.2 Marco conceptual.....</b>	<b>9</b>
III. HIPÓTESIS.....	10
IV. METODOLOGIA .....	11
<b>4.1 diseño de la investigación .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2 Población y muestra.....</b>	<b>11</b>
<b>4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores .....</b>	<b>12</b>
<b>4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....</b>	<b>13</b>
<b>4.5 Plan de análisis.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6 Matriz de consistencia .....</b>	<b>14</b>
<b>4.7 Principios éticos .....</b>	<b>15</b>
V. RESULTADOS.....	16
<b>5.1 Resultados .....</b>	<b>16</b>
<b>5.2 Análisis de resultados.....</b>	<b>33</b>
VI. CONCLUSIONES .....	34
Referencias bibliográficas.....	36
ANEXOS .....	38

## 7. Índice de gráficos, tablas y cuadros

<b>Gráfico 1.</b> Índice de sostenibilidad.....	17
<b>Gráfico 2.</b> Frecuencia a los resultados 1.....	18
<b>Gráfico 3.</b> Frecuencia a los resultados 2.....	19
<b>Gráfico 4.</b> Frecuencia a los resultados 3.....	20
<b>Gráfico 5.</b> Frecuencia a los resultados 4.....	21
<b>Gráfico 6.</b> Frecuencia a los resultados 5.....	22
<b>Gráfico 7.</b> Frecuencia a los resultados 6.....	23
<b>Gráfico 8.</b> Frecuencia a los resultados 7.....	24
<b>Gráfico 9.</b> Frecuencia a los resultados 8.....	25
<b>Gráfico 10.</b> Frecuencia a los resultados 9.....	26
<b>Gráfico 11.</b> Frecuencia a los resultados 10.....	27
<b>Gráfico 12.</b> Frecuencia a los resultados 11.....	28
<b>Gráfico 13.</b> Frecuencia a los resultados 12.....	29

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de variables.....	12
<b>Tabla 2.</b> Matriz de consistencia.....	14
<b>Tabla 3.</b> Ficha de evaluación del sistema existe de agua potable.....	16
<b>Tabla 4.</b> Calificación del índice de sostenibilidad.....	17
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de la pregunta 1.....	18
<b>Tabla 6.</b> Frecuencia de la pregunta 2.....	19
<b>Tabla 7.</b> Frecuencia de la pregunta 3.....	20
<b>Tabla 8.</b> Frecuencia de la pregunta 4.....	21
<b>Tabla 9.</b> Frecuencia de la pregunta 5.....	22
<b>Tabla 10.</b> Frecuencia de la pregunta 6.....	23
<b>Tabla 11.</b> Frecuencia de la pregunta 7.....	24
<b>Tabla 12.</b> Frecuencia de la pregunta 8.....	25
<b>Tabla 13.</b> Frecuencia de la pregunta 9.....	26
<b>Tabla 14.</b> Frecuencia de la pregunta 10.....	27
<b>Tabla 15.</b> Frecuencia de la pregunta 11.....	28
<b>Tabla 16.</b> Frecuencia de la pregunta 12.....	29
<b>Tabla 17.</b> Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y condición sanitaria.....	30
<b>Tabla 18.</b> Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y calidad .....	31
<b>Tabla 19.</b> Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y cobertura.....	32
<b>Tabla 20.</b> Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y cantidad .....	32

## Índice de fotografías

<b>Fotografía 1.</b> Entrada de la localidad de Cayara donde se realizaron las encuestas. ....	49
<b>Fotografía 2.</b> Realizando encuestas a los pobladores de la localidad de Caraya. ....	50
<b>Fotografía 3.</b> Encuestando a los pobladores de la localidad de Cayara. ....	51
<b>Fotografía 4.</b> Encuestando a los pobladores de la localidad de Cayara. ....	52
<b>Fotografía 5.</b> Vista Panorámica de la localidad de Cayara. ....	53

## I. INTRODUCCIÓN

En el mundo el sistema de abastecimiento de agua potable es un gran problema social debido a las sobre poblaciones y la necesidad humana, las condiciones sanitarias dependen mucho del funcionamiento y el desarrollo del sistema de abastecimiento, la calidad de vida es un derecho mundial y fundamental para el desarrollo de las poblaciones.

En América latina la mayor carencia del sistema de abastecimiento surge en las zonas rurales en donde no todos son beneficiados por un buen sistema de abastecimiento de agua potable, las pésimas condiciones que se encuentran ponen en riesgo la integridad y la vida de los pobladores.

En el Perú el incremento poblacional hace que las necesidades humanas abundan en el país, tal es así que siempre requieren del sistema de abastecimiento de agua potable bajo los parámetros de la calidad, cobertura y cantidad, existen muchas limitaciones para poder optar con un buen sistema de abastecimiento de agua potable lo cual lo hace un gran problema social por su carencia y la condición sanitaria es muy vulnerable.

En la localidad de Cayara cuenta con un servicio de saneamiento básico con una deficiente gestión, esto origina una vulnerabilidad de salud y calidad de vida a los pobladores por esta razón realizamos un estudio de investigación para su mejora del buen desarrollo y condición sanitaria de la población.

El problema que se emplea es:

- ¿De qué manera se relaciona el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo?

Teniendo como problemas específicos:

- ¿Cómo es el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo?
- ¿Cómo es la relación entre el sistema abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad?
- ¿Como es la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura?



- ¿Como es la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad?

Objetivo general:

- Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo.

Como objetivos específicos tenemos:

- Identificar el estado actual del sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo.
- Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.
- Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura
- Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito Cayara, provincia Víctor Fajardo, según la cantidad.

La siguiente tesis cuenta con una justificación teórica porque se va contribuir al conocimiento teórico de autores en concepto a las variables de estudio.

Cuenta con una justificación practica porque se va proponer el mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la óptima condición sanitaria de la Localidad de Cayara, por último, presenta una justificación social porque motivo de que la propuesta de mejoramiento de dicho sistema mejorara la calidad de vida de la localidad de Cayara.

Esta investigación presenta alcance social ya que presenta beneficiarios que vienen a ser los pobladores de la Localidad de Cayara.

Se tuvo una limitación de diseño por época de pandemia, por lo cual no se desarrolló una investigación de tipo experimental.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

### 2.1 Antecedentes

#### **Internacionales**

Según Díaz (2018), en su tesis las zonas rurales carecen de agua potable y saneamiento por ende los habitantes se tiene que adaptar a sus medios, de tal forma los recintos a tratar en esta tesina se encuentran aledaños del Cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan) los cuales son: La Semira, La Curva y 5 de Julio aquellos se abastecen por medio de pozos artesanales construidos por la misma población o pozos comunales, mediante una encuesta se observaron anomalías ya que los moradores tienen falta de conocimientos para la debida manipulación de los mismos, mediante análisis físicos químicos y ensayos microbiológicos se pudo observar los diferentes parámetros excedidos que tienen las fuentes de agua por diversos factores uno de estos son los animales que tiene en sus alrededores entre otros. Se recomendarán métodos de desinfección para una mejor captación de agua de estas fuentes.

Pérez (2016), desarrolló su investigación en el municipio de Momostenango, departamento de Totonicapán, realizando una investigación de forma diagnóstica, utilizó técnicas como la observación y entrevistas para la recolección de datos y la obtención de información de las primeras necesidades técnicas y poder brindar soluciones a la carencia de un sistema de agua potable por lo cual esta población se vio afectada en cuanto a la salud pública y su desarrollo. Realizó un diseño del sistema de agua potable con el objetivo de poder brindar un servicio de calidad a los pobladores, para el diseño se tuvo que hacer evaluaciones de campo, levantamientos topográficos, análisis de aforo de fuentes y por último el análisis de agua, como resultado se diseñó el sistema de agua potable por gravedad.

Carvajal & Pino (2018), la problemática de la investigación es la carencia del comportamiento real de los usuarios en relación al consumo del agua potable lo cual vienen generándose diseños de bajos recursos que no tengan los parámetros necesarios para su consumo, el objetivo de esta investigación es la comparación de datos actuales con las normas establecidas para el diseño se trabajó un análisis de campo y de registros del EPMAPS en la parroquia Nayon, el Quinche, Puembo, Pifo, Llano Chico y Guayllabamba del distrito metropolitano de Quito, se dió a conocer la dotación y el comportamiento de los beneficiados durante el año de 2010 y 2017 los cuales se permitan tomar las cautelas del buen uso del sistema de abastecimiento de agua

potable, se buscó conocer la composición del agua en cuestión de brindar información de los usos predominantes de agua en diferentes puntos de estudio y su evolución a lo largo de los análisis en dichos años.

Guaján (2017), en su tesis de investigación corresponde al “Análisis de la ausencia de servicios básicos sanitarios y su incidencia en el subdesarrollo de las familias de la comunidad Piava San Pedro, Parroquia El Sagrario, Cantón Cotacachi en el período 2014- 2016”, misma que permitirá identificar la repercusión de la ausencia de los servicios de salud, educación, empleo, migración y servicios básicos sanitarios (agua potable, vivienda y alcantarillado) en la calidad de vida. La metodología que se desarrollará para la identificación de este informe responderá a una investigación documental bibliográfica y de campo de carácter cuanti-cualitativo aplicándose una encuesta a los jefes o jefas de hogar en referencia a la existencia y la calidad de los servicios, identificándose importantes variables dependientes e independientes que será el recurso informativo en la toma de decisión para la priorización de obras inclinadas a mejorar la calidad de vida de las familias de la comunidad. La dimensión de esta investigación es evaluar como los servicios básicos sanitarios repercuten en el subdesarrollo y la pobreza multidimensional de las familias, desde este examen se realizará un estudio de factibilidad para un posible proyecto de dotación de servicio sanitario de alcantarillado que beneficiará a 67 familias de la comunidad para el año 2018.

Pazmiño & Criollo (2015) realizó su investigación en la comunidad de Shuyo Chico y San Pablo de la parroquia Angamarca, cantón Pujili, provincia de Cotopaxi, la problemática de la investigación abarca la carencia de un buen sistema de agua potable, esta población tiene un servicio de agua potable en pésimas condiciones el cual se originan desde el abastecimiento de pozos de agua que se encuentran en un mal estado por la contaminación de los desperdicios fecales de animales, se realizó el análisis del estado del sistema de agua potable del cual es el único medio de obtención de agua de la población, dicha población no cuenta con una PTAR, en muchas ocasiones consumen agua que contienen microorganismos, por esta razón se planteó captar el agua de la vertiente Culusi ya que se realizó un análisis físico y químico lo cual se obtuvo como resultado que los parámetros que esta agua están en condiciones de poder ser consumida por la población. Este proyecto propuesto contará con una obra de

captación, PTAR y la red de distribución, se diseñó la captación con un caudal de 0,89 lt/seg. Por otro lado, el caudal de conducción se diseñó con 1.22 lt/seg. El PTAR estará establecido por una caseta de cloración con ayuda de un equipo hipoclorito, su tanque de reserva tendrá los parámetros de 40m<sup>3</sup> el cual estará constituido por hormigón armado de tapa circular.

## **Nacionales**

Mamani & Torres (2018), el primordial objetivo de su investigación fue determinar el nivel de sostenibilidad del sistema de agua potable, se desarrolló en la localidad de Laccaica, esta población tiene 31 familias de las cuales 3 de estas familias no tienen el servicio de saneamiento básico, para la recolección de sus datos se hizo la visita a la zona de estudio, para poder obtener el índice de sostenibilidad de utilizo el principio de SIRAS, se evaluó todo el sistema de agua potable para poder determinar el estado de los componentes del sistema, seguidamente se procedió a realizar los instrumentos de evaluación a la población, como resultado obtuvimos que el 3.79 en cuanto a la gestión de los servicios, 3.65 en cuanto a la operación y mantenimiento, tuvimos como índice de sostenibilidad con un puntaje de 3.66 de tal manera se concluyó que el sistema de agua potable es sostenible, pero no en su eficacia total, también se planteó una compatibilidad del sistema para un periodo de 20 años obteniendo la cobertura de agua potable, la implementación de los componentes y el mejoramiento del sistema.

Aguirre (2019) se realizó el diagnóstico del sistema de agua potable de la población de Catorce Incas y Casuarinas, se analizó la circunstancia de la población, en cuanto a la calidad de vida de los pobladores, el tipo de investigación realizo es correlacional donde se va determinar los niveles de significancia entre las variables de estudio, busco la influencia del mejoramiento del sistema de agua potable, la población estuvo determinada por las familias del centro poblado de Catorce Incasy Casuarinas, se planteó un diseño del sistema de agua potable la cual estará diagnosticado, se utilizó las fichas técnicas para la recolección de los datos de la cual se determinó la mejora del sistema de abastecimiento de agua potable.

Pinedo (2017), tuvo como visión su primer objetivo principal lo cual determinó la eficacia hidráulica del sistema de agua potable, trabajo en la ciudad de Namballe, San Ignacio. Determinó la cuantificación de las causas que alteran al servicio actual,

analizó y evaluó cada componente del sistema para determinar el estado del sistema existente, como resultado se obtuvo que la trabajabilidad del funcionamiento del sistema de agua potable de la población esta en 40% eficiente.

Rojas Huaman (2020), desarrolló su investigación con un objetivo principal la cual fue promover el desarrollo de los proyectos de saneamiento básico, trabajo en la población de Huayllabamba, realizó la recolección de datos sobre el estado actual del sistema de agua potable y alcantarillado, utilizó la observación, fichas de evaluación las cuales fueron aplicadas a la población para luego procesarlas en los programas como Microsoft Excel, se obtuvieron los gráficos de los resultados y en conclusión se determinó que el sistema de saneamiento no se encuentra en óptimas condiciones ya que algunas de las partes del sistema se encuentran en un estado de deterioro, esto hace relación a la condición sanitaria de dicha población poniendo en riesgo la calidad de vida de los pobladores.

Rodríguez (2021), tuvo como objetivo general hacer el desarrollo de la evaluación y su mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la población del caserío de Punchayhuaca, la población cuenta con 825 familias, para la recolección de los datos se procedió a utilizar los instrumentos de recolección que son las encuestas realizadas a cada jefe de familia, de la misma manera se realizó el levantamiento topográfico y el estudio de la estratigrafía de la composición de los suelos, esta población cuenta con un sistema de agua potable existente, establecido con una dotación de 60 lt con un caudal promedio diario anual de 0.70 lt/s, este sistema tiene la ineficiencia de capacidad de satisfacción a todos los pobladores debido a que la demanda establecida es de 0.9l l/s de esta manera se realizó el diseño del sistema y se pueda mejorar la condición sanitaria se realizaron los cálculos correspondientes para que se elabore su diseño la cual se apoyó del programa AutoCAD Civil 3d, de esta manera poder hacer concluido con los objetivos planteados y poder brindar el mejoramiento del sistema y poder implementar las capacidades básicas de calidad de vida a la población ya que es uno de los derechos fundamentales del hombre.

### **Bases teóricas de la investigación**

Sistema de abastecimiento de agua potable, según Carmona (2013) el objetivo de este sistema es abastecer el agua potable en temas de calidad y cantidad a los pobladores y se genere la satisfacción de sus necesidades, considerando el organismo del ser

humano está compuesto por un 70% de agua, por lo que constituye el agua como un elemento vital para el ser humano por otro lado CARE (2001) nos indica que el sistema de abastecimiento es el conjunto de componentes que se originan desde la captación hasta su distribución el cual tiene la función de conducir el agua a la población.

#### Componentes del sistema de abastecimiento

Captación, para Raqui (2017), la captación es una estructura que permite la integración de la cantidad necesaria de agua de la fuente al sistema de agua potable mencionando que esta estructura está diseñada para extraer una parte del agua disponible de un curso de agua ya sea un río, canal, lago o mar. Por otro lado, Jiménez (2010) nos dice que la captación es el origen del sistema hidráulico y consiste en obras en donde el agua es captada para abastecer las necesidades de la población, esta debe estar bajo los requisitos necesarios para el abastecimiento del recurso del agua a la población.

Línea de conducción, según Jiménez (2010), la línea de conducción está constituida por tuberías, válvulas, accesorios y las obras de arte, estas tienen el objetivo de trasladar el agua desde el punto de origen que es la captación hasta la PTAR, estas líneas de conducción se clasifican por gravedad y por bombeo. Por otro lado, Conza & Páucar (2013), nos dice que la línea de conducción es aquel conjunto de tuberías, válvulas, accesorios, estructuras y obras que transfieren agua desde una captación a un tanque que almacenará el agua.

Reservorio de almacenamiento, según Plasencia (2013), el reservorio son instalaciones con el objetivo de almacenar el agua para mantener el normal abastecimiento durante el día, por otro lado, Díaz (2018), nos dice los tanques de almacén tienen un rol importante para el diseño del sistema de distribución del agua desde un punto económico y su funcionamiento hidráulico.

#### Componentes de un reservorio:

- Tubería de ventilación
- Tapa sanitaria
- Tanque de almacenamiento
- Tubo de rebose
- Tubería de salida
- Tubería de rebose y limpia
- Canastilla
- Caseta o cámara de válvula

Línea de aducción, para Magne (2008) es el conjunto de tuberías, canales, túneles y obras que tiene la función de transportar el agua en aprovechamiento de la energía por efecto de la gravedad hasta la PTAR, según Jiménez (2010) nos indica que esta parte es de mucha importancia porque es el tramo que fluye el caudal necesario desde el reservorio hasta las viviendas de cada poblador.

Red de distribución, según Jiménez (2010) la red de distribución conduce el agua a todos los puntos de consumo, es de suma importancia ya que radica en poder asegurar a la población el suministro continuo y eficiente del agua en cantidad y la presión efectiva durante su periodo de diseño, para SIAPA (2014) nos indica que la red de distribución es el conjunto de tuberías y accesorios que conducen el agua tratada desde el tanque hasta los puntos de consumo de la población con el objetivo de suministrar las 24 horas.

Válvulas de presión, según SEDAPAL (2014), estas válvulas se usan en redes de distribución también conocidas como válvulas de aire, deben ubicarse estratégicamente estas válvulas para su función de purgar el aire y expulsar de las tuberías durante su llenado y expulsar el aire que tiene atrapado en los puntos altos.

Válvulas de limpieza, para Sedapal (2017) son dispositivos que tienen el objetivo de realizar la limpieza correspondiente de los sedimentos encontrados, estos sedimentos afectan el funcionamiento de las tuberías perjudicando su función.

Conexión domiciliaria, según SEDAPAL (2014) es el conjunto de tuberías instaladas entre la red matriz de agua y el límite de propiedad a través de una tubería que contiene la caja de control y el medidor.

Los componentes de estas conexiones son:

- Tubo de ½" PVC
- Tee
- Uniones rosca macho campana
- Válvula de paso PVC
- Codo de fierro galvanizado
- Caño

Calidad de agua, según Jiménez (2010), informa que la calidad del agua es un elemento indispensable para la vida, por lo que esta debe estar dispuesta bajo los parámetros de calidad para su consumo humano, no debe ser dañino para el organismo del ser humano, por lo que siempre se debe realizar un análisis físico y químico.

Cobertura del agua, nos informa Jiménez (2010) que todos los pobladores deben agua de buena calidad sin excluir a nadie por derecho humano, esta cobertura de agua potable es un servicio muy esencial para el buen desempeño del desarrollo social, la principal importancia de la cobertura es su relación con la salud de los pobladores.

Cantidad del agua, para Jiménez Terán (2010), nos dice que la cantidad es la capacidad de servicio de agua que disponen los pobladores, es ideal disponer de agua durante todo el día, la continuidad ayuda ante los problemas de contaminación en las redes y la salud de los pobladores en cuanto a una buena calidad de vida.

Condición sanitaria, según la Organización Mundial de la Salud (2020), las condiciones sanitarias alteran la salud de los pobladores en un 17% en todo el mundo por lo general el 20% son muertes infantiles. Estas condiciones sanitarias propagan infecciones peligrosas como la colera, hepatitis, uno de los componentes es el agua contaminada que causan diarrea y problemas de salud severa, por lo que el estado debe intervenir en brindar las mejores condiciones sanitarias a una población y velar por la calidad de vida de los pobladores.

## **2.2 Marco conceptual**

Según Torre (2010), el chi cuadrado es un método para realizar la prueba de hipótesis que sirve para realizar la comparación o relación significativa de proporciones para dos o más de dos muestras, en este caso tenemos dos variables como sistema de abastecimiento de agua potable y condición sanitaria, estas dos variables se realiza la prueba de hipótesis para saber que tanto se relaciona o no se relaciona.

Según Ramírez (2017), nos dice que es un proceso dirigido a promover estilos de vida saludables (hábitos, costumbres, comportamientos) a partir de las necesidades específicas del individuo, familia o comunidad. Desde este punto de vista, la educación sanitaria comprende un conjunto de actividades educativas desarrolladas en procesos formales e informales, que se ejecutan permanentemente, por lo tanto, la condición sanitaria en zonas rural es el estilo de vida en función al sistema de abastecimiento de agua potable.

Según (Guía SPSS, 2015). El programa SPSS “Statistical Product and Service Solutions” es un conjunto de herramientas de tratamiento de datos para el análisis estadístico. Al igual que el resto de aplicaciones que utilizan como soporte el sistema Windows el SPSS funciona mediante menús desplegables, con cuadros de dialogo que permiten hacer la mayor parte del trabajo simplemente utilizando el puntero del ratón.



### **III. HIPÓTESIS**

#### **Hipótesis general**

Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Colca, provincia de Víctor Fajardo.

#### **Hipótesis específicas:**

- Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.
- Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura.
- Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad.

## IV. METODOLOGIA

### 4.1 diseño de la investigación

El diseño de esta investigación es básico porque se va trabajar de manera descriptiva correlacional la cual se evaluó la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria, es de nivel cuantitativo de forma que los datos se van a procesar y cuantificar, también es retrospectiva ya que se usó información en una base de datos y de forma transversal porque utilizamos un espacio donde se analizaron los datos de nuestras variables en un tiempo.

### 4.2 Población y muestra

Para determinar la población y muestra aplicamos la siguiente formula:

- Margen de error deseado (e) 5% = 0.05
- Tamaño de la población (N) 1,138
- Proporción esperada que cumple la característica deseada (p) 0.80
- Proporción esperada que no cumple la característica deseada (q) 0.20
- Nivel de confianza de 95% con Z= 1.96

$$n = \frac{N * p * q * z^2}{e^2(N - 1) + p * q * z^2}$$
$$n = \frac{1138 * 0.80 * 0.20 * 1.96^2}{0.05^2 * (1138 - 1) + 0.80 * 0.20 * 1.96^2}$$
$$n = 202$$

### Criterios de exclusión:

- Tenemos una muestra de 202 pobladores los cuales solo se encuestaron 120 por motivos de que muchos de estos pobladores radican en otras ciudades laborando.

### 4.3 Definición y operacionalización de variables e indicadores

**Tabla 1.**Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS
<b>Sistema de abastecimiento de agua potable</b>	Según Carmona (2013) el objetivo de este sistema es abastecer el agua potable en temas de calidad y cantidad a los pobladores y se genere la satisfacción de sus necesidades, considerando el organismo del ser humano está compuesto por un 70% de agua, por lo que constituye el agua como un elemento vital para el ser humano	Esta variable se va a medir mediante un cuestionario propio validado por el asesor.			6
<b>Condición sanitaria</b>	Es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar.	Esta variable se va a medir mediante un cuestionario propio validado por el asesor.	Calidad	Cuantificación parámetros de calidad.	2
			Cobertura	Cuantificación parámetros de cobertura.	2
			Cantidad	Cuantificación parámetros de cantidad.	2

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

#### **4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Para la recolección de datos se elaboró un cuestionario de preguntas el cual se aplicó a la población de Cayara, se utilizó la escala de Likert por lo que contamos con los programas de Excel, SPSS, programas muy sofisticados para nuestro procesamiento de datos, tablas y gráficos.

La observación y los instrumentos necesarios para la obtención de datos fueron:

- Mascarillas
- Alcohol en gel
- Cuaderno de apunto
- Cámara
- Ficha de evaluación
- Laptop

#### **4.5 Plan de análisis**

- Visita preliminar a la localidad de Cayara.
- Evaluación ocular del sistema de abastecimiento de agua potable.
- Elaboración de fichas técnicas y cuestionarios.
- Aplicación de la encuesta según la muestra determinada.
- Elaboración de procesos de datos obtenidos.
- Desarrollo de los objetivos.

#### 4.6 Matriz de consistencia

Tabla 2. Matriz de consistencia

<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA DE LA LOCALIDAD DE CANARIA, DISTRITO DE CAYARA, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO.</b>			
<b>PROBLEMA GENERAL</b>	<b>OBJETIVOS GENERAL</b>	<b>HIPÓTESIS GENERAL</b>	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>
¿De qué manera se relaciona el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo?	Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo.	Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de colca, provincia de Víctor Fajardo.	Sistema de abastecimiento de agua potable <ul style="list-style-type: none"> <li>• calidad</li> <li>• cobertura</li> <li>• cantidad</li> </ul>
<b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿En qué estado se encuentra actualmente el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo?</li> <li>2. ¿Cómo es la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad?</li> <li>3. ¿Como es la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura?</li> <li>4. ¿Como es la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad?</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el estado actual del sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo.</li> <li>2. Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.</li> <li>3. Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura.</li> <li>4. Determinar la relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito Cayara, provincia Víctor Fajardo, según la cantidad.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.</li> <li>2. Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura.</li> <li>3. Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad.</li> </ol>	Condición sanitaria
<b>DISEÑO: DESCRIPTIVO CORRELACIONAL</b>			

#### **4.7 Principios éticos**

Los principios éticos en una investigación desarrollan la libertad y la razón que tenemos para analizar estudios de investigación en cuanto a los objetivos y los medios de investigación entre ellos la coherencia en el seguimiento de antecedentes y conceptos que aporten nuestra investigación reconociendo los principios de investigación y el criterio de las citas, la originalidad.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Resultados

#### Estado actual del sistema existente

**Tabla 3.** Ficha de evaluación del sistema existente de abastecimiento de agua potable.

FICHA DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE				
LOCALIDAD : CAYARA			PROVINCIA : VICTOR FAJARDO	
DISTRITO : CAYARA			DEPARTAMENTO : AYACUCHO	
Objetivo : Identificar el estado actual del sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo.				
PUNTAJES A CALIFICAR	4.Bueno	3.Regular	2.Malo	1.Muy malo
<b>SISTEMA DE AGUA POTABLE</b>				
a) CAPTACIÓN : $(a1+a2+a3+a4)/4$				
a.1) Cono de rebose		X		
a.2) Canastilla		X		
a.3) Tubo de desagüe		X		
a.4) Cerco perimétrico			X	
PROMEDIO 1	2.75			
b) LINEA DE CONDUCCIÓN : $(b1+b2)/2$				
b.1) Tubería		X		
b.2) Válvula	X			
PROMEDIO 2	3.5			
c) RESERVORIO : $(c1+c2+c3+c4+c5+c6+c7)/7$				
c.1) Cono de rebose		X		
c.2) Tubo de rebose		X		
c.3) Tubo de ingreso		X		
c.4) Tubo de salida	X			
c.5) Canastilla		X		
c.6) Tubo de desagüe		X		
c.7) Control estático	X			
PROMEDIO 3	3.28			
d) RED DE DISTRIBUCIÓN : $(d1+d2+d3+d4+d5+d6)/6$				
d.1) Tapa sanitaria			X	
d.2) Canastilla			X	
d.3) Cono de rebose		X		
d.4) Tubo de desagüe		X		
d.5) Válvula de compuerta			X	
d.6) Válvula flotadora		X		
PROMEDIO 4	2.5			
e) CONEXIONES DOMICILIARIAS : $(e1+e2)/2$				
e.1) Caja medidor			X	
e.2) Tubería		X		
PROMEDIO 5	2.5			
TOTAL DE PROMEDIO ( a+b+c+d+e)/5	2.91			
<b>REGULAR</b>				

**Fuente:** Elaboración Propia.

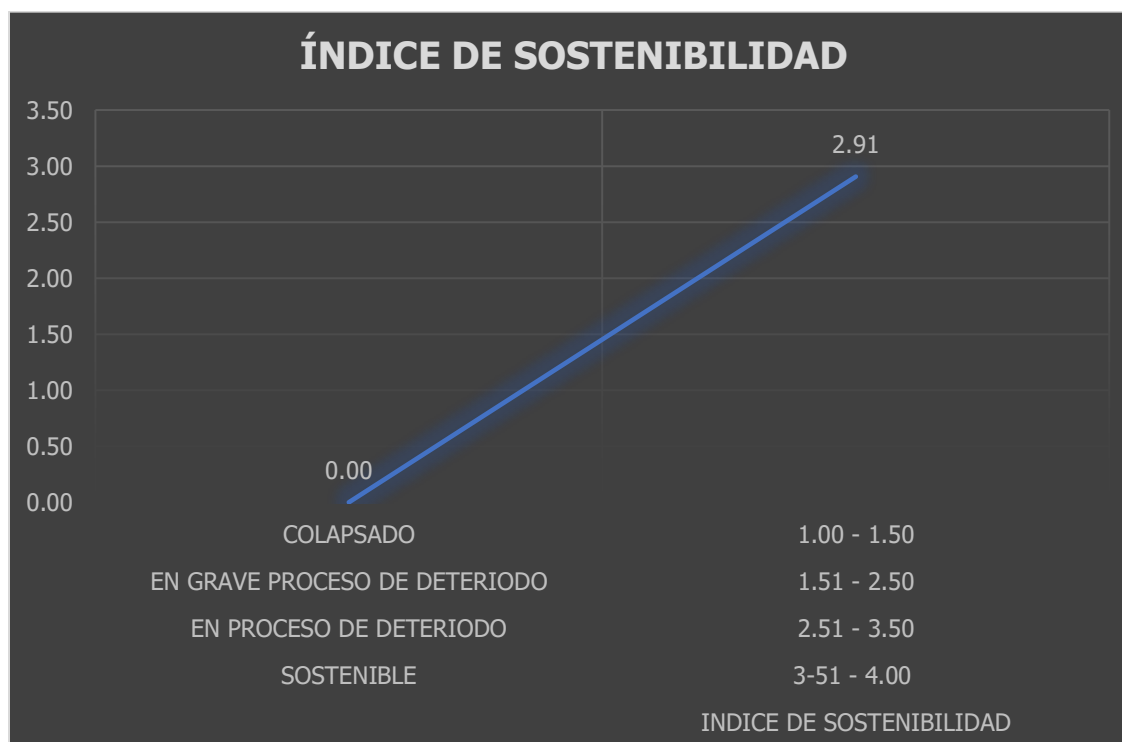
En la tabla se muestra la evaluación del sistema existente de abastecimiento de agua potable, obteniendo un promedio general de 2.91 en la cual nos indica que se encuentra en un estado REGULAR.

**Tabla 4.** Calificación del índice de sostenibilidad.

CALIFICACIÓN DEL ÍNDICE DE SOSTENIBILIDAD		
CALIFICACIÓN		INDICE DE SOSTENIBILIDAD
BUENO	SOSTENIBLE	3.51 - 4.00
REGLAR	EN PROCESO DE DETERIORO	2.51 - 3.50
MALO	EN GRAVE PROCESO DE DETERIODO	1.51 - 2.50
MUYMALO	COLAPSADO	1.00 - 1.50
PROMEDIO TOTAL		2.91

**Fuente:** CARE- PROPILAS, COSUDE, Manual del Sistema de información sectorial, 2006.

**Gráfico 1.** Índice de sostenibilidad.



En la figura se muestra que el sistema de abastecimiento de agua potable se encuentra en un rango de proceso de deterioro de acuerdo a la evaluación de los componentes del sistema.



Se analizan los gráficos y tablas de los resultados obtenidos de la encuesta realizada a la localidad de Cayara.

**Tabla 5.**Frecuencia de la pregunta 1.

*¿Usted cree que consume agua potable?*

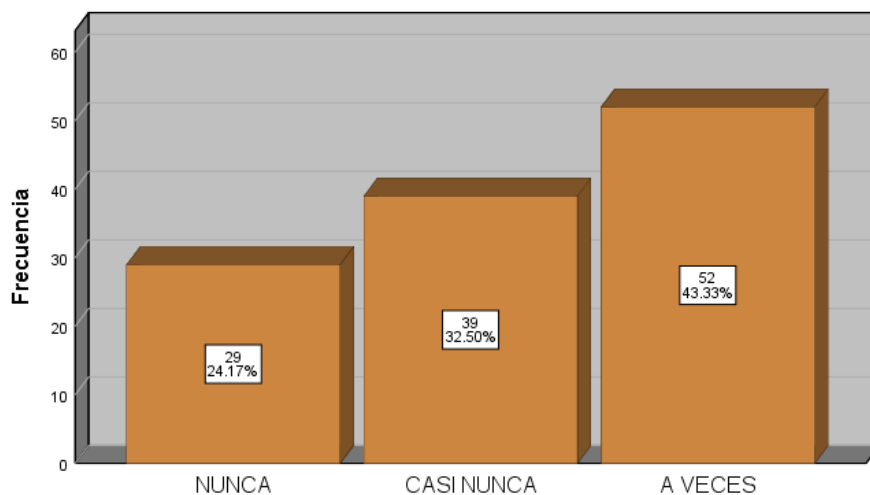
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	29	24.2	24.2	24.2
	CASI NUNCA	39	32.5	32.5	56.7
	A VECES	52	43.3	43.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 2.**Frecuencia a los resultados 1.

*¿Usted cree que consume agua potable?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 1 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 1 ¿Usted cree que consume agua potable? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 24.17% califico como NUNCA 32.50% como CASI NUNCA y 43.33% como A VECES.

**Tabla 6.**Frecuencia de la pregunta 2.

*¿Está conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar?*

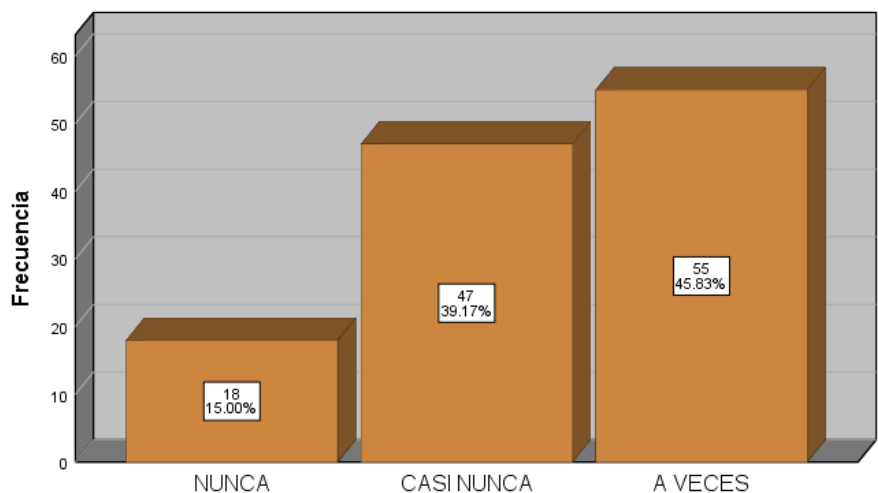
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	18	15.0	15.0	15.0
	CASI NUNCA	47	39.2	39.2	54.2
	A VECES	55	45.8	45.8	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 3.**Frecuencia a los resultados 2.

*¿Está conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 2 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 2 ¿Está conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 15.00% califico como NUNCA, 39.17% como CASI NUNCA y 45.83% como A VECES.

**Tabla 7.**Frecuencia de la pregunta 3.

*¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance?*

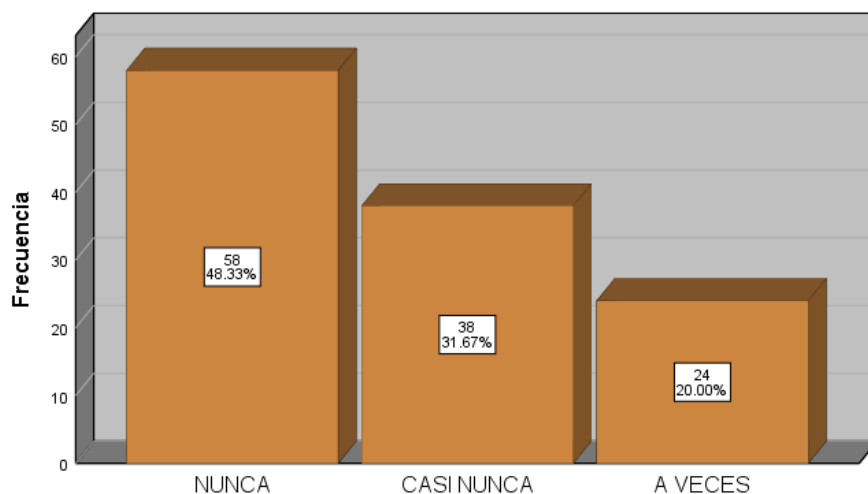
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	58	48.3	48.3	48.3
	CASI NUNCA	38	31.7	31.7	80.0
	A VECES	24	20.0	20.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 4.**Frecuencia a los resultados 3.

*¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico número 3 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 3 ¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 48.33% califico como NUNCA, 31.67% como CASI NUNCA y 20.00% como A VECES.

**Tabla 8.**Frecuencia de la pregunta 4.

*¿En qué escala califica instalación de caños públicos?*

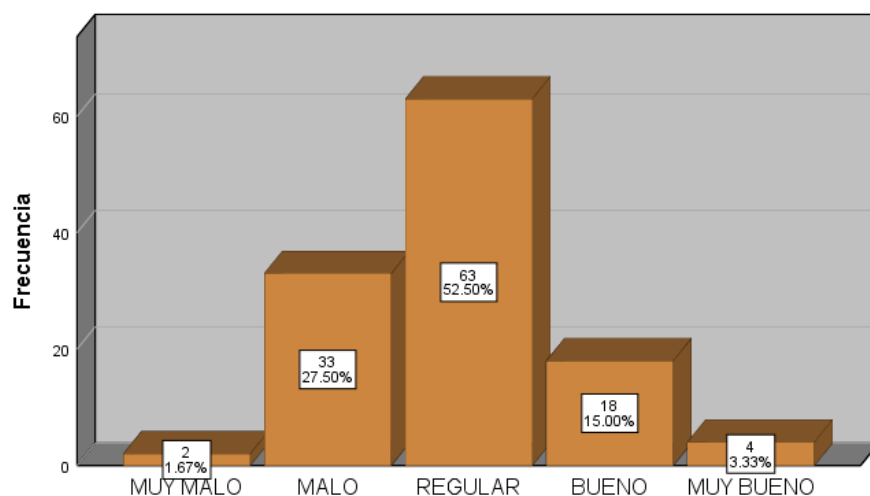
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUY MALO	2	1.7	1.7	1.7
	MALO	33	27.5	27.5	29.2
	REGULAR	63	52.5	52.5	81.7
	BUENO	18	15.0	15.0	96.7
	MUY BUENO	4	3.3	3.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 5.**Frecuencia a los resultados 4.

*¿En qué escala califica instalación de caños públicos?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico número 4 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 4 ¿En qué escala califica instalación de caños públicos? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 1.67% califico como MUY MALO, 27.50% como MALO, 52.50% como REGULAR y 15% como BUENO y 3.33% como MUY BUENO.

**Tabla 9.**Frecuencia de la pregunta 5.

*¿Está satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?*

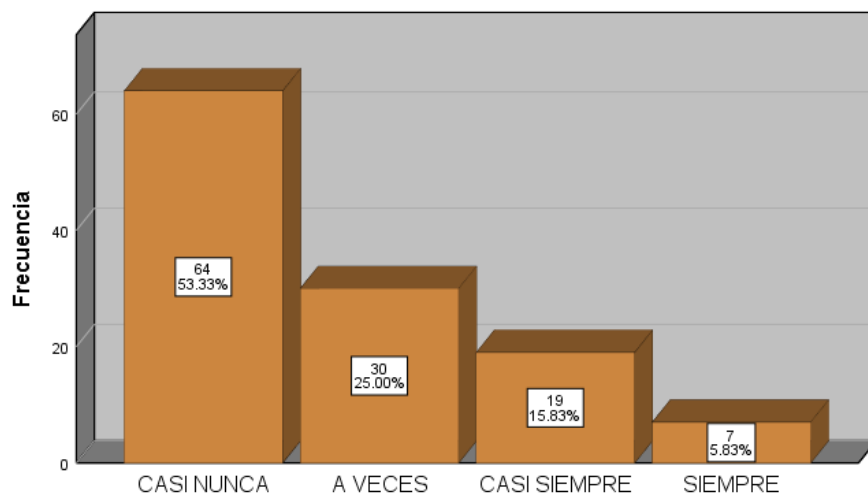
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	CASI NUNCA	64	53.3	53.3	53.3
	A VECES	30	25.0	25.0	78.3
	CASI SIEMPRE	19	15.8	15.8	94.2
	SIEMPRE	7	5.8	5.8	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 6.**Frecuencia a los resultados 5.

*¿Está satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico número 5 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 5 ¿Está satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 53.33% califico como CASI NUNCA, 25% como A VECES, 15.83% como CASI SIEMPRE y 5.83% como SIEMPRE.

**Tabla 10.**Frecuencia de la pregunta 6.

*¿Usted almacena agua para su consumo?*

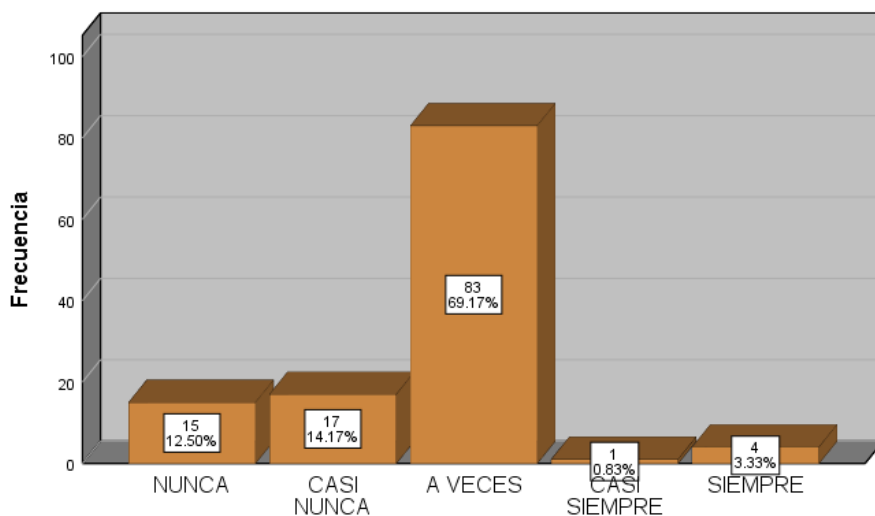
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	15	12.5	12.5	12.5
	CASI NUNCA	17	14.2	14.2	26.7
	A VECES	83	69.2	69.2	95.8
	CASI SIEMPRE	1	.8	.8	96.7
	SIEMPRE	4	3.3	3.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 7.**Frecuencia a los resultados 6.

*¿Usted almacena agua para su consumo?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 6 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 6 ¿En qué escala califica la necesidad de tener un sistema de alcantarillado? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 12.50% califico como NUNCA, 14.17% como CASI NUNCA,69.17% como A VECES, 0.83 como SIEMPRE y 3.33% como SIEMPRE.

**Tabla 11.** Frecuencia de la pregunta 7.

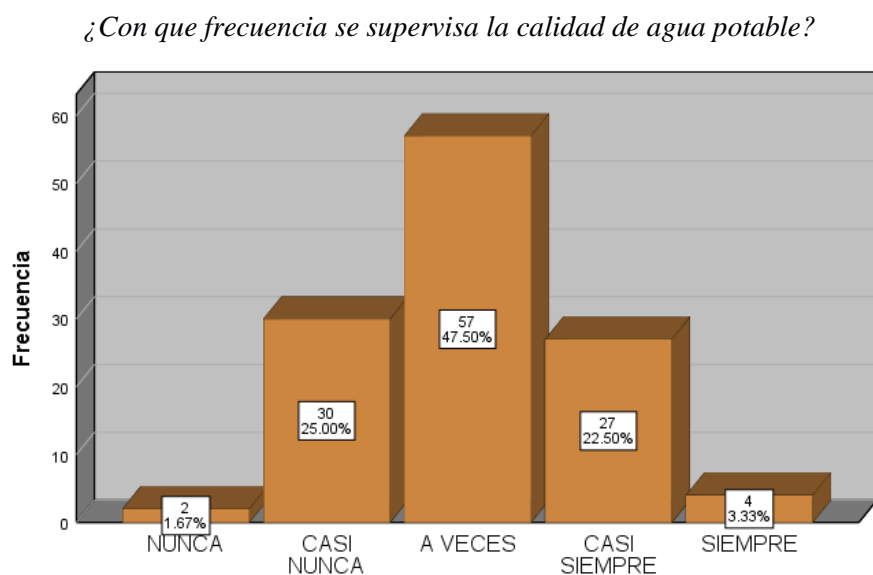
*¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	2	1.7	1.7	1.7
	CASI NUNCA	30	25.0	25.0	26.7
	A VECES	57	47.5	47.5	74.2
	CASI SIEMPRE	27	22.5	22.5	96.7
	SIEMPRE	4	3.3	3.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 8.** Frecuencia a los resultados 7.



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 7 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 7 ¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 1.67% califico como NUNCA, 25% como CASI NUNCA, 47.50% como A VECES, 22.50 como CASI SIEMPRE y 3.33% como SIEMPRE.

**Tabla 12.**Frecuencia de la pregunta 8.

*¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar?*

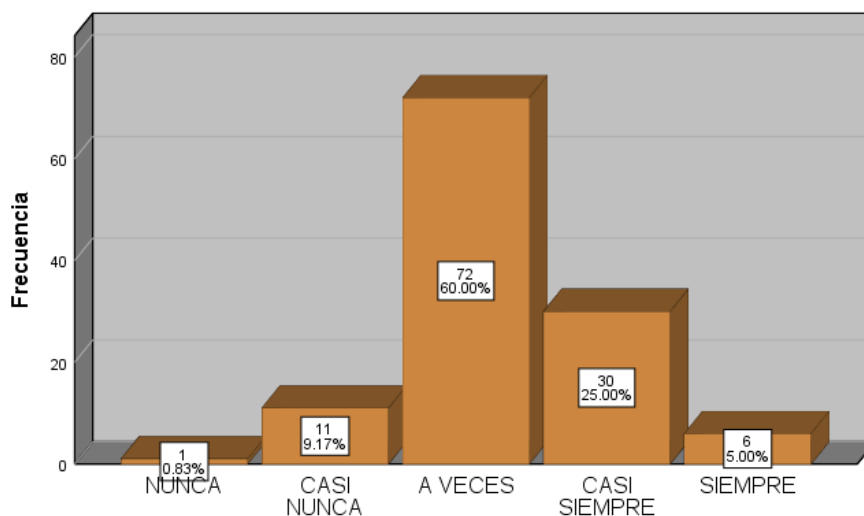
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	1	.8	.8	.8
	CASI NUNCA	11	9.2	9.2	10.0
	A VECES	72	60.0	60.0	70.0
	CASI SIEMPRE	30	25.0	25.0	95.0
	SIEMPRE	6	5.0	5.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 9.**Frecuencia a los resultados 8.

*¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 8 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 8 ¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 0.83 califico como NUNCA, 9.17% como CASI NUNCA, 60% como AVECES, 25% como CASI SIEMPRE y el 5% como SIEMPRE.



**Tabla 13.**Frecuencia de la pregunta 9.

*¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hídrico?*

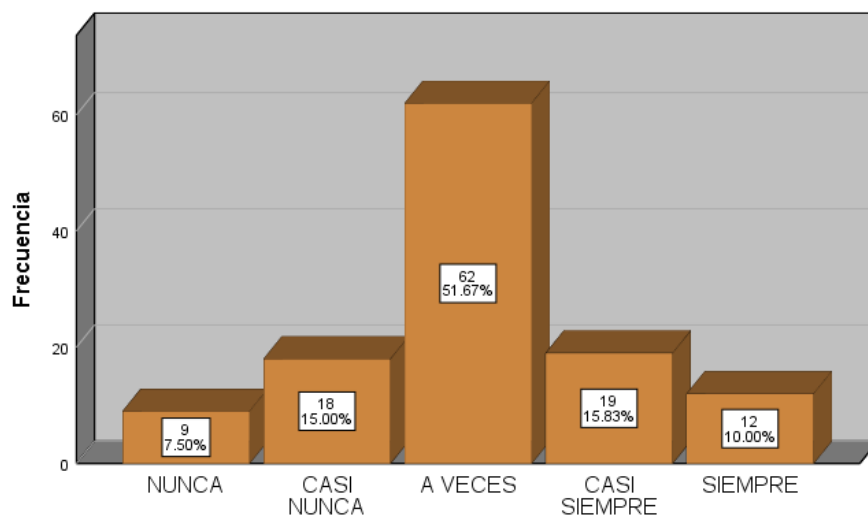
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	9	7.5	7.5	7.5
	CASI NUNCA	18	15.0	15.0	22.5
	A VECES	62	51.7	51.7	74.2
	CASI SIEMPRE	19	15.8	15.8	90.0
	SIEMPRE	12	10.0	10.0	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 10.**Frecuencia a los resultados 9.

*¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hídrico?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 9 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 9 ¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hídrico? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 7.50% califico como NUNCA, 15% como CASI NUNCA,51,67% como A VECES, 15,83% como CASI SIEMPRE y 10% como SIEMPRE.

**Tabla 14.**Frecuencia de la pregunta 10.

*¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?*

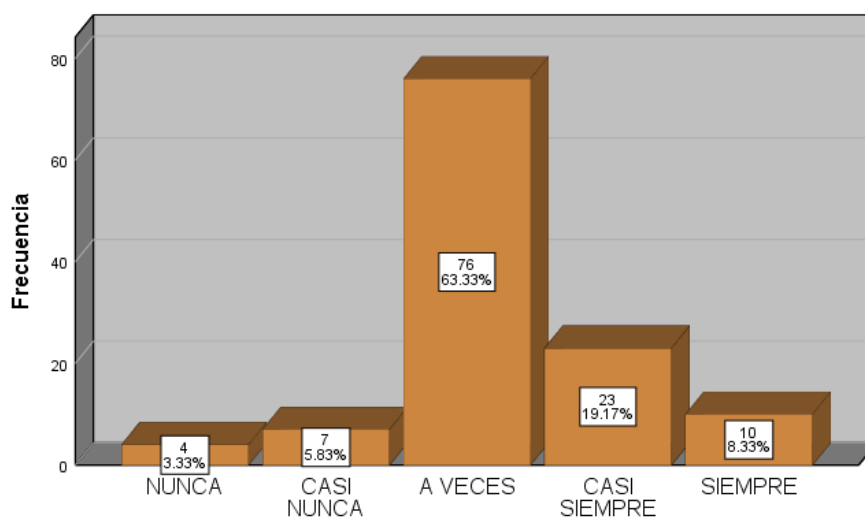
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	4	3.3	3.3	3.3
	CASI NUNCA	7	5.8	5.8	9.2
	A VECES	76	63.3	63.3	72.5
	CASI SIEMPRE	23	19.2	19.2	91.7
	SIEMPRE	10	8.3	8.3	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 11.**Frecuencia a los resultados 10.

*¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico número 10 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 10 ¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 3.33% califico como NUNCA, 5.83% como CASI NUNCA,63.33% como A VECES, 19.17% como CASI SIEMPRE y 8.33% como SIEMPRE.

**Tabla 15.**Frecuencia de la pregunta 11.

*¿En qué escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?*

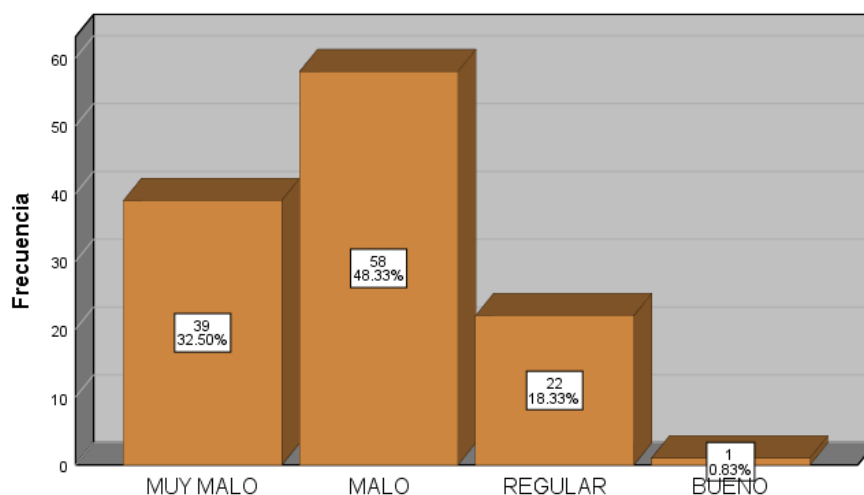
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MUY MALO	39	32.5	32.5	32.5
	MALO	58	48.3	48.3	80.8
	REGULAR	22	18.3	18.3	99.2
	BUENO	1	.8	.8	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 12.**Frecuencia a los resultados 11.

*¿En qué escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y grafico número 11 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 11. ¿En qué escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 32.50% califico como MUY MALO, 48.33% como MALO, 18.33% como REGULAR, 0.83% como BUENO.

**Tabla 16.**Frecuencia de la pregunta 12.

*¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?*

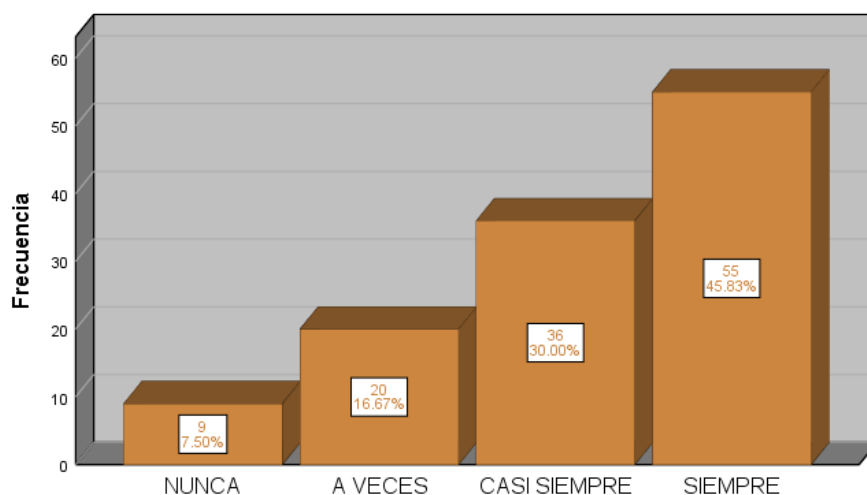
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	9	7.5	7.5	7.5
	A VECES	20	16.7	16.7	24.2
	CASI SIEMPRE	36	30.0	30.0	54.2
	SIEMPRE	55	45.8	45.8	100.0
	Total	120	100.0	100.0	

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Gráfico 13.**Frecuencia a los resultados 12.

*¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?*



**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

**Interpretación:**

En la tabla y gráfico número 12 muestran las percepciones de los pobladores de la pregunta 12. ¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar? Teniendo como resultados de 120 pobladores encuestados el 7.50% califico como NUNCA, 16.67% como A VECES, 30% como CASI SIEMPRE y 45.83% como SIEMPRE.

## Contrastación de la hipótesis

### Hipótesis general

**H1:** Si existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara.

**H0:** No existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara.

**H1:** Hipótesis alternativa

**H0:** Hipótesis nula

**Tabla 17.** Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de Agua potable y condición sanitaria.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7.823 <sup>a</sup>	2	.020
Razón de verosimilitud	8.282	2	.016
Asociación lineal por lineal	.392	1	.531
N de casos válidos	120		

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

De los datos obtenidos tenemos que el nivel de significancia que arroja el SPSS (0.020) es menor que el nivel de significancia estadístico (SIGMA  $\sigma = 0.05$ ), lo cual quiere decir que la hipótesis nula se rechaza.

### Interpretación:

Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria de la localidad de Cayara.

### Hipótesis específica 1

**H1:** Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.

**H0:** No existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.

**Tabla 18.** Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y calidad de agua potable.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9.147 <sup>a</sup>	2	.010
Razón de verosimilitud	10.355	2	.006
Asociación lineal por lineal	8.877	1	.003
N de casos válidos	120		

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

De los datos obtenidos tenemos que el nivel de significancia que arroja el SPSS (0.010) es menor que el nivel de significancia estadístico (SIGMA  $\sigma = 0.05$ ), lo cual quiere decir que la hipótesis nula se rechaza.

**Interpretación:**

Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la calidad.

**Hipótesis específica 2.**

**H1:** Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura.

**H0:** No existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura.

**Tabla 19.** Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y cobertura de agua potable.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32.576 <sup>a</sup>	2	.000
Razón de verosimilitud	36.478	2	.000
Asociación lineal por lineal	31.881	1	.000
N de casos válidos	120		

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

De los datos obtenidos tenemos que el nivel de significancia que arroja el SPSS (0.000) es menor que el nivel de significancia estadístico (SIGMA  $\sigma = 0.05$ ), lo cual quiere decir que la hipótesis nula se rechaza.

### **Interpretación:**

Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cobertura

### **Hipótesis específica 3**

**H1:** Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad.

**H0:** No existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad.

**Tabla 20.** Prueba de chi-cuadrado para el sistema de abastecimiento de agua potable y cantidad de agua potable.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	39.664 <sup>a</sup>	3	.000
Razón de verosimilitud	46.912	3	.000
Asociación lineal por lineal	38.689	1	.000
N de casos válidos	120		

**Fuente:** SPSS

**Fuente:** Elaboración propia 2021.

De los datos obtenidos tenemos que el nivel de significancia que arroja el SPSS (0.000) es menor que el nivel de significancia estadístico (SIGMA  $\sigma = 0.05$ ), lo cual quiere decir que la hipótesis nula se rechaza.

**Interpretación:**

Existe relación significativa entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria en la localidad de Cayara, distrito de Cayara, provincia de Víctor Fajardo, según la cantidad.

**5.2 Análisis de resultados**

1. Nuestros resultados respecto al objetivo general donde existe una relación de significancia entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria coinciden con la investigación de Aguirre(2019), en donde su investigación tiene una relación entre la calidad de vida y el sistema de abastecimiento de agua potable, así mismo concuerda con Díaz Rodríguez (2018) en donde su investigación tiene una significancia en cuanto a la relación del análisis y el sistema de abastecimiento de agua potable.
2. Tenemos una relación de significancia entre el sistema de agua potable y la condición sanitaria según los parámetros de calidad con un valor determinado de 0.010 lo cual es muy semejante a la investigación de Guaján (2017), donde podemos encontrar la relación existente entre el análisis de servicios básicos y la condición sanitaria.
3. Nuestra investigación tiene una relación de significancia entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria según los parámetros de cobertura en donde tuvimos un valor de 0.000 haciendo referencia que la investigación de Pazmiño & Criollo (2015) se asemeja mucho a nuestros resultados en cuanto a sus variables de estudio.
4. Nuestro resultado de investigación respecto a la relación de significancia entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria según los parámetros de cantidad tuvo un valor de 0.000, por lo general se asemeja a la investigación de Pinedo (2017) en donde la relación de la eficiencia técnica y el sistema de abastecimiento presentan una relación de significancia.
- 5.



## VI. CONCLUSIONES

1. Se obtuvo un valor de 0.020 el cual es menor que el nivel de significancia de 0.05 por lo general se confirma que el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria tienen una relación de significancia.
2. Se identificó el estado actual del sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria con un promedio general de 2.9 en un rango 2.51-3.50 el cual se encuentra en un proceso de deterioro.
3. Se determinó la relación existente entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria según los parámetros de calidad con un valor de 0.010 por lo que indica que existe una relación de significancia,
4. Se aplicó la fórmula de Chi cuadrado en el programa SPSS donde se obtuvo un valor de significancia de 0.000 por lo general se confirma la relación que existe entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria según los parámetros de cobertura.
5. Obtuvimos un valor de significancia de 0.000 que es menor a 0.05 lo cual se concluye que existe una relación entre el sistema de abastecimiento de agua potable y la condición sanitaria según los parámetros de cantidad.

## ASPECTOS COMPLEMENTARIOS

### **Recomendaciones:**

1. Se les recomienda a las máximas autoridades de esta Localidad de Cayara gestionar la administración en cuanto al mantenimiento y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable para la mejora de la condición sanitaria de la población.
2. Se recomienda al JASS la supervisión constante de los parámetros de calidad para el consumo humano de la población de Cayara, así mismo la implementación de talleres de capacitación del buen uso del sistema de agua potable.
3. Se recomienda dar seguimiento a las familias que carecen de una instalación óptima del sistema de agua potable para poder brindar un servicio de cobertura a toda la población ya que es un derecho humano fundamental.
4. Se recomienda siempre realizar mantenimientos a los componentes del sistema y así se puedan evitar interrupciones del servicio de agua potable y dar alcance del agua a toda la población.

## Referencias bibliográficas

- Aguirre Cordova, G. A. (2019). *Influencia en la calidad de vida con el mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable en los centros poblados Catorce Incas y Casuarinas–cascajal–provincia del Santa–Ancash–2017*.
- CARE. (2001). *AGUA POTABLE EN ZONAS RURALES*. Lima.
- Carmona, R. P. (2013). *Diseño y construcción de alcantarillados sanitario, pluvial y drenaje en carreteras*. Ecoe Ediciones.
- Carvajal Toapanta, S. I., & Pino Mejía, C. L. (2018). *Estimación de dotación y composición de la demanda de agua potable en las parroquias rurales Nayón, El Quinche, Puembo, Pifo, Guayllabamba y Llano Chico, del Distrito Metropolitano de Quito*. (Bachelor's thesis, PUCE).
- Díaz Rodríguez, L. J. (2018). *Análisis y evaluación del sistema existente de abastecimiento de agua que tienen tres recintos aledaños al Cantón Alfredo Baquerizo Moreno (Jujan)*. (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas. Carrera de Ingeniería Civil.).
- Guaján Cabascango, S. R. (2017). "ANÁLISIS DE LA AUSENCIA DE SERVICIOS BÁSICOS SANITARIOS Y SU INCIDENCIA EN EL SUBDESARROLLO DE LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD PIAVA SAN PEDRO PARROQUIA EL SAGRARIO CANTÓN COTACACHI EN EL PERÍODO 2014–2016". (Master's thesis, Universidad Tecnológica Indoamérica).
- Jiménez Terán, J. M. (2010). *Manual para el diseño de sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario*. Facultad de Ingeniería Civil, Campus Xalapa, Universidad Veracruzana, México.
- Magne, F. (2008). *Abastecimiento, diseño y construcción de sistemas de agua potable modernizando el aprendizaje y enseñanza en la asignatura de ingeniería sanitaria I*. Cochabamba: Universidad Mayor de San Simón, 103.
- Pazmiño Gavilánez, S. F., & Criollo Chango, J. C. (2015). *Abastecimiento de agua potable y su incidencia en la condición sanitaria de los habitantes de la comunidad Shuyo Chico y San Pablo de la parroquia Angamarca, cantón Pujili, provincia de Cotopaxi*. (Bachelor's thesis).
- Pérez García, R. A. (2016). *Diseño de un sistema de abastecimiento de agua potable para el*

- paraje Chonimacanan, Momostenango, Totonicapán.* (Doctoral dissertation, Universidad de San Carlos de Guatemala).
- Pinedo Guevara, C. L. (2017). *Eficiencia técnica del sistema de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Namballe-San Ignacio, 2016.*
- Plasencia Palomino, R. S. (2013). *Diagnóstico del sistema de agua potable del centro poblado El Tuco, del distrito de Bambamarca-Hualgayoc-Cajamarca.*
- Raqui Pérez, Z. K. (2017). *Caracterización y diseño del sistema de agua potable y saneamiento, de la Comunidad Nativa San Román de Satinaki - Perené - Chanchamayo - Región Junín, año 2016.*
- Rodríguez Senmache, J. L. (2021). *Evaluación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable del caserío de Punchayhuaca, distrito de Yaután, provincia de Casma, región Áncash y su incidencia en la condición sanitaria de la población– 2020.*
- Rojas Huaman, R. V. (2020). *Situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de Huayllabamba, distrito de María Parado de Bellido, provincia de Cangallo, región Ayacucho–2019.*
- SEDAPAL. (2014). *SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LIMA.* .
- Sedapar. (2017). *AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA LOCALIDAD DE CHUQUIBAMBA, DISTRITO DE CHUQUIBAMBA, PROVINCIA DE CONDESUYOS, DEPARTAMENTO Y REGIÓN DE AREQUIPA.* AREQUIPA. Obtenido de <https://www.sedapar.com.pe/wp-content/uploads/2018/02/Manual-operacion-desague.pdf>
- SIAPA. (2014). *CRITERIOS Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA FACTIBILIDADES.*

## **ANEXOS**

**Anexo 01:** Instrumento de recolección de datos

<b>CUESTIONARIO SOBRE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA</b>						
<b>Lugar : Localidad de Cayara</b>						
<b>Escala de valoración : 1. Muy Malo    2. Malo    3.Regular/normal    4.Bueno    5.Muy bueno</b>						
<b>N°</b>	<b>Preguntas</b>	<b>Escala de valoración</b>				
	<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>CALIDAD DE AGUA</b>					
1.1	¿Usted cree que consume agua potable?					
1.2	¿Esta conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar ?					
<b>2</b>	<b>COBERTURA DE AGUA</b>					
2.1	¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance ?					
2.2	¿En que escala califica instalación de caños publicos?					
<b>3</b>	<b>CANTIDAD DE AGUA</b>					
3.1	¿Esta satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?					
3.2	¿Usted almacena agua para su consumo?					
<b>4</b>	<b>CONDICIÓN SANITARIA</b>					
4.1	¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?					
4.2	¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar ?					
4.3	¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hidrico?					
4.4	¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?					
4.5	¿En que escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?					
4.6	¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?					

## Anexo 02: Encuestas

CUESTIONARIO SOBRE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA						
Lugar : Localidad de Cayara						
Escala de valoración : 1. Muy Malo 2. Malo 3.Regular/normal 4.Bueno 5.Muy bueno						
Nº	Preguntas	Escala de valoración				
	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	1	2	3	4	5
1	CALIDAD DE AGUA					
1.1	¿Usted cree que consume agua potable?			X		
1.2	¿Esta conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar ?			X		
2	COBERTURA DE AGUA					
2.1	¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance ?	X				
2.2	¿En que escala califica instalación de caños publicos?			X		
3	CANTIDAD DE AGUA					
3.1	¿Esta satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?		X			
3.2	¿Usted almacena agua para su consumo?	X				
4	CONDICIÓN SANITARIA					
4.1	¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?	X				
4.2	¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar ?			X		
4.3	¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hidrico?	X				
4.4	¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?	X				
4.5	¿En que escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?	X				
4.6	¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?					X

CUESTIONARIO SOBRE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA						
Lugar : Localidad de Cayara						
Escala de valoración : 1. Muy Malo 2. Malo 3.Regular/normal 4.Bueno 5.Muy bueno						
Nº	Preguntas	Escala de valoración				
	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	1	2	3	4	5
1	<b>CALIDAD DE AGUA</b>					
1.1	¿Usted cree que consume agua potable?		X			
1.2	¿Esta conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar ?			X		
2	<b>COBERTURA DE AGUA</b>					
2.1	¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance ?		X			
2.2	¿En que escala califica instalación de caños publicos?			X		
3	<b>CANTIDAD DE AGUA</b>					
3.1	¿Esta satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?		X			
3.2	¿Usted almacena agua para su consumo?	X				
4	<b>CONDICIÓN SANITARIA</b>					
4.1	¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?	X				
4.2	¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar ?			X		
4.3	¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hidrico?			X		
4.4	¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?	X				
4.5	¿En que escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?	X				
4.6	¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?				X	



CUESTIONARIO SOBRE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA						
Lugar : Localidad de Cayara						
Escala de valoración : 1. Muy Malo 2. Malo 3.Regular/normal 4.Bueno 5.Muy bueno						
Nº	Preguntas	Escala de valoración				
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		1	2	3	4	5
1	<b>CALIDAD DE AGUA</b>					
1.1	¿Usted cree que consume agua potable?	X				
1.2	¿Esta conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar ?			X		
2	<b>COBERTURA DE AGUA</b>					
2.1	¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance ?	X				
2.2	¿En que escala califica instalación de caños publicos?		X			
3	<b>CANTIDAD DE AGUA</b>					
3.1	¿Esta satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?			X		
3.2	¿Usted almacena agua para su consumo?		X			
4	<b>CONDICIÓN SANITARIA</b>					
4.1	¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?			X		
4.2	¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar ?			X		
4.3	¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hidrico?			X		
4.4	¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?			X		
4.5	¿En que escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?		X			
4.6	¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?	X				

CUESTIONARIO SOBRE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA						
Lugar : Localidad de Cayara						
Escala de valoración : 1. Muy Malo 2. Malo 3.Regular/normal 4.Bueno 5.Muy bueno						
Nº	Preguntas	Escala de valoración				
	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	1	2	3	4	5
1	CALIDAD DE AGUA					
1.1	¿Usted cree que consume agua potable?		X			
1.2	¿Esta conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar ?		X			
2	COBERTURA DE AGUA					
2.1	¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance ?		X			
2.2	¿En que escala califica instalación de caños publicos?			X		
3	CANTIDAD DE AGUA					
3.1	¿Esta satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?		X			
3.2	¿Usted almacena agua para su consumo?	X				
4	CONDICIÓN SANITARIA					
4.1	¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?			X		
4.2	¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar ?			X		
4.3	¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hidrico?			X		
4.4	¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?		X			
4.5	¿En que escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?			X		
4.6	¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?				X	

CUESTIONARIO SOBRE EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA						
Lugar : Localidad de Cayara						
Escala de valoración : 1. Muy Malo 2. Malo 3.Regular/normal 4.Bueno 5.Muy bueno						
Nº	Preguntas	Escala de valoración				
		1	2	3	4	5
	<b>SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE</b>					
1	<b>CALIDAD DE AGUA</b>					
1.1	¿Usted cree que consume agua potable?	X				
1.2	¿Esta conforme con el olor, color y sabor del agua que llega a su hogar ?			X		
2	<b>COBERTURA DE AGUA</b>					
2.1	¿La cobertura del agua potable se encuentra dentro de su alcance ?			X		
2.2	¿En que escala califica instalación de caños publicos?		X			
3	<b>CANTIDAD DE AGUA</b>					
3.1	¿Esta satisfecho con la cantidad de agua que recibe en su hogar en épocas de verano?			X		
3.2	¿Usted almacena agua para su consumo?	X				
4	<b>CONDICIÓN SANITARIA</b>					
4.1	¿Con que frecuencia se supervisa la calidad de agua potable?			X		
4.2	¿Utiliza de forma responsable el agua que llega a su hogar ?			X		
4.3	¿Usted cree que el agua potable genere enfermedades de origen hídrico?			X		
4.4	¿Con que frecuencia realizan el mantenimiento a los componentes del sistema de abastecimiento?		X			
4.5	¿En que escala consideras tu condición sanitaria en relación al servicio de agua potable?			X		
4.6	¿Usted siente seguridad al consumir el agua que llega a su hogar?					X

## Anexo 03: Resultados de la encuesta

VALORACION DE LAS ENCUESTAS													
CANTIDAD DE ENCUESTAS	PREGUNTAS												TOTAL
	VARIABLE 1 : SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE						VARIABLE 2 : CONDICIÓN SANITARIA						
	Calidad		Cobertura		Cantidad		P7	P8	P9	P10	P11	P12	
	P1	P2	P3	P4	P5	P6							
1	2	3	2	3	2	1	1	3	3	1	1	4	26
2	1	3	1	2	3	2	3	3	3	3	2	1	27
3	2	2	2	3	2	1	3	3	3	2	3	4	30
4	1	3	3	2	3	1	3	3	3	2	3	5	32
5	3	3	1	3	2	1	1	3	1	1	1	5	25
6	1	2	2	3	4	3	3	4	2	2	3	5	34
7	3	3	2	3	2	2	3	4	2	3	2	4	33
8	1	1	1	4	2	3	2	3	3	3	2	5	30
9	2	3	2	3	4	3	3	3	1	1	2	1	28
10	1	2	1	3	2	3	2	4	1	2	1	4	26
11	2	1	1	2	2	3	3	3	3	4	2	1	27
12	3	2	1	3	2	3	4	3	1	3	1	1	27
13	3	3	2	1	3	1	4	3	5	3	1	5	34
14	1	2	1	3	4	2	3	3	2	3	1	4	29
15	3	2	3	4	3	3	3	3	3	2	2	4	35
16	2	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	5	32
17	3	3	1	3	2	3	2	4	3	3	2	5	34
18	1	2	1	3	4	3	4	4	3	2	2	4	33
19	3	2	2	3	2	3	3	3	2	3	2	4	32
20	3	3	1	2	3	2	3	4	4	2	1	5	33
21	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	39
22	1	3	1	3	2	1	2	4	3	3	3	5	31
23	3	2	2	3	2	3	2	3	3	4	2	4	33
24	2	3	1	2	4	3	2	4	3	3	1	3	31
25	3	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2	4	25
26	1	1	1	3	2	3	2	3	3	3	1	1	24
27	3	2	3	3	2	3	4	4	3	5	2	1	35
28	2	3	2	4	4	3	3	4	4	3	2	1	35
29	3	2	1	2	2	3	3	4	4	3	1	1	29
30	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	5	30
31	2	3	1	3	2	3	3	3	3	5	2	5	35
32	3	2	1	4	2	3	2	4	2	3	1	3	30
33	1	3	2	2	2	2	2	3	4	3	2	5	31
34	3	3	1	3	2	3	3	4	3	3	2	3	33
35	2	2	3	3	3	3	4	3	5	3	1	3	35
36	3	3	2	4	4	3	3	3	3	5	2	1	36
37	1	1	1	3	2	3	2	3	4	3	1	5	29
38	3	3	1	3	2	3	4	3	3	3	2	3	33
39	2	2	3	2	3	5	3	3	4	3	1	3	34
40	3	3	1	3	2	3	2	3	3	3	2	5	33
41	3	2	2	5	2	3	2	3	3	4	1	5	35
42	1	3	2	2	2	3	4	3	4	3	2	5	34
43	2	2	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	32
44	3	3	2	3	3	5	5	3	2	3	1	5	38
45	2	3	1	4	4	3	3	3	4	5	2	4	38
46	3	1	3	2	3	1	2	4	3	3	2	5	32
47	1	3	1	3	2	3	3	3	2	3	1	5	30
48	3	3	1	4	4	3	4	3	2	3	2	5	37
49	3	3	2	3	3	3	3	2	3	5	2	3	35
50	3	2	3	2	2	2	3	4	3	3	2	5	34
51	1	2	1	3	3	2	3	3	3	3	1	5	30
52	1	3	2	4	2	3	4	2	3	3	1	5	33
53	3	1	1	3	4	5	2	3	3	5	2	5	37
54	3	3	3	3	3	3	2	2	4	3	1	3	33
55	3	2	2	2	2	3	4	5	1	4	2	5	35
56	1	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	4	32
57	3	1	1	4	2	2	4	4	3	4	2	5	35
58	3	2	1	2	4	3	3	2	3	3	2	4	32
59	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	1	5	32
60	3	2	3	5	2	1	3	3	2	4	2	5	35

61	2	3	1	2	2	3	3	3	3	3	2	5	32
62	3	2	3	3	4	3	3	3	5	4	1	5	39
63	2	3	1	3	3	4	2	3	4	3	2	4	34
64	1	2	2	3	4	3	2	3	2	3	1	4	30
65	3	3	1	2	3	1	4	3	3	4	2	5	34
66	2	3	3	4	2	3	3	3	4	3	1	5	36
67	3	1	1	2	2	3	4	3	5	4	2	4	34
68	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	5	35
69	1	2	1	3	2	3	4	3	3	3	1	5	31
70	2	3	2	3	2	5	4	4	3	3	1	5	37
71	3	1	3	3	4	3	4	5	3	3	2	5	39
72	2	3	1	4	2	2	3	4	2	4	1	4	32
73	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	5	31
74	1	3	3	3	2	3	2	3	4	5	1	4	34
75	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	5	34
76	2	3	1	2	4	2	3	3	5	4	1	5	35
77	2	1	2	4	2	3	3	3	3	3	2	4	32
78	3	3	1	3	5	3	3	4	5	5	2	5	42
79	2	2	1	2	2	2	3	4	5	3	3	5	34
80	1	3	3	3	5	3	3	3	5	3	2	4	38
81	3	2	1	2	2	3	3	2	5	3	3	5	34
82	1	2	2	4	3	2	3	4	3	4	3	3	34
83	3	3	1	3	2	1	2	5	5	3	2	5	35
84	2	3	1	3	2	3	4	2	2	3	3	5	33
85	3	1	1	4	3	3	3	3	3	3	2	4	33
86	2	3	2	3	2	2	5	4	5	3	1	5	37
87	1	3	2	5	5	3	4	5	4	3	3	5	43
88	2	2	3	3	3	3	5	4	4	3	1	4	37
89	3	1	1	2	2	3	4	3	3	4	3	5	34
90	1	2	1	3	5	3	3	4	3	3	1	5	34
91	3	2	2	2	2	1	2	3	3	3	1	4	28
92	2	2	1	3	2	3	3	3	3	4	3	5	34
93	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	1	5	34
94	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	30
95	2	2	1	4	2	2	2	4	1	4	3	4	31
96	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	1	4	33
97	2	2	2	3	2	3	2	3	3	4	3	5	34
98	1	3	3	3	4	3	3	4	1	3	2	4	34
99	3	1	1	2	3	3	2	3	3	3	2	5	31
100	2	2	1	2	2	3	3	2	4	4	1	3	29
101	2	3	2	3	3	3	3	3	1	4	3	3	33
102	3	2	1	3	2	3	2	3	3	3	2	5	32
103	3	1	1	4	4	3	2	4	3	5	2	3	35
104	2	3	2	3	2	3	2	2	2	3	2	4	30
105	2	2	2	3	3	1	3	2	3	3	2	4	30
106	2	3	1	2	5	3	4	3	3	4	3	3	36
107	3	2	3	3	3	3	3	5	1	4	2	4	36
108	1	3	1	3	2	3	4	4	3	3	2	4	33
109	3	2	1	2	2	3	5	2	2	4	2	4	32
110	2	3	1	3	3	1	4	4	3	5	3	3	35
111	2	2	3	3	5	3	3	3	3	3	2	5	37
112	3	1	1	2	2	3	3	5	2	3	2	4	31
113	3	2	2	4	3	3	3	3	4	4	3	5	39
114	1	3	1	3	5	3	3	3	3	3	3	3	34
115	2	3	3	3	2	3	3	4	4	3	2	4	36
116	3	1	1	2	3	1	4	3	2	4	3	3	30
117	2	1	1	2	4	3	3	3	3	3	2	3	30
118	3	1	2	5	2	3	4	3	4	3	4	4	38
119	2	2	3	2	3	3	3	3	4	3	2	3	33
120	1	3	1	3	2	1	3	3	5	3	3	4	32

## Anexo 4: Datos de determinación de la Hipótesis

DATOS PARA DETERMINAR LA HIPOTESIS				
V1	V12	D1	D2	D3
2	2	3	3	2
2	3	2	2	3
2	3	2	3	2
2	3	2	3	2
2	2	3	2	2
3	3	2	3	4
3	3	3	3	2
2	3	1	3	3
3	2	3	3	4
2	2	2	2	3
2	3	2	2	3
2	2	3	2	3
2	4	3	2	2
2	3	2	2	3
3	3	3	4	3
2	3	3	2	3
3	3	3	2	3
2	3	2	2	4
3	3	3	3	3
2	3	3	2	3
3	3	3	4	4
2	3	2	2	2
3	3	3	3	3
3	3	3	2	4
2	2	3	2	2
2	2	1	2	3
3	3	3	3	3
3	3	3	3	4
2	3	3	2	3
2	3	2	3	3
2	4	3	2	3
3	3	3	3	3
2	3	2	2	2
3	3	3	2	3
3	3	2	3	3
3	3	3	3	4
2	3	1	2	3
3	3	3	2	3
3	3	2	3	4
3	3	3	2	3
3	3	3	4	3
2	4	2	2	3
2	3	2	3	2
3	3	3	3	4
3	4	3	3	4
2	3	2	3	2
2	3	2	2	3
3	3	3	3	4
3	3	3	3	3
2	3	3	3	2

2	3	2	2	3
3	3	2	3	3
3	3	2	2	5
3	3	3	3	3
2	4	3	2	3
3	3	2	3	3
2	4	2	3	2
3	3	3	2	4
3	3	2	3	3
3	3	3	4	2
2	3	3	2	3
3	4	3	3	4
3	3	3	2	4
3	3	2	3	4
2	4	3	2	2
3	3	3	4	3
2	4	2	2	3
3	3	3	3	3
2	3	2	2	3
3	3	3	3	4
3	4	2	3	4
2	3	3	3	2
2	3	3	2	2
3	3	2	3	3
2	4	2	2	3
2	4	3	2	3
2	3	2	3	3
3	4	3	2	4
2	4	2	2	2
3	3	2	3	4
2	4	3	2	3
2	3	2	3	3
2	4	3	2	2
2	3	3	2	3
3	3	2	3	3
2	4	3	3	2
3	4	2	4	4
3	4	2	3	3
2	4	2	2	3
3	3	2	2	4
2	3	3	2	2
2	4	2	2	3
3	3	3	3	3
2	3	2	3	3
2	3	2	3	2
3	3	3	2	3
2	3	2	3	3
2	3	2	3	3
2	3	2	3	3
3	3	3	3	3
2	3	2	3	2
2	3	2	3	3
2	3	2	2	3
3	3	2	3	4
2	3	2	2	3
3	4	3	3	3
3	3	2	3	4
3	3	3	3	3
2	3	2	3	2
3	3	3	2	4
3	3	3	3	3
2	3	2	2	2
2	3	2	2	4
3	4	2	4	3
3	3	2	3	3
2	4	2	2	2

## Anexo 05: Panel fotográfico

**Fotografía 1.** Entrada de la localidad de Cayara donde se realizaron las encuestas.





**Fotografía 2.** Realizando encuestas a los pobladores de la localidad de Caraya.



**Fotografía 3.** Encuestando a los pobladores de la localidad de Cayara.



**Fotografía 4.** Encuestando a los pobladores de la localidad de Cayara.



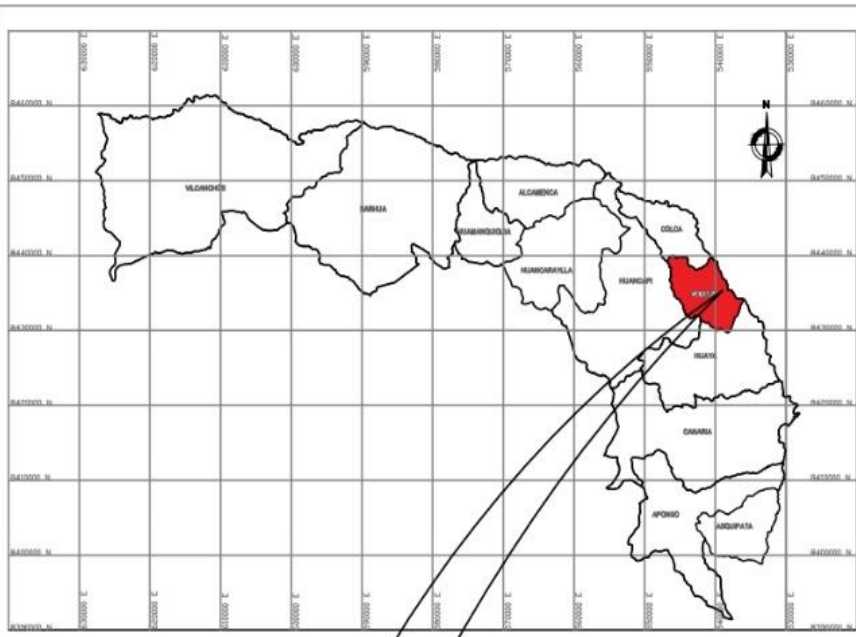
**Fotografía 5.** Vista Panorámica de la localidad de Cayara.



## **Anexo 06: Plano de ubicación**



LOCALIZACIÓN REGIONAL




LOCALIZACIÓN PROVINCIAL DE VICTOR FAJARDO



LOCALIZACIÓN NACIONAL



UBICACIÓN DEL DISTRITO

<b>UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI</b>			
 FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA INGENIERÍA CIVIL	<b>TÍTULO DE LA TESIS:</b> SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA DE LA LOCALIDAD DE CAYARA, DISTRITO CAYARA, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO.		
	<b>PLANO:</b> UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN		<b>LAMINA:</b> UL-01
<b>UBICACIÓN:</b> DEPARTAMENTO: AYACUCHO PROVINCIA: VÍCTOR FAJARDO DISTRITO: CAYARA	<b>FECHA:</b> HUANCABAMBA AÑO: 2021	<b>FECHA:</b> S/E	<b>FECHA:</b> AGOSTO - 2021



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL INFORME FINAL PARA LAS ASIGNATURAS DE TALLERES DE INVESTIGACIÓN Y TESIS, ASÍ COMO DE LOS TALLERES CO- CURRICULARES Y DE TESIS PARA LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO DE PREGRADO, POSGRADO Y SEGUNDA ESPECIALIDAD			
ITEMS A EVALUAR	SI	NO	OBSERVACIONES
Carátula según las normas de la Universidad Católica de Trujillo	X		
Índice de contenidos con la numeración requerida que incluye títulos y subtítulos de acuerdo a normas APA/VANCOUVER, según corresponda al programa de estudio.	X		
Índice de gráficos, tablas y cuadros	X		
<b>Título de la tesis</b>			
El título es conciso e informativo	X		
En el título está implícito el objetivo general de la tesis.	X		
El título especifica el lugar y tiempo donde se realizó la investigación	X		
<b>Del resumen y abstract:</b>			
Se muestran claramente el planteamiento del problema con objetivos y alcances del estudio.	X		
Contiene la metodología resumida; sobre todo, contiene las técnicas e instrumentos de recojo de la información.	X		
Resultados (descubrimientos).	X		
Contiene las conclusiones de manera resumida.	X		
Se han ubicado las palabras claves del estudio.	X		
No excede de 250 palabras redactadas en un solo párrafo y traducidas al inglés.	X		
Incluye un máximo de 6 palabras claves y como mínimo 3, ordenadas alfabéticamente y traducidas al inglés	X		
<b>I. Introducción</b>			
Describe de manera resumida: el problema, los objetivos, la justificación, la metodología, los principales resultados y las conclusiones de la investigación.	X		
Contiene citas bibliográficas en caso corresponda.	X		
<b>II. Revisión de literatura/marco teórico</b>			
Incluye antecedentes y marco teórico-conceptual que sustentan la investigación.	X		
En los antecedentes incluye título de la fuente, objetivos, metodología, conclusiones y citas locales, regionales, nacionales e internacionales.	X		
En el marco teórico considera teorías y conceptos que fundamenten las variables de estudio.	X		
El marco teórico presenta citas bibliográficas suficientes de la(s) variable(s) de estudio.	X		
Usa normas APA/Vancouver para las citas bibliográficas; de acuerdo a lo establecido en cada programa.	X		
<b>III. Hipótesis (según corresponda)</b>			
Indica lo que supone va a encontrarse en la investigación.	X		
Da respuesta tentativa a la pregunta de investigación.	X		
Está en correlación con los objetivos específicos.	X		
<b>IV. Metodología</b>			
Redacta la metodología con verbos en tiempo pasado	X		
Explica el diseño de investigación escogido y lo justifica.	X		



Elije adecuadamente la población y la muestra.	X		
Define y operacionaliza adecuadamente las variables e indicadores.	X		
Describe las técnicas e instrumentos, validadas en la línea de investigación, a utilizar en la recolección de datos.	X		
Explica el plan de análisis que corresponda a la línea de investigación.	X		
Presenta matriz de consistencia.	X		
Precisa los principios éticos en los que basaron su investigación procedente del Código de Ética de la investigación de la Universidad.	X		
<b>V. Resultados</b>			
Los cuadros y gráficos estadísticos tienen título y fuente y están debidamente numerados.	X		
Redacción adecuada del análisis de cuadros y/o gráficos estadísticos.	X		
Redacción adecuada de la interpretación de cuadros y/o gráficos estadísticos culminando con una propuesta de conclusión.	X		
Los resultados responden a los objetivos de la investigación	X		
Los resultados presentados se describen y se centran en la contratación de las hipótesis, en caso corresponda.	X		
Describe objetivamente los hallazgos de la investigación, de acuerdo al orden planteado en los objetivos específicos y metodología.	X		
Explica los resultados obtenidos teniendo en cuenta el marco empírico y teórico correspondiente.	X		
<b>VI. Conclusiones</b>			
Se redactan para dar respuesta a los objetivos planteados.	X		
Incluye aportes del investigador.	X		
Incluye valor agregado al usuario final.	X		
<b>VI. Aspectos complementarios</b>			
En caso que se requiera se plantearán las recomendaciones.	X		
<b>7.1 Referencias bibliográficas</b>			
Utiliza la norma APA/VANCOUVER según corresponda.	X		
Considera fuentes primarias y secundarias.	X		
El número de citas bibliográficas coincide con el número de referencias bibliográficas.	X		
<b>Presentación del trabajo</b>			
Utiliza una correcta ortografía y redacción.	X		
Redacción clara, congruente y fluida.	X		
Aplica el formato establecido en el Reglamento de Investigación	X		

Trujillo, 05 de octubre del 2021.

Dr. Acosta Sánchez Luis Alberto

Asesor



## Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 11-sept.-2021 9:01 a. m. -05

Identificador: 1645936707

Número de palabras: 11952

Entregado: 1

Índice de similitud

19%

Similitud según fuente

Internet Sources:	14%
Publicaciones:	3%
Trabajos del estudiante:	16%

SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE Y CONDICIÓN SANITARIA DE LA LOCALIDAD DE CAYARA, DISTRITO DE CAYARA, PROVINCIA DE VÍCTOR FAJARDO Por Gilmar Huamani Salas

10% match (trabajos de los estudiantes desde 26-may.-2021)

[Submitted to Universidad Catolica de Trujillo on 2021-05-26](#)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 02-jun.-2021)

Clase: TALLER DE INVESTIGACIÓN - LUIS ACOSTA SANCHEZ

Ejercicio: TESIS TERMINADA

Nº del trabajo: [1599058920](#)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 02-jun.-2021)

Clase: TALLER DE INVESTIGACIÓN - LUIS ACOSTA SANCHEZ

Ejercicio: TESIS TERMINADA

Nº del trabajo: [1599079744](#)

1% match (Internet desde 02-sept.-2021)

[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/22251/INDICE\\_DE\\_CONDICION\\_SANITARIA\\_SANEAMIENTO\\_BASIC0\\_SATISFACCIO%20ISAllowed=y&sequence=1](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/22251/INDICE_DE_CONDICION_SANITARIA_SANEAMIENTO_BASIC0_SATISFACCIO%20ISAllowed=y&sequence=1)

1% match (Internet desde 08-dic.-2020)

[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/16076/CONOCIMIENTO\\_DESARROLLO\\_DENTAL\\_MARTINEZ\\_PAREDES\\_KATHIA\\_LIZ%20ISAllowed=y&sequence=1](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/16076/CONOCIMIENTO_DESARROLLO_DENTAL_MARTINEZ_PAREDES_KATHIA_LIZ%20ISAllowed=y&sequence=1)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 11-jul.-2017)

[Submitted to Universidad Cesar Vallejo on 2017-07-11](#)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 30-jun.-2018)

[Submitted to Universidad Cesar Vallejo on 2018-06-30](#)

1% match (Internet desde 23-jul.-2021)

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51690/Silva\\_ZEJ-SD.pdf](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51690/Silva_ZEJ-SD.pdf)

1% match (trabajos de los estudiantes desde 11-mar.-2020)

[Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote on 2020-03-11](#)

1% match (Internet desde 10-may.-2020)

<http://repositorio.unpro.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/3529/BC-TE5-TMP-2326.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

1% match (Internet desde 06-may.-2020)

<https://es.scribd.com/document/444518648/Tesis-916-Criollo-Chango-Juan-Carlos-pdf>