



---

**FACULTAD DE INGENIERÍA ESCUELA  
PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
CIVIL**

**DIAGNÓSTICO EN EL SISTEMA DE SANEAMIENTO  
BÁSICO DE LA POBLACIÓN DE ANCCARA DEL  
DISTRITO DE SECCLLA, PROVINCIA DE ANGARAES,  
DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA Y SU  
INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA, 2020**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL  
GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN  
INGENIERÍA CIVIL**

**AUTOR**

**LLIUYACC OSCCO, JASSER ALDAIR**

**ORCID: 0000-0002-8568-9665**

**ASESORA**

**MGTR. ZARATE ALEGRE, GIOVANA MARLENE.**

**ORCID: 0000-0001-9495-0100**

**CHIMBOTE – PERÚ**

**2021**

## **1 Título de la línea de investigación**

Diagnóstico en el sistema de saneamiento básico de la población de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria – 2020.

## **2 Equipo de trabajo**

### **AUTOR**

Lliuyacc Oscco, Jasser Aldair

Orcid: 0000-0002-8568-9665

### **ASESOR**

Mgtr. Zárate Alegre Giovana Alegre

Orcid: 0000-0001-9495-0100

### **PRESIDENTE**

Mgtr. Huaney Carranza, Jesús Johan

Orcid: 0000-0002-2295-0037

### **MIEMBRO**

Mgtr. Monsalve Ochoa, Milton César

Orcid: 0000-0002-2005-6920

### **MIEMBRO**

Mgtr. Meléndez Calvo, Luis Enrique

Orcid: 0000-0002-0224-168X

**3. Hoja de Firma del jurado y asesor**

---

Mgr. Huaney Carranza, Jesús Johan

Presidente

---

Mgr. Monsalve Ochoa, Milton César

Miembro

---

Mgr. Meléndez Calvo, Luis Enrique

Miembro

#### **4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoriaAgradecimiento**

**Al señor divino del cielo**, por bendecirme en mi camino y ahora tener la dicha de estar cumpliendo un gran objetivo, gracias ya que sin tu ayuda nada de esto sería realidad.

**A mis padres:** Lliuyacc Laurente Francisco y Oscoco Laura Graciela, que día a día dan todo de sí para poder ser un buen profesional, una mejor persona, por su incondicional apoyo y la fortaleza que me brindan con su respaldo, eternamente he de estar agradecido de ustedes por todo lo que hacen por mí para seguir adelante.

**A mi estimada asesora:** Ing. Mgtr. Giovanna Zarate Alegre por su tiempo y paciencia brindado en los asesoramientos del curso de taller de investigación, mis más sinceros agradecimientos por ser parte de este logro personal y por la motivación que siempre me brindo durante el trayecto de las clases, asimismo por el tiempo que nos dedicó a pesar de los tiempos difíciles que estamos pasando durante la pandemia y siempre estuviste pendiente de todos nosotros.

## **Dedicatoria**

A Dios Jehová del cielo, que forma parte fundamental en mi vida, el que guarda y bendice mi camino y guía mis pasos.

A mi familia:

A mis padres Francisco y Graciela; a mis hermanos, Frank y Yoselin; por haberme apoyado, motivado y estar siempre para mí de manera incondicional.

A mi pareja e hijo, Maritza y Percy por ser mis más mayores bendiciones y soportes, por ser el motor de mi vida, porque los amo infinitamente y por ser la inspiración de mi vida.

## 5. Resumen y Abstrac

### Resumen

El trabajo de investigación denominado “DIAGNÓSTICO EN EL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO E INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN – 2021”, tuvo como **objetivo principal** desarrollar el diagnóstico del sistema de saneamiento básico en la localidad de Ancara, Distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica, así mismo diagnosticar la incidencia en la condición sanitaria de la población, con el fin de conocer el estado actual en el que se encuentran los sistemas de saneamiento. Al realizar la **evaluación y diagnóstico** se conoce el valor que cuantifica el estado en que se encuentra el sistema de saneamiento para su respectivo tratamiento y/o mantenimiento.

**La metodología** corresponde al tipo de investigación descriptivo, observacional y de corte transversal, el nivel investigación descriptivo, el diseño es noexperimental, el sistema de saneamiento básico y la **condición sanitaria** como variables, la observación, la encuesta y la revisión de documentos como técnicas; la ficha técnica, la encuesta y el reporte como instrumentos de recolección de datos, las cuales se digitalizaron y organizaron en cuadros y gráficos para su interpretación.

**Resultados**, cuenta con un sistema de agua potable que tiene una captación, línea de aducción, dos CRP tipo 6, un reservorio, línea de aducción y red de distribución y cuatro CRP tipo 7, todas estas con características físicas adecuadas pero en deterioro por no tener un buen mantenimiento, su estado actuales de “regular” y “malo” y el nivel de satisfacción es “bajo” porque el servicio noes continuo (<24h) y no abastece la población durante el año; solo (43.5%) cuenta

con sistema de eliminación de excretas (letrinas). **Conclusión**, el sistema de agua potable ya cumplió su tiempo de vida útil, por ende, presenta deficiencias; el sistema de eliminación de excretas carece de diseño técnico puesto ya que fue construida por las propias familias.

**Palabras clave:** Condición sanitaria, Diagnóstico del sistema de saneamiento básico.



## **Abstrac**

The research work called "DIAGNOSIS IN THE BASIC SANITATION SYSTEM AND INCIDENCE IN THE SANITARY CONDITION OF THE POPULATION - 2021", had as main objective to develop the diagnosis of the basic sanitation system in the town of Anccara, District of Secclla, province of Angares, department of Huancavelica, likewise diagnose the incidence in the health condition of the population, in order to know the current state of the sanitation systems". When carrying out the evaluation and diagnosis, the value that quantifies the state of the sanitation system for its respective treatment and / or maintenance is known.

The methodology corresponds to the type of descriptive, observational and cross-sectional research, the descriptive research level, the design is non-experimental, the basic sanitation system and the sanitary condition as variables, the observation, the survey and the review of documents as techniques; the technical file, the survey and the report as data collection instruments, which were digitized and organized in tables and graphs for their interpretation. Results, it has a drinking water system that has a catchment, adduction line, two type 6 CRP, a reservoir, adduction line and distribution network and four type 7 CRP, all of these with adequate physical characteristics but in deterioration due to having good maintenance, its current state is "fair" and "bad" and the level of satisfaction is "low" because the service is not continuous (<24h) and does not supply the population during the year; only (43.5%) have an excreta disposal system (latrines). Conclusion, the drinking water system has already reached its useful life, therefore, it presents deficiencies; the excreta disposal system lacks technical design since it was built by the families themselves.

**Keywords:** Sanitary condition, Diagnosis of the basic sanitation system, Drinking water system.

## 6. Contenido

<b>1</b>	<b>Título de la línea de investigación.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Equipo de trabajo .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Hoja de Firma del jurado y asesor .....</b>	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b>Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria .....</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Resumen y Abstrac .....</b>	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b>Contenido.....</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Índice de tablas y figuras.....</b>	<b>13</b>
<b>I.</b>	<b>Introducción .....</b>	<b>15</b>
<b>II.</b>	<b>Revisión de la literatura .....</b>	<b>17</b>
2.1	Antecedentes .....	17
2.1.1	Antecedentes Internacionales .....	17
2.1.2	Antecedentes Nacionales .....	21
2.1.3	Antecedentes Locales .....	24
2.2	Bases teóricas .....	25
2.2.1	Tipos de fuentes de agua disponibles en la naturaleza .....	25
2.2.2	Servicio de Saneamiento Básico.....	26
2.2.3	Características del agua potable.....	26
2.2.4	El agua para consumo humano .....	27
2.2.5	La calidad del agua .....	27
2.2.6	El sistema de agua y sus componentes .....	28
<b>III.</b>	<b>Hipótesis.....</b>	<b>30</b>
3.1	Hipótesis general.....	30
3.2	Hipótesis específicas .....	30

<b>IV. Metodología .....</b>	<b>31</b>
4.1    Diseño de la investigación .....	31
4.2    Universo y muestra .....	32
4.2.1    Universo.....	32
4.2.2    Muestra .....	32
4.3    Definición y Operacionalización de variables .....	33
4.4    Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	33
4.4.1    Protocolos .....	34
4.4.2    Encuestas socioeconómicas y calidad del recurso hídrico.....	34
4.4.3    Fichas de evaluación.....	35
4.5    Plan de análisis .....	35
4.6    Matriz de consistencia.....	36
4.7    Principios éticos .....	37
4.7.1    Código de ética de valores y principios.....	37
4.7.2    Responsabilidad Ambiental.....	37
4.7.3    Veracidad de la información.....	37
<b>V. Resultado .....</b>	<b>39</b>
5.1    Resultados .....	39
5.1.1    Captación .....	39
5.1.2    Línea de conducción .....	40
5.1.3    Cámara rompepresión .....	41
5.1.4    Reservorio.....	42
4.1.5    Redes de distribución.....	42
4.1.6    Redes de domiciliarias .....	43

4.1.7	Letrinas .....	43
4.2	Análisis de resultados.....	44
<b>VI.</b>	<b>Conclusiones .....</b>	<b>48</b>
	<b>Referencias bibliográficas .....</b>	<b>50</b>
	<b>Anexos .....</b>	<b>54</b>
	Anexo 1: Cronograma de actividades .....	54
	Anexo 2: Presupuesto .....	56
	Anexo 3: Instrumento de recolección de datos .....	57
	Anexo 4: Panel fotográfico de la comunidad de Anccara.....	77
	Anexo 5: Ubicación y Localización de la comunidad de Anccara distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica .....	78

## **7. Índice de tablas y figuras**

### **Tablas**

Tabla 1	Operalización de variable .....	33
Tabla 2	Matriz de consistencia.....	36

### **Figuras**

Ilustración 1.	Agua potable.....	27
Ilustración 2.	Utilidad del agua potable .....	27
Ilustración 3	Captación .....	40
Ilustración 4	Línea de conducción .....	40
Ilustración 5	Cámara rompepresión.....	41
Ilustración 6	Reservorio.....	42

Ilustración 7 Redes de distribución.....	42
Ilustración 8 Redes domiciliarias.....	43
Ilustración 9 Letrinas .....	43

## I. Introducción

(Chávez Zárate, 2016) Menciona en la investigación “Diagnóstico del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA)” La CONAGUA genera un informe estadístico de la Situación del Subsector de Agua y Saneamiento en el que se describe cuantitativamente los avances logrados anualmente, con datos estado por estado para los rubros de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales lo que permite conocer la ubicación territorial a este nivel de las necesidades por atender. La mayoría de los sitios rurales su principal fuente de abastecimiento de agua potable son fundamentos los manantiales, la lluvia, lagunas, ya que les provee el elemento primordial que es el agua cubriendo las necesidades del ser humano. El siguiente trabajo de investigación desarrollará la Evaluación en el sistema de saneamiento básico e incidencia en la condición sanitaria de la población de Ancara del distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica, con la finalidad de ver en qué condiciones se encuentra el sistema de saneamiento básico de la población, ya planteado el diagnostico se propondrá mejoras. Nos da la **problemática** ¿Cómo se puede diagnosticar en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Ancara del distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y obtener su incidencia en la condición sanitaria de la población,2020? Para este su **objetivo general** es: Diagnosticar el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Ancara, distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria de la población,2020. Los **objetivos específicos**: Diagnosticar el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Ancara del distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria de la

población, 2020. Caracterizar o establecer comunicación el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria de la población,2020. **La justificación de la línea de investigación**, se justifica por la importancia de conocer el estado actual en que se presentan la infraestructura de sistema de saneamiento básico para la toma de decisiones correspondientes en la comunidad de Anccara; según ello se planteará iniciar una evaluación, mediante determinación de áreas afectadas en los diferentes elementos que la conforman, con el fin de obtener los porcentajes de daños que presenten, los niveles de severidad y condición de servicio que presenta la infraestructura para determinar si se hace un mantenimiento, una rehabilitación o una construcción nueva. **La metodología:** (descriptivo, cualitativo). La población has la actualidad posee con el sistema de saneamiento básico. El **espacio** donde desarrollaremos el proyecto de investigación será en la comunidad de Anccara y en un tiempo desde abril del 2020 a junio del 2020. **La muestra** se obtiene con los habitantes de la comunidad con la obligación de plantear el diagnostico al sistema de saneamiento básico e incidencia sanitaria de la población. La técnica los instrumentos son los cuestionarios aplicados a los habitantesde dicha comunidad, la **importancia** del estudio realizado en el centro poblado Anccara fue diagnosticar el sistema para en qué estado se encuentra ya sean óptimas condiciones, a la vez conocer la condición sanitaria de todos los pobladores, y gracias al estudio realizado se pudo **determinar** que el sistema cuenta con distintos problemas a lo largo del mismo, danto resultados negativos hacia partes del sistema.



## II. Revisión de la literatura

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Antecedentes Internacionales

##### *2.1.1.1 Antecedentes Internacionales 1*

(Chávez Zárate, 2016), nos indica en su documento de investigación “**Diagnóstico del Programa de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento (PROAGUA)**” elaborado por la Subdirección General de Agua Potable, Drenaje y Saneamiento de la CONAGUA en enero de 2016, que sirve como evidencia para conocer la situación general que se pretende atender. La CONAGUA genera un informe estadístico de la “Situación del Subsector de Agua y Saneamiento” en el que se describe cuantitativamente los avances logrados anualmente, con datos estado por estado para los rubros de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales lo que permite conocer la ubicación territorial a este nivel de las necesidades por atender. **Metodología,** En el llamado diagnóstico se presenta la visión de la institución ejecutora del Programa presupuestario S074 sobre el problema y necesidades que pretende resolver, señalando las características del problema y una cuantificación, de la que estiman es su población potencial y objetivo. El programa actualiza periódicamente las coberturas del subsector, con base en los avances anuales que se van logrando en el cumplimiento de sus metas.

**Conclusión,** Como resultado manifiesta que el diagnóstico actual debe ser redefinido caracterizando mejor la población que se pretende atender. En este caso deberá tomarse en cuenta la necesidad de diferenciar por estratos las localidades que deberán ser atendidas con criterios y políticas de apoyo o subsidios diferenciados según los componentes del programa. Posibles estratos son: i) población rural hasta 500

habitantes, ii) población rural de 501 a 2,500 habitantes, iii) población urbana en localidades entre 2,501 y 15,000 habitantes, iv) población urbana en localidades entre 15,001 y 50,000 habitantes, v) población urbana entre 50,001 y 1,000,000 habitantes y, vi) localidades mayores a 1 millón de habitantes. Una reformulación del diagnóstico debería caracterizar cada uno de estos estratos de población y localidades para definir problemas específicos para cada estrato superando los enfoques generales. Un diagnóstico así diferenciado debería permitir focalizar mejor los componentes del programa, formular mejores políticas y seleccionar mejores instrumentos de apoyo. Se recomienda valorar que el documento “Situación del Subsector Agua y Saneamiento” publicado anualmente por la CONAGUA, evolucione hasta convertirlo en un verdadero diagnóstico actualizable anualmente, de la Situación en materia de Agua y Saneamiento.

#### *2.1.1.2 Antecedentes Internacionales 2*

Según (MORALES, GUATEMALA, MAYO DEL 2000) en su tesis de titulación, **“Propuesta de rediseño de la red de abastecimiento y distribución de agua potable de la aldea los Mixcos”** Su **objetivo** general, es diseñar el sistema que lleve eficientemente el agua potable a la comunidad los Mixcos por el tiempo de 20 años. **Objetivo específico** es obtener un sistema de abastecimiento que optimice los costos de esta obra. Proponer un almacén de abastecimiento, cuya elaboración sea una inversión que sea permisible dentro del límite presupuestario de este proyecto. **Metodología** El individuo de la investigación es la población Los Mixcos, que consta de 2390 habitantes. La muestra será todas las viviendas que tienen acceso a la distribución de agua potable dentro de esta población, como, 315 casas de las que está formada la población en la actualidad. Esto nos llevó a las **conclusiones** Un sistema

de distribución de agua potable eficiente en las áreas alejadas permite que haya un aumento en el desarrollo de la sociedad y economía, en el cual mejora la salud y el nivel de vida de los pobladores. Es convenientemente el sistema de distribución de agua potable, se utiliza la tubería PVC a 112.67 mca (160 psi), con esta presión se deja un margen para la presión máxima que se obtiene, la cual es de 96 mca. Para una mejor ubicación del tanque de distribución se tomará en cuenta la ubicación topográfica de más altura del área que se considera, la ubicación de casas cercas al tanque y su proximidad con las fuentes de agua.

### *2.1.1.3 Antecedentes Internacionales 3*

Según **Castro** (Castro Endara, 2011) , nos menciona en su **tesis** del “**Sistema de Abastecimiento de Agua Potable para las Comunidades de Timboicito y Ñancaroinza, región Chaco Chuquisaqueño – 2011**”. Se tuvo como **objetivo** Construir un Sistema de Agua Potable en las Comunidades de Timboicito y Ñancaroinza, para combatir la inseguridad alimentaria de los pobladores y elevar los índices de salud pública -2011. Se aplicó una metodología de tipo exploratorio y como **resultado** para el aforo se aplicaron 3 pruebas con un tiempo promedio de 3.90 sg. teniendo un caudal promedio de 5.13 lts/sg, se trabajó con el método volumétrico, se aplicó el método geométrico para calcular la población futura con un periodo de 21 años, obteniendo una población futura de 1334 habitantes. Se obtuvo un caudal medio diario de 1.71 lts/sg, un caudal máximo diario de 2.05 lts/sg y un caudal máximo horario de 4.11 lts/sg, se calculó un tanque de almacenamiento de 53.1 m<sup>3</sup>, la tubería de limpieza con un diámetro de 1.69 plg, la tubería de rebose con un diámetro de 2.19 plg, y la red de distribución se utilizó tubería PVC con un diámetro de 3.24 plg, por lo cual se llegó a la **conclusión** la realización de los proyectos de abastecimiento de agua

potable en las comunidades de Timboicito y Ñancaroinza, contribuirán a mejorar las condiciones de salud, educación, economía y convivencia social de las poblaciones.

#### *2.1.1.4 Antecedentes Internacionales 4*

(Arboleda Garzón, 2010), nos menciona en su tesis del **“Estado del sector agua potable y saneamiento básico en la zona rural de la Isla de San Andrés, en el contexto de la reserva de la biosfera- Colombia, 2010”**, el **objetivo** fue determinar el estado de la infraestructura de los servicios básicos que conforman el sector agua potable y saneamiento básico en la zona rural de la isla de San Andrés, con base en la denominación de la Reserva de Biosfera Seaflower; para formular modelos conceptuales alternativos que guíen las iniciativas de operatividad y manejo ambiental de los mismos, la **metodología** se realizó una revisión exhaustiva de la bibliografía correspondiente al Sector Agua Potable y Saneamiento Básico, y como **resultado** se hizo una recopilación y análisis de la información de manera retrospectiva de los acontecimientos políticos más relevantes que han forjado la realidad actual del territorio insular de San Andrés y de la Reserva de Biosfera Seaflower. Para la recolección de datos base o puntuales al Sector Agua Potable y Saneamiento Básico se recurrió al Departamento Nacional de Estadística DANE, el cual, con la autorización del Ministerio de Defensa. Su **conclusión** la ineficiente gestión política institucional ha sido una de las principales causas por las cuales el sector del agua potable y saneamiento básico se encuentra en las condiciones actuales. Su desarrollo se ha limitado por deficiencias que han mostrado las entidades tanto a nivel nacional como local en la visualización de la problemática desde diferentes ópticas e intereses.

## 2.1.2 Antecedentes Nacionales

### 2.1.2.1 Antecedentes Nacionales 1

(Huari González, 2001), nos menciona en su Tesis denominada “**Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado para los 16 AAHH del Sector Noroeste de la ciudad de Pucallpa**”, tiene por finalidad presentar un diseño adecuado de las instalaciones de servicio básico como es del Agua Potable y Alcantarillado para que la población que integran los asentamientos humanos pueda superar las actuales necesidades con la construcción de los mismos. También incluye el diseño de Evacuación de Drenaje Pluvial, así como su respectivo estudio de Análisis de Vulnerabilidad e Impacto Ambiental que se ha preparado en función de las instalaciones que se encuentran comprendidas.

**Metodología,** Para efectuar el diseño de los aspectos mencionados se ha tenido que dar solución de funcionamiento, como es el caso del sistema de Agua Potable, se utilizará como fuente de abastecimiento la existencia de un Pozo Profundo ubicado en las cercanías de la población, vista la imposibilidad de abastecer de agua potable directamente del abastecimiento que se da a la ciudad de Pucallpa.

**Conclusión.** Que se ha requerido implementar dicho pozo con su respectiva Caseta de Bombeo y Sistema de Impulsión a un reservorio elevado proyectado que servirá para regular las presiones y caudal necesario . Las redes de distribución de agua se han diseñado teniendo circuitos hidráulicos de matrices obteniéndose diámetros de tubería requeridos, completándose con tuberías de relleno, adecuados, procediendo luego a indicarse sus respectivas conexiones domiciliarias desde la red de agua hasta la caja de registro de agua, incluyendo el medidor respectivo .

### 2.1.2.2 Antecedentes Nacionales 2

(Huari González, 2016) El sistema de alcantarillado para su diseño requiere necesariamente el uso de Estación de Bombeo implementadas debidamente, se empleará 3 Estaciones de Bombeo con sus respectivas líneas de impulsión. Diseño motivado por la topografía del terreno que ocupan estos 16 AAHH, siendo imposible sus evacuaciones por gravedad.

**Metodología,** Las instalaciones de las Estaciones de Bombeo, debe necesariamente proyectarse un sistema de emergencia de energía eléctrica utilizando su respectivo grupo electrógeno.

La evacuación final de la última Estación de bombeo se hará al sistema de desagüe existente ubicada en las inmediaciones del área del Proyecto. El sistema de colectores y buzones han sido diseñadas tomando en cuenta los criterios que exige el Reglamento, para tal efecto se ha creído conveniente utilizar tubería PVC tipo ISO.

De forma similar a las de agua las conexiones domiciliarias de desagüe se instalarán para cada vivienda comprendida entre el colector principal y sus respectivas cajas de registro general.

**Conclusión,** Que el diseño del Sistema de Drenaje Pluvial se ha creído conveniente hacerlo en vista de que es una zona de la selva donde se tiene épocas definidas en el año la presencia de tormentosas lluvias y que, a efecto de no haber este sistema, es más fácil utilizar por parte de la población el sistema de alcantarillado doméstico.

Se tiene en las calles principales y secundarias los sistemas de canaletas, canales, rejillas de intercepción y empalme a buzones colectores de agua pluvial.

Para completar el diseño se ha desarrollado los temas de Análisis de Vulnerabilidad en Impacto Ambiental, cuyos resultados son muy importantes para ser tomados en

consideración en el desarrollo de cualquier diseño de un Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado.

### *2.1.2.3 Antecedentes Nacionales 3*

Según **Salirrosas** (Castro Endara, 2011), manifiesta en su **tesis** de “**Propuesta de Mejoramiento del Sistema de agua potable en el caserío de Quiñigon, distrito de Mache, provincia de Otuzco, La Libertad - 2018**”, se tuvo como **objetivo** Proponer un mejoramiento del servicio de agua potable en el caserío de Quiñigon, distrito de Mache, provincia de Otuzco, La Libertad - 2018. Se aplicó una **metodología** tipo descriptiva, y como **resultado** se trabajó con un periodo de diseño de 20 años, la cámara de la captación es de 0.90 mts. x 1.00 mts. x 1.20 mts. @45° y su caseta de válvulas es de 0.60 mts. x 0.60 mts. x 0.70mts., la línea de conducción es de tubería PVC SP – clase10 de 703.49 ml con diámetros de 1 ½”, 1”, ¾” y de ½”. Se trabajó con 2 válvulas de aire y 3 válvulas de purga, su reservorio es de 8 m<sup>3</sup> con un diámetro de 2.70 mts, una altura de 2.10 mts y un espesor de 0.15 mts, para la red de distribución se trabajó con una longitud de 2416 mts con un tipo de tubería PVC SP – clase 10 (son 2 tuberías con diámetro de 1” y otras 2 tuberías de ¾” de diámetro) y como **conclusión** Se logró realizar el diseño de 1 captación, y el mantenimiento de 2 captaciones existentes que corresponden al caserío de Quiñigon, con los aforos correspondiente de 0.30 lts/seg., 0.13 lts/seg., y 0.07 lts/seg., almacenando un total de agua en la cámara de reunión de 0.50 lts/seg., cubriendo así la demanda de la población y también se realizó el diseño de la línea red de distribución del sistema de agua potable, con un recorrido de 1531 m., el cual se diseñó para un caudal de diseño máximo horario de 0.55 lts/seg., cumpliendo con la demanda exigida, utilizando tuberías tipo 10 de 1” y ¾”, controlando velocidades mínimas y presiones máximas.

### 2.1.3 Antecedentes Locales

#### 2.1.3.1 Antecedentes Regional 1

(VERA, 2019), nos habla en su **tesis** del tema “**Evaluación y mejoramiento del sistema de saneamiento básico en el barrio Allpaccocha, distrito de Huayllay grande, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria de la población**”, teniendo como **objetivo** evaluar y mejorar el sistema de saneamiento básico y valorar su incidencia en la condición sanitaria de la población. La **metodología** de la investigación fue recolectar los datos utilizados y las técnicas de evaluación visual, entrevista y encuesta, a través de los instrumentos diseñados para tales fines. La formulación del mejoramiento del sistema, se utilizaron instrumentos metodológicos normados y fuentes secundarias para datos técnicos. El análisis y procesamiento de datos se realizaron haciendo uso de técnicas descriptivas, análisis de indicadores cuantitativos y/o cualitativos y empleo del software Microsoft Excel, para valorar la incidencia en la condición sanitaria. Como **resultados** se elaboraron tablas y gráficos llegando a la siguiente **conclusión**, este se encontraba en pésimo estado de conservación a nivel de infraestructura y condiciones ineficientes en cuanto a operación.

#### 2.1.3.2 Antecedentes Regional 2

Según (Chancasanampa Nieto, 2019), señala en su **tesis** del tema “**Evaluación del sistema de agua potable para mejorar el abastecimiento de agua en el Anexo Tulturi - distrito de Moya – Huancavelica - 2019**”, el **objetivo** del proyecto es determinar la evaluación del sistema de agua potable. Teniendo la **metodología** de investigación cuantitativamente, esta población se conforma por el sistema de abastecimiento de agua potable, se toma la muestra por conveniencia con: la captación,



el almacenamiento y las líneas de conducción con las de aducción. Los ensayos se hicieron en laboratorios con formalidades y autorizadas, con instrumentos calibrados para obtener datos exactos. Llegando a los **resultados** donde se obtuvo, la captación del agua no es apto para el consumo, y se recomienda potabilizar y dosificar cloro en las proporciones adecuadas, en las tuberías de conducción y aducción, llegando a una **conclusión** comprobando la existencia escape de agua no, recomendando descubrir con equipos, como el correlator o el geófono, también reservorio se encontró fisuras y presenta filtraciones, recomendando reforzar la loza del fondo y las paredes revestirla con geomembrana para evitar filtraciones de agua.

## 2.2 Bases teóricas

### 2.2.1 Tipos de fuentes de agua disponibles en la naturaleza

#### *Aguas superficiales*

Según (Subterráneas-Acuíferos, n.d.) Se encuentran en quebradas, ríos y lagos y están sujetas a contaminación, tanto por medios naturales como por las actividades humanas. El agua superficial debe ser protegida para evitar que se convierta en un medio de transporte de agentes causantes de enfermedades. Para su utilización es necesario su tratamiento.

#### *Aguas subterráneas*

Según (Subterráneas-Acuíferos, n.d.) Son las aguas que brotan o se filtran del subsuelo. Generalmente, su calidad es mejor que las fuentes superficiales ya que el agua, al ir pasando por las diferentes capas de la

tierra, se va filtrando. Así se hace más pura y libre de materia orgánica y bacterias.

### 2.2.2 Servicio de Saneamiento Básico

(CARE Internacional-Avina, 2012) El servicio básico adecuado de agua potable y de alcantarillado permite reducir las enfermedades de origen hídrico y elevan las condiciones vida de la población. Sin embargo, aún existe una importante diferencia en la cobertura y calidad de los servicios que se brindan en las áreas urbana y rural, por lo que se requiere que los esfuerzos del país orientados hacia las zonas rurales (localidades o centros poblados de hasta 2,000 habitantes) sean significativamente incrementados en los próximos años.

### 2.2.3 Características del agua potable

Para tratar de evitar que el agua contaminada dañe la salud de las personas se han dictado normas de calidad que establecen las principales características físicas, químicas y bacteriológicas que debe tener el agua para ser potable.

Recordamos que el agua es potable cuando:

- ✓ No tiene color (incolora).
- ✓ No tiene olor (inodora).
- ✓ No tiene sabor (insípida).
- ✓ Está libre de contaminantes químicos y microbiológicos.



*Ilustración 1. Agua potable*

#### 2.2.4 El agua para consumo humano

Donde hay agua hay vida, hay alimento, hay salud. Hay comodidad para vivir y progresar. El agua ayuda a mantener estable la temperatura del cuerpo; por ejemplo, a través del sudor nos protegemos del calor y cuando respiramos producimos vapor de agua. El agua hace parte de los múltiples procesos químicos que ocurren en nuestro cuerpo. Cuando decimos que estamos deshidratados es porque nuestro cuerpo ha perdido mucha agua, y esto nos puede causar la muerte en corto tiempo si no lo remediamos.



*Ilustración 2. Utilidad del agua potable*

#### 2.2.5 La calidad del agua

Las aguas destinadas para consumo humano no deben tener organismos, sustancias químicas, minerales o impurezas que puedan causarnos enfermedades.

El agua posee características físicas, químicas y bacteriológicas que definen su calidad. Para purificar o potabilizar el agua es necesario someterla a uno o varios procesos de tratamiento dependiendo de la

calidad del agua cruda. Estos procesos son: la clarificación, la filtración y la desinfección. Para llevarlos a cabo consulte al técnico de saneamiento de su municipio o de las entidades encargadas.

#### 2.2.6 El sistema de agua y sus componentes

(CARE Internacional-Avina, 2012). El sistema de agua potable es el conjunto de instalaciones y equipos utilizados para abastecer de agua a una población en forma continua, en cantidad suficiente y con la calidad y la presión necesarias para garantizar un servicio adecuado a los usuarios y usuarias.

Según la topografía del terreno y la diferencia de altura se puede distinguir principalmente dos tipos de sistemas de agua potable:

***Sistemas de agua potable por gravedad:*** Se encuentran principalmente en zonas montañosas. Se aprovecha la topografía del terreno para llevar por gravedad el agua desde la captación, en la zona más alta, hasta las viviendas, en las zonas más bajas.

***Sistemas de agua potable por bombeo:*** Existen a su vez de dos tipos de captación por bombeo: aquellos que utilizan como fuente las aguas superficiales como ríos y lagos, y los que usan aguas subterráneas (pozos). Ambos emplean equipos de bombeo para elevar el agua desde la captación o desde la capa freática hasta la planta potabilizadora, así como tanques de almacenamiento o de reserva, generalmente situados en un sitio estratégico por su elevación con respecto al poblado o la comunidad a servir. Desde ese tanque, el agua llega a las viviendas por gravedad.

Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & del Pilar Baptista Lucio, n.d.). En general un sistema de agua potable está formado por las siguientes partes:

1. Fuente
2. Captación
3. Conducción
4. Tratamiento
5. Tanque de almacenamiento
6. Macro medidor
7. Red de distribución
8. Acometidas domiciliarias
9. Micro medidor

### **III. Hipótesis**

#### **3.1 Hipótesis general**

Se podrá diagnosticar en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica para obtener la condición sanitaria de la población.

#### **3.2 Hipótesis específicas**

- Caracterizar en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica para obtener la condición sanitaria adecuada de la población.
- Al establecer propuestas de mejoramiento en el saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica, obtendré una mejor condición sanitaria de la población.

#### **IV. Metodología**

##### a) Tipo de investigación

Según (Hernández Sampieri et al., n.d.) la investigación no experimental son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.

En general el estudio será del tipo no experimental, de corte transversal o transaccional y descriptivo.

Es no experimental porque se estudia el problema y se analiza sin recurrir a laboratorio.

Es de corte transversal o transaccional porque se está analizando en el periodo - julio 2019.

##### b) Nivel de investigación

El nivel de investigación es explorativo porque describe la realidad, sin alterarla.

El mejoramiento será de tipo visual personalizada y directa descriptivo y cualitativo. Se efectuará siguiendo el método en la que se diseñó la red de saneamiento básico de la localidad de Anccara.

#### 4.1 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación comprende:

- La evaluación a realizar será de tipo visual y personalizada. El procesamiento de la información se hará de manera manual, no se utilizará software.

- La metodología a utilizar, para el desarrollo del proyecto será recopilación de antecedentes preliminares.
- En esta etapa se realizará la búsqueda el ordenamiento, análisis y validación de los datos existentes de toda la información necesaria que ayudo a cumplir con los objetivos de este proyecto.
- Estudio del análisis de diagnóstico en el sistema de saneamiento básico e incidencia en la condición sanitaria de la población de Ancgara para la mejora de la condición sanitaria de la población.
- Para la diagnosticarían se elaborará y aplicará encuestas en la población de Ancgara del distrito de Seclla para determinar la condición sanitaria actual.

Este diseño se gráfica de la siguiente manera: M.....O.....

.....A..... E..... R



## 4.2 Universo y muestra

### 4.2.1 Universo

Para la diagnosticación del sistema de saneamiento básico el universo será los pagos de Ancgara distrito de Seclla Provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria de la población,2020.

### 4.2.2 Muestra

La muestra de investigación está conformada por el pago de Ancgara, distrito de Seclla Provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica,2020 mediante las diversas respuestas de forma



no aleatoria de los habitantes se llegará a plantear un diagnóstico a su sistema de saneamiento básico.

#### 4.3 Definición y Operacionalización de variables

**Cuadro 1. Matriz de Operacionalización de Variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>Variable independiente</b> <b>“Sistemas de Saneamiento Básico”</b>	Es el mejoramiento y la preservación de las condiciones sanitarias óptimas de: Fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano. Disposición sanitaria de excrementos y orina, ya sean en letrinas o baños. Manejo sanitario de los residuos sólidos, conocidos como basura. (Aguilar Aliaga, 2016)	El saneamiento básico en su construcción de infraestructura debe cumplir estándares de calidad que satisfaga las necesidades sanitarias de la población.	Calidad de servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saneamiento instalado eficiente.</li> <li>- Óptimas condiciones</li> <li>- Calidad de saneamiento</li> <li>- Conexiones buenas</li> </ul>
			Disposición de excretas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Módulo sanitario.</li> <li>- Saneamiento arrastre hidráulico</li> <li>- Biodigestor</li> <li>- Disposiciones excretas”</li> </ul>
			Plan de saneamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de manejo y uso del módulo.</li> <li>- Información de saneamiento</li> <li>- Uso módulo sanitario.</li> <li>- Actividad plan saneamiento.</li> </ul>
<b>Variable dependiente</b> <b>Bienestar social</b>	Se le llama al conjunto de factores que participan en la calidad de la vida de las personas en una sociedad y que hacen que su existencia posea todos aquellos elementos que dan lugar a la satisfacción humana o social.(Aguilar Aliaga, 2016)	Nivel de Satisfacción de los pobladores de la comunidad de Ancacara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.	Cobertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcance</li> <li>- Satisfacción</li> <li>- Función</li> <li>- Actividad</li> </ul>
			Salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disminución diarrea</li> <li>- Saneamiento básico</li> <li>- Hábitos higiene</li> <li>- Mejora salud</li> </ul>
			Calidad de vida	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiciones de vida.</li> <li>- Satisfacción con el saneamiento básico</li> <li>- Mejoran las actividades diarias.</li> <li>- Cambio de estilo de vida</li> </ul>

*Tabla 1 Operalización de variable*

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

La presente técnica de recopilación de datos será observada directa a través de las técnicas de recolección de datos para hallar la importancia e información y posterior mente la solución del problema que existiría en el

anexo de Anccara en los sistemas de saneamiento básico y su condición sanitaria

Instrumentos:

- Libreta de campo.
- Cámara de video y fotos.
- Cinta métrica.
- Equipo de muestras.
- Laptop.
- GPS.
- Equipo aforador

#### 4.4.1 Protocolos

Se emplearán en el estudio de agua para así saber si este recurso hídrico es apto para el consumo de la población del anexo de Anccara, distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.

#### 4.4.2 Encuestas socioeconómicas y calidad del recurso hídrico

En la encuesta ya finalizada en el anexo de Anccara serán primordiales y necesarias para tener en cuenta el estado actual del anexo y precisar cuál será el cambio al realizarse el diagnóstico del sistema económico, calidad del recurso hídrico y condición sanitaria en el anexo de Anccara, distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.

#### 4.4.3 Fichas de evaluación

Con la realización de las fichas se adjuntará los datos necesarios para así poder dar diagnósticos del sistema de saneamiento básico y su condición sanitaria en el anexo de Anccara, distrito de Seclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.

#### 4.5 Plan de análisis

Con el plan de evaluación a través de la recolección de datos realizados será procesados en una hoja de cálculos del programa Excel o Word en el cual se obtendrá los diagramas estadísticos o diagramas que representen el porcentaje de las preguntas.

El análisis y procesamiento de datos se realizaron haciendo uso de técnicas estadísticas descriptivas que permitan a través de indicadores cuantitativos y/o cualitativos la mejora de la condición sanitaria.

Se utilizaron el software, (el Microsoft Excel, AutoCAD, AutoCAD Civil 3D, WaterCAD). Se elaboraron tablas, gráficos y modelos numéricos.

4.6 Matriz de consistencia

<b>“DIAGNÓSTICO EN LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO E INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN DE ANCCARA DEL DISTRITO DE SECCLLA, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA-2020”</b>				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>METODOLOGÍA</b>
<b>Problema principal</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Tipo de investigación:</b>
¿Se puede diagnosticar en el sistema de saneamiento básico e incidencia en la condición sanitaria en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica?	Diagnosticar el estado actual en el sistema de saneamiento básico e incidencia en la condición sanitaria en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.	Sí se puede diagnosticar en el sistema de saneamiento e incidencia en la condición sanitaria en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica,2020.	Bienestar social: - Cobertura - Salud - Calidad de vida	El proyecto de investigación es del tipo descriptivo y cualitativo. <b>Nivel de la investigación:</b> El nivel de investigación del proyecto es explorativo. <b>Diseño de la investigación:</b>
<b>Problemas secundarios</b>	<b>Objetivos específicos</b>	<b>Hipótesis específicas</b>	<b>Variable independiente</b>	<b>Diseño de la investigación:</b>
1. ¿Se puede diagnosticar el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica? 2. ¿Se puede proponer propuestas de mejoramiento en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento Huancavelica? 3. ¿Se puede caracterizar o establecer el sistema de saneamiento básico e incidencia en la condición sanitaria en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica?	a) Diagnosticar el sistema de saneamiento básico e incidencia en la condición sanitaria en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica b) Proponer propuestas de mejoramiento en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica c) Caracterizar o establecer el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.	1. Si se puede diagnosticar en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica,2020. 2. Si se puede proponer medidas en el saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica,2020. 3. Si se puede caracterizar en el saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica,2020.	Sistema de saneamiento básico. - Calidad de servicio - Disposición de excretas - Plan de saneamiento	- Elaborar encuestas, buscar, analizar y diseñar los instrumentos para elaborar el mejoramiento de sistemas de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla y su incidencia en la condición sanitaria de la población. <b>Universo y muestra:</b> El universo o población dela investigación es indeterminada. La población objetiva está compuesta por sistemas de saneamiento básico en zonas rurales, de las cuales se ha seleccionado la comunidad de Anccara del distrito de Secclla.

Tabla 2Matriz de consistencia

## 4.7 Principios éticos

### 4.7.1 Código de ética de valores y principios.

El código de ética se compone de los valores y principios que permite proyectar una buena imagen ante la sociedad creando y fortaleciendo un mejor ambiente laboral y comunicación ante la población.

### 4.7.2 Responsabilidad Ambiental.

Al realizar el proyecto evaluación al sistema de saneamiento básico en la comunidad de ANCCARA tendremos que tomar las medidas pertinentes para evitar daños que se puedan producir a nuestro ecosistema.

### 4.7.3 Veracidad de la información.

Todos los datos y resultados de este proyecto deben ser transparentes y confiables y nos apoyaremos de las normas del Reglamento de Edificaciones (saneamiento).

➤ OS.010

➤ OS.030

➤ OS.050

En la presente investigación se considerarán los siguientes principios éticos.

➤ Anonimato, se tomará en cuenta este principio, bajo el cual se asegura la protección de la identidad de los estudiantes, por ello los instrumentos no consignarán los nombres de los sujetos, asignándoles por tanto un código para el procesamiento de la información.

- Confidencialidad, referente a ello la investigadora da cuenta de la confidencialidad de los datos, respetando privacidad respecto a la información que suministre la aplicación del instrumento.
- Beneficencia, se considera este principio pues la información resultante del procesamiento de la información será un referente para el planteamiento de programas de acompañamiento pedagógico y tutorial.

## V. Resultado

### 5.1 Resultados

Ubicación Geográfica:

La Comunidad Anccara, se ubica en el interior del Distrito de Secclla, con coordenadas son Latitud: -13.0511, Longitud: -74.4839 13° 3' 4" Sur, 74° 29' 2" Oeste

Localidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes del departamento de Huancavelica.

El clima que presenta la zona es calor con una temperatura promedio de 14°C. La temperatura máxima puede llegar a 25°C y la mínima a 22°C.

La precipitación, el régimen promedio de distribución mensual de precipitaciones se caracteriza por la existencia de períodos lluviosos, el primero en el mes de enero, febrero, marzo y en el mes de abril. La precipitación media anual es de 1600mm.

La Comunidad de Anccara se ubica a 3332 msnm, en una terraza arcillo limo arenoso.

#### 5.1.1 Captación

Caracterizar el estado de los sistemas de saneamiento básico en zonas

rurales y su incidencia en la condición sanitaria de la población en el centro poblado de Anccara, Distrito de Secclla, Provincia de Angaraes, Departamento de Cajamarca y su incidencia en la condición sanitaria de la población – 2020

IMAGEN	DIAGNOSTICO
 <p data-bbox="359 904 592 931"><i>Ilustración 3 Captación</i></p>	<p data-bbox="703 356 1444 768">Las condiciones actuales del sistema de saneamiento son: tapa sanitaria: tiene unas medidas a 0.10 * m 0.60 m * 0.60 m dimensiones de la tapa se encuentra corroído por falta de manteamiento, no tiene cerco perimétrico actualmente, dimensiones de la captación: 1.50 largo m * 1.20 m altura * 80 m la estructura de la captación se encuentra en abandono, por falta del cerco perimétrico se encuentra en riesgo de ser dañado su estructura por las persona también animales que están cercano a ello, tiene un tubo de ventilación: 2 pulgadas.</p> <p data-bbox="703 775 1444 893">El mantenimiento de la captación no se está realizando por motivos de no tomar importancia por ´parte de las autoridades o agentes encargados del servicio básico.</p>

#### 5.1.2 Línea de conducción

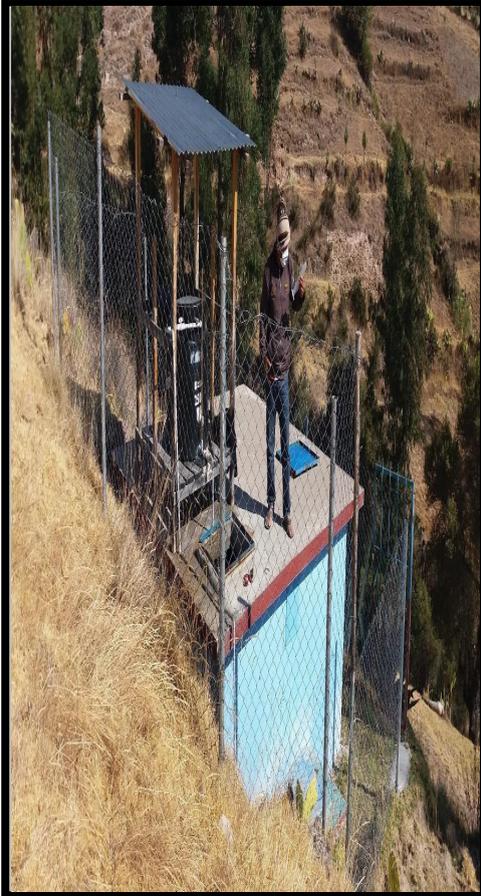
IMAGEN	DIAGNOSTICO
 <p data-bbox="349 1563 683 1590"><i>Ilustración 4 Línea de conducción</i></p>	<p data-bbox="759 1142 1449 1473">No cuenta con una línea de conducción. tubería: 63mm de diámetro de la tubería, la línea de conducción en sus progresivas hay tuberías expuestas al aire libre causado por deslizamiento de tierra, descubierto al intemperismo corriendo el riesgo a ser dañados y mayormente estas progresivas se encuentra en los caminos la cual correría el riesgo de ser dañado por los animales, y personas.</p> <p data-bbox="759 1480 1449 1599">No hay mantenimiento a la línea de conducción en la mayoría de las progresivas y esta descubierto la tubería lo cual puede ser dañada.</p>



### 5.1.3 Cámara rompepresión

IMAGEN	DIAGNÓSTICO
 <p data-bbox="341 882 692 909"><i>Ilustración 5 Cámara rompepresión</i></p>	<p data-bbox="778 367 1436 544">cerco perimétrico: las cámaras rompen presión cuentan con cerco perimétrico de pésimas condiciones como se puede apreciar, como consecuencia contar con un cerco pésimo está en un estado de riesgo.</p> <p data-bbox="778 551 1436 837">la estructura de la cámara rompe presión tapa sanitaria: 0.10 m * 0.60 m * 0.60 m dimensiones de la tapa la cual se encuentra corroído por falta de mantenimiento, actualmente, caja de válvula: 0.60 m * 0.80 m * 0.80 m dimensiones de la caja de válvula la cual se encuentra dañado por falta de mantenimiento y un cerco mejor para proteger la estructura. tubo de ventilación. 2 pulgadas.</p> <p data-bbox="778 844 1436 943">no se le realiza mantenimiento a la cámara rompe presión ya que por esa situación hay grietas entre otros daños.</p>

#### 5.1.4 Reservoirio

IMÁGENES	DIAGNOSTICO
 <p data-bbox="411 1301 647 1323"><i>Ilustración 6 Reservoirio</i></p>	<p data-bbox="790 376 1449 1323">                     el reservorio se encuentra en condiciones: tapa sanitaria: 0.10 m * 0.60 m * 0.60 m dimensiones de la tapa el cual se encuentra corroído por falta de mantenimiento. caja de válvula: 0.60 m * 0.80 m * 0.80 m dimensiones de la caja de válvula y su estructura de concreto tiene daños por la parte exterior por grietas provocadas por animales, cerco perimétrico: 1.80 m * 6.00 m * 6.00 m dimensiones del cerco lo cual está aún sin daños, requiriendo más adelante de mantenimiento y la estructura del cerco es de alambres como columnas fierro, tubo de ventilación: 2 pulgadas, dimensiones del reservorio: 2.00* m 6.00 m * 6.00 m. la estructura de la captación se encuentra en abandono, por falta de mantenimiento y visitas para dar las soluciones correspondientes, se encuentra en riesgo de ser dañado su estructura por animales, por la persona. También vemos que la tapa sanitaria del reservorio y caja de válvulas, instalación agua al sistema de cloración, caseta de cloración, tuberías de rebose y cono de protección. el mantenimiento del reservorio se le realiza anualmente, pero no es la persona capacitada para esa área.                 </p>

#### 4.1.5 Redes de distribución

IMAGEN	DIAGNOSTICO
 <p data-bbox="368 1933 711 1955"><i>Ilustración 7 Redes de distribución</i></p>	<p data-bbox="815 1545 1449 1915"> <b>TUBERÍA:</b> 65 mm de diámetro de la tubería la cual en las diferentes progresivas a red de distribución se encuentra expuesta al intemperismo, que se encuentra al alcance de todas la persona o animales ya que está en un lugar muy descubierto mayormente estos en las progresivas se encuentra en los caminos donde hay más afluencia de personas que podrían dañarlo o igualmente los animales.                 </p>

#### 4.1.6 Redes de domiciliarias

IMAGEN	DIAGNOSTICO
 <p data-bbox="344 954 670 981"><i>Ilustración 8 Redes domiciliarias</i></p>	<p data-bbox="750 353 1445 810">caja de control domiciliario: 0.30 m * 0.30 m * 0.30 m mayormente las cajas de tuberías están dañadas, sin tapa o se retiraron toda la caja por el mal uso de los mismos usuarios, tuberías de la red de distribución: ½ dimensiones de la raed la cual en las diferentes progresivas a red de distribución se encuentra expuesta al intemperismo, que se encuentra al alcance de todas la persona o animales mayormente estos en las progresivas se encuentra en los caminos donde hay más afluencia de personas que podrían dañarlo o igualmente los animales.</p> <p data-bbox="750 819 1445 891">No hay mantenimiento por parte de los usuarios y las autoridades.</p>

#### 4.1.7 Letrinass

IMAGEN	DIAGNOSTICO
 <p data-bbox="389 1765 606 1792"><i>Ilustración 9 Letrinass</i></p>	<p data-bbox="730 1205 1439 1662">Cubierta: 2.00 m * 2.00 m de área con un pendiente de 40% en la ubicación cuenta con un pozo de 2.00 m * 2.00 m y como se puede apreciar está en muy buenas condiciones solo deficiencias de agua por falta de mantenimiento de reservorio entre otros, dimensiones de la estructura: 2.50 m de altura, 1.80 m de ancho y 1.80 de largo. puertas: 2.10 m de altura, 0.70 m ancho, esta estructura en la mayoría de los casos se han sacado para tipo de usos. agujero de taza 40 cm de diámetro no se utilizan por falta de capacitación de la forma o el adecuado uso de ella.</p>

## 4.2 Análisis de resultados

1. Del diagnóstico realizado en el sistema de saneamiento básico de la comunidad de Anccara, presentan las siguientes características de agua es claro, sin olor con sabor agradable en el paste estructural, la zona de aforamiento referente al sello de protección – Aletas de recolección cuya es dimensión es 1.20 x 3.80 m, la cámara húmeda es de concreto armado con dimensión 0.90 x 0.90 x 0.90 m, con capacidad de volumen útil 0.17 L/s, con tapa sanitaria metálica de 0.60 x 0.60 m, elementos internos, 4 llorones u orificios de material PVC diámetro de 1 1/2”, cono de rebose PVC diámetro de 1 1/2”, tubería de rebose y diámetro 2”, canastilla de salida tubería PVC diámetro de 2” a 1” y tubería de salida PVC de diámetro Ø 1”; la seta de válvulas es una estructura de concreto que protege las válvulas, el cual tiene dimensión de 0.50 x 0.40 x 0.40 m, con tapa metálica de 0.300 x 0.30 m, al interior se encuentra; válvula de salida de material PVC 2” y tubería de salida PVC de diámetro 2”, referente al cerco perimétrico es de material de malla metálica soporte de fierro entubado.
2. Se logró caracterizar el estado del sistema del saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la población de la comunidad de Anccara; de modo que la captación de concreto armado de  $F'c = 210$  kg/cm<sup>2</sup>, cuya cámara húmeda es de 1.00 m \* 60 m \* 60 en dimensión, la tapa sanitaria metálica sanitaria tiene 1.00 \* m 0.60 m \* 0.60 m y cuya cámara seca de 0.10 \* m 0.60 m \* 0.60 m de dimensión, con tuberías de

salida y entra de 1 pul de PVC SAP C-10 y no cuenta con y no cuenta con cerco perimétrico.

Cuenta con línea de conducción con un estado actual regular por un mantenimiento deficiente de parte de las autoridades responsables, solo cuenta con tubería: 63 mm de diámetro de la tubería, la línea de conducción en sus progresivas hay tuberías expuestas al aire libre causado por deslizamiento de tierra.

3. El estado actual El sistema de saneamiento básico en la comunidad de Ancara, que **la captación** se encuentra en mal estado con fisuras y mayor parte con deterioro, la **línea de conducción** tiene, un estado actual regular por un mantenimiento deficiente de parte de las autoridades responsables también tenemos un **reservorio** en un estado regular, no posee un cerco perimétrico con caseta de válvulas de concreto deteriorados. La **línea de conducción**, el estado actual es deficiente ya que las tuberías se encuentran muy superficiales **la red de distribución** el estado actual se encuentra en pésimas **condiciones. Su** condición actual de fuente tiene el sello de protección – aletas de recolección actualmente está operativo, pero con defectos, presencia de malezas y montículo, se observa con grita en la parte izquierda de la estructura por tal motivo hay pérdida de agua, generado una baja en el caudal de aforo la cámara húmeda o recolección opera con defecto, desgaste de pintura, desgaste de concreto por la vida útil de la estructura. La caseta de cloración si opera, pero se encuentra en una condición regular. Si cuenta con un cerco perimétrico de pésimas condiciones, La línea de aducción,

la red de distribución, las conexiones domiciliarias y las letrinas son operantes, pero con deficiencias, porque no se realiza la operación y mantenimiento.

El resultado según la condición sanitaria se puede notar según la tabla de enfermedades hídricas existen enfermedades sobre todo porque el agua no es clorada y falta de educación sanitaria.

Como dice Velásquez (C, 2019). Concluyó que en su investigación de evaluación del sistema de saneamiento de la comunidad de Anccara que el sistema de saneamiento se encuentra con deficiencias como son la captación de agua y la línea de conducción hacia el reservorio, la poca capacidad de reservorio y tuberías en deterioro.

También es necesario el mantenimiento urgente, ya que el sistema de agua potable no cuenta con mantenimiento adecuado del: (el estudio físico, químico y bacteriológico realizado cumple con los parámetros de consumo).

Estos resultados fueron comparados con el trabajo de investigación de Basilio Velázquez (C, 2019) En su documento de investigación “Diagnostico del sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara” Teniendo como objetivo de desarrollar la evaluación y mejoramiento del sistema de saneamiento básico para la mejora de la condición sanitaria, lo cual la metodología es manera (cualitativa del tipo descriptivo), recogiendo datos con la ficha técnica y la observación. Concluye que, la población cuenta con un sistema de agua potable adecuado, habiendo lo siguiente: (fisuras, grietas y óxidos). Lo cual se concluye que el agua está en una condición regular.

## **VI. Conclusiones**

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante los instrumentos de recojo de información según el diagnóstico y con apoyo de nuestra ficha técnica de evaluación se pudo determinar que el sistema de agua potable de la comunidad de Anccara que el sistema tiene una antigüedad de 8 años y se encuentra en funcionamiento, además la captación, la línea de conducción, el reservorio y la línea de aducción se encuentra en un estado regular, la red de distribución se encuentra en un estado deficiente y que necesita cambiar los accesorios y empalmes.

Es una estructura regular con más de 8 años, material de concreto armado en un estado deficiente y cuenta con un cerco pésimo y está en riesgo de que entren las personas ajenas y animales, tiene 2 orificios de captación de agua en la pantalla y además cuenta con una canastilla artesanal donde se puede observar que está en un estado regular.

Está conformada con tuberías de PVC de 1 1/2" de diámetro y 720 metros de longitud aproximadamente. La línea de conducción con el uso de la ficha se clasificó que es por gravedad, el estado en el que se encuentra es regular y que hay zonas donde se encuentran expuestas a ser dañado por transeúntes.

El reservorio es de material de concreto armado con una antigüedad de 8 años cuya capacidad es de 15 m<sup>3</sup>, con un estado estructural regular contando con las válvulas operativas, caseta de cloración en un estado deficiente, canastilla de salida, cono de rebose. El sistema de cloración no está debidamente mantenido según los parámetros indicados y, así mismo, el accesorio del reservorio está en un estado regular.

La red de distribución cuenta con una antigüedad de 8 años y un diámetro de 1.5" a 3/4" que se encuentra en estado deficiente con existencia de fugas en el empalme que está ubicado a mitad del tramo, y así mismo, el sistema con la que cuenta la red de

distribución es un sistema abierto y hay partes en los empalmes que se encuentran expuestas al aire libre. Actualmente se encuentran en proceso de deterioro con presencia de fallas en su funcionamiento por el mal mantenimiento del sistema de saneamiento por parte de las autoridades correspondientes.

### **Recomendaciones**

- ✓ Recomendando utilizar el método (Hazen-Williams) ya que ayuda en el diseño de tuberías mayores de 2", cálculos hidráulicos de la línea de conducción, Línea de aducción, red de distribución ya que se calcula de manera real y segura.
- ✓ Se recomienda el uso del software SAP2000, con la finalidad de tener un análisis de diseño estructural y en el análisis hidráulico utilizar el software WaterCAD para no tener errores en la distribución de agua.
- ✓ También recomendando realizar tener en cuenta el diseño de los parámetros específicos de diseño Resolución Ministerial -192-2018- que Aprueba la "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.
- ✓ Recomendamos ejecutar el mantenimiento periódico en el sistema del Agua potable por parte las autoridades locales y nacionales como la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y que la localidad consuma agua potable apta para el consumo humano y otras necesidades.



## Referencias bibliográficas

- Aguilar Aliaga, O. (2016). Gestión de las áreas técnicas de saneamiento en el servicio de agua potable - región Cajamarca, 2015. *Universidad Nacional de Cajamarca*.
- Alvarado Gonzales, K. G. (2020-01-22). *Diseño del sistema de abastecimiento de agua potable del caserío Nuevo San Martín, distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, año 2019*. Ucayali: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/15768>.
- Arboleda Garzón, L. E. (2010). *Estado del sector agaua potable y sanemiento básico en la zona rural de la Isla de San Andrés, en el contexto de la reserva de la biosfera colombia, 2010*. Colombia: Universidad de La Salle.
- Blas Leon, J. J. (2019). “*Situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de Huascarapampa, distrito de María Parado de Bellido, provincia de Cangallo, región Ayacucho – 2019*”. Cangallo: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/15169>.
- CARE Internacional-Avina. (2012). *Operación y Mantenimiento de sistemas de agua potable* (p. 126). Ecuador.
- Chávez Zárate, G. R. (2016). *Evaluación de Diseño Programa de Agua potable, Alcantarillado y Saneamiento Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*. México.
- C, B. V. (2019). *Sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara*. Huancavelica.

- Cahuana Medina, F. I. (2015). *Determinación y evaluación de las patologías en columnas, vigas de concreto armado y muros de albañilería confinada del predio del gobierno regional Ayacucho, ubicado en el asentamiento humano integral Ñahuinpuquio, distrito de San Juan Bautista, provinci.* Chimbote: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. Obtenido de <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000037090>
- Castro Endara, H. (2011). *Sistema de abastecimiento de agua potable para las comunidades de Timboncito y Ñanroinza, Región Chaco Chuquisaqueño* (Primera ed.). Chaco Chuquisaqueño: Universidad Mayor de San Andrés.
- Chancasanampa Nieto, W. (2019). *Evaluación del sistema de agua potable para mejorar el abastecimiento de agua en el Anexo Tulturi - distrito de Moya - Huancavelica-2019.* Huancavelica: Universidad César Vallejo.
- Cherres Palacios, V. D. (2014). *Evaluación de las patologías en las estructuras de las instituciones educativas estatales del nivel secundario del distrito de Tambogrande, provincia de Piura, departamento de Piura - año 2014.* Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Chimbote. Obtenido de <http://erp.uladech.edu.pe/bibliotecavirtual/?ejemplar=00000034238>
- Flores Flores, M. R. (2019). *Diseño del sistema de abastecimiento de agua potable en el caserío Masaray, distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, año 2019.* Ucayali: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/15961>.
- G, p. (2000). *"Propuestas de rediseño de la red de abastecimiento y distribución de agua potable de la aldea Los Mixcos"*. Guatemala: 52.

- Galvez Jeri, N. Y. (2019-04-17). *Evaluación y mejoramiento del sistema de saneamiento básico en la comunidad de Santa Fé del centro poblado de Progreso, distrito de Kimbiri, provincia de La Convención, departamento de Cusco y su incidencia en la condición sanitaria de la población*. Cusco: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/10720>.
- Granda Escudero, F. (2020-03-11). *Evaluación y mejoramiento del sistema de abastecimiento de agua potable del centro poblado Muña Alta, distrito de Yaután, provincia de Casma, región Áncash y su incidencia en su condición sanitaria* – 2019. Áncash: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/16538>.
- Huaranca Quispe, E. (2019). *Evaluación y mejoramiento del sistema de saneamiento básico en la localidad de Pichiurara, distrito de Luricocha, provincia de Huanta, departamento de Ayacucho y su incidencia en la condición sanitaria de la población*. Huanta: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/10622>.
- Huari González, S. D. (2016). *Proyecto de agua potable y alcantarillado de 16 AA.HH. del sector noroeste de Pucallpa*. Pucallpa: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (n.d.). *Metodología de la investigación, 5ta Ed.*
- MORALES, P. P. (Guatemala, mayo del 2000). “ *Propuesta de rediseño de la red de abastecimiento y distribución de agua potable de la aldea los mixcos* “. Guatemala: universidad rafael landivar .

Morales, P. (2012). *Tipos De Variables Y Sus Implicaciones En El Diseño De Una Investigación*. Madrid, España: Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Pontificia Comilla.

todos., J.-A. y. (2018). *El agua dulce puede provenir de diferentes fuentes sobre la Tierra*. Culicán: <http://japac.gob.mx/2016/04/01/cuales-son-las-cuatro-fuentes-de-agua-dulce/>.

VERA, W. D. (2019). *Evaluación y mejoramiento del sistema de saneamiento básico en el barrio Allpacchocha, distrito de Huayllay grande, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica y su incidencia en la condición sanitaria de la población*. Huancavelica.

Yovera Morales, E. Y. (2018-02-09T21:52:04Z). *Evaluación y Mejoramiento del Sistema de agua potable del Asentamiento Humano Santa Ana – Valle San Rafael de la Ciudad de Casma, Provincia de Casma – Ancash, 2017*. 2018: UCV.

ZAPATA, L. P. (2013). *O “Análisis De La Política Pública De Agua Potable Y Saneamiento Básico Para El Sector De Colombia”*. Barranquilla.

Anexos

Anexo 1: Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES															
N°	ACTIVIDADES	2021 - SETIEMBRE				2021 - OCTUBRE				2021 - NOVIEMBRE				2021 - DICIEMBRE	
		SEMANA				SEMANA				SEMANA				SEMANA	
		01 septiembre	08 septiembre	15 septiembre	22 septiembre	29 septiembre	06 octubre	13 octubre	20 octubre	27 octubre	03 noviembre	10 noviembre	17 noviembre	24 noviembre	01 diciembre
1	Planteamiento de la investigación														
2	Elaboración del marco teórico y conceptual														
3	Metodología														
4	Elaboración del proyecto de investigación														
5	Aprobación del proyecto de investigación														
6	Recopilación de información														
7	Avance en la recolección de datos														
8	Interpretación de resultados														
9	Revisión de análisis de resultados														
10	revisión de conclusiones y recomendaciones														
11	Revisión de informe final														
12	presentación del informe final														
13	Prebenda														
14	levantamiento de observaciones														
15	sustentación y elaboración de acta de sustentación														
16	segunda sustentación y cierre del taller														



**PROTOCOLO DE AUTORIZACIÓN**

La finalidad de este protocolo de la ingeniería y tecnología es informarles sobre el proyecto de investigación y solicito su autorización para la ejecución del proyecto, de aceptar, el investigador y ud. Se quedan con la copia.

- La presente investigación es: "DIAGNÓSTICO EN EL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO DE LA POBLACIÓN DE ANCCARA DEL DISTRITO DE SECCLLA, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA Y SU INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA 2021".

Dicha investigación es dirigida(o) por LLIUYACC OSCCO, Jasser Aldair, investigador de la Universidad Los Ángeles de Chimbote – Ayacucho. Con el código de estudiante: 3101181260.

El propósito de la investigación es diagnosticar el estado de la situación actual de sistema de saneamiento básico, en el centro poblado de Anccara.

Para ello señor presidente de Junta Administrativa de Servicios de Saneamiento de la población de Anccara le pido permiso para poder hacer mi proyecto de investigación en su jurisdicción y así mismo la población sea participe de la investigación

Así mismo al concluir la investigación usted será informado de los resultados del diagnóstico del sistema de saneamiento de su comunidad.

También se puede comunicar con mi persona al número de celular: 987837632 y mandarme cualquier consulta a mi correo: [jasserlliuyaccoscco@gmail.com](mailto:jasserlliuyaccoscco@gmail.com)



  
INVESTIGADOR DE LA ULADECH  
LLIUYACC OSCCO, Jasser Aldair  
Código: 3101181260  
Anccara 20 de abril, 2019

Anexo 3: Presupuesto

<b>PRESUPUESTO DESEMBOLSABLE (Estudiante)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Precio unitario</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total</b>
<b>Suministros (*)</b>			
• Impresiones	0.30	50	15.00
• Fotocopias	0.10	40	4.00
• Empastado	5.00	2	10.00
• Papel bond A-4	0.05	300	15.00
• Lapiceros	1.00	2	2.00
<b>Servicios</b>			
• Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
<b>Sub total</b>			<b>146.00</b>
<b>Gastos de viaje</b>			
• Pasajes para recolectar información	10.00	5	50.00
<b>Sub total</b>			
<b>Total de presupuesto desembolsable</b>			<b>196.00</b>
<b>PRESUPUESTO NO DESEMBOLSABLE (Universidad)</b>			
<b>Categoría</b>	<b>Base</b>	<b>% o Número</b>	<b>Total (S/.)</b>
<b>Servicios</b>			
• Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
• Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
• Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
• Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
<b>Sub total</b>			<b>400.00</b>
<b>Recurso humano</b>			
• Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
<b>Sub total</b>			<b>252.00</b>
<b>Total de presupuesto no desembolsable</b>			<b>652.00</b>
<b>Total (S/.) (S/.) (1) + (2)</b>			<b>848.00</b>

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES  
CHIMBOTE  
ENCUESTA

A.INFORMACIÓN BÁSICA DE LA COMUNIDAD DE ANCCARA			
Encuestador(a):LLIUYACC OSCCO, Jasser Aldair			
Fecha		Hora	
Departamento	HUANCAVELICA	Provincia	ANGARAES
Distrito	SECCLLA	Dirección	ANCCARA
B.CLIMA			
CÁLIDO		TEMPLADO	FRÍO
C.TOPOGRÁFICA			
PLANA	ACCIDENT		MUY ACD
D.INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE VIVIENDA			
LADRILLO		MADERA	ADOBE
E.INFORMACIÓN BÁSICA SOBRE EL SANEAMIENTO		SI	NO
Posee Red de agua			
Posee Red de desagüe			
Posee Pozo séptico/Letrina/Otro			
¿Estaría interesado encontrar con letrina, alcantarillado o desagüe?			
¿Cree usted que el agua que consume puede causar enfermedades?			
¿Participaría en la ejecución de un proyecto de saneamiento?			



**FICHA DE DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO  
DE LA COMUNIDAD DE ANCCARA**

"DIAGNÓSTICO EN LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO E INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN DE ANCCARA DEL DISTRITO DE SECCLLA, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA-2020"				
Localidad: ANCCARA Distrito: SECCLLA		Provincia: ANGARAES Departamento: HUANCVELICA		
Objetivo: Describir la situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de ANCCARA, del Distrito de SECCLLA, Provincia de ANGARAES, Región HUANCVELICA.				
FACTORES O DETERMINANTES	SOSTENIBLE	EN PROCESO DE DETERIORO	EN GRAVE PROCESO DE DETERIORO	COLAPSADO
PUNTAJES A CALIFICAR:	4	3	2	1
<b>I. ESTADO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE.</b> Resultado:				
<b>1.1 Cantidad</b>				
a) Volumen ofertado.	<del>Si</del>			
b) Volumen demandado.	<del>a mayor que b</del>	a igual que b	a menor que b	a igual que cero
<b>1.2 Cobertura</b>				
a) Volumen demandado		<del>Si</del>		
b) Número de personas atendidas	a mayor que b	a igual que b	a menor que b	a igual que cero
<b>1.3 Continuidad</b>				
a) Permanencia del agua en la fuente	<del>Permanente</del>	Baja, pero no seca	Se seca totalmente en algunos meses	Seco totalmente
<b>1.4 Calidad del agua: (a+b+c+d+e)/5</b> Resultado:				
a) Presencia de cloro en el agua	<del>Si</del>	.....	.....	No
b) Nivel de cloro residual en el agua	0.6 a 2 mg/l	0.3 a 0.5 mg/L	<0.3 mg/l	No tiene cloro
c) Cómo es el agua que consumen	Agua clara	Agua turbia	Con elemento	No hay agua
d) Análisis bacteriológico del agua	Si se realizó	W.E.C.R.S.	.....	No se realizó
e) Institución que supervisa la calidad del agua	MINSA/JASS	Municipalidad	Otro	Nadie
<b>1.5 Estado de la infraestructura: (a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k)/11</b> Resultado:				
<b>A) CAPTACIÓN</b>				
• Cerco perimétrico	<del>Si tiene en buen estado</del>	Si tiene en mal estado	.....	No tiene
• Estado de la estructura	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvulas	<del>Bueno</del>	Regular	Malo	No tiene
• Tapa sanitaria	<del>Bueno</del>	Regular	Malo	No tiene
• Accesorios	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
<b>B) DESARENADOR</b>				
• Cerco perimétrico	Si tiene en buen estado	<del>Si tiene en mal estado</del>	.....	No tiene
• Estado de la estructura	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Caja de válvulas	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene

• Canastilla	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tubería de limpia y rebose	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tubo de ventilación	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
<b>C) CÁMARA ROMPE PRESIÓN CRP T6</b>				
<b>RESULTADO:</b>				
• Tapa Sanitaria	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Estructura	<del>Bueno</del>	Regular	Malo	No tiene
• Canastilla	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tubería de limpia y rebose	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Dado de protección	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
<b>D) LÍNEA DE CONDUCCIÓN</b>				
<b>Resultado:</b>				
• Estado de la tubería	<del>Cubierta totalmente</del>	Cubierta parcialmente	Malograda	Colapsada
• Estado de los pases aéreos ( Si hubiera)	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsada
<b>E) PLANTA DE TRATAMIENTO PRE FILTRO</b>				
<b>Resultado:</b>				
• Cerco perimétrico	Si tiene en buen estado	<del>Regular</del>	Si en mal estado	No tiene
• Estado de la estructura	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Cobertura de pre filtro	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Lecho de soporte y medio filtrante de pre filtro	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Válvula compuerta de acceso	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Válvula compuerta de purga	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Compuertas metálicas tipo tarjeta	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Escalera metálica de operación	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Vertedero metálico	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
<b>F) PLANTA DE TRATAMIENTO FILTRO LENTO</b>				
<b>Resultado:</b>				
• Cerco perimétrico	Si tiene en buen estado	Regular	<del>Si en mal estado</del>	No tiene
• Estado de la estructura	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Cobertura del filtro lento	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Lecho de soporte y medio filtrante de filtro lento	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Válvula compuerta de acceso	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Válvula compuerta de purga	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Compuertas metálicas tipo tarjeta	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Escalera metálica de operación	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Vertedero metálico	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
• Amortiguador de				

caída de agua	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
<b>G) RESERVORIO</b>				
• Cerco perimétrico	Si tiene en buen estado	<del>Si en mal estado</del>	-----	No tiene
• Tapa sanitaria	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tapa sanitaria con seguro	Si tiene	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tanque de almacenamiento	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	-----
• Caja de válvulas	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Canastilla	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tubería de limpia y rebose	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tubo de ventilación	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Hipoclorador	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvula flotadora	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvula de entrada	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvula de salida	Bueno	Regular	<del>Malo</del>	No tiene
• Válvula de desagüe	Bueno	Regular	<del>Malo</del>	No tiene
• Nivel estático	Bueno	Regular	<del>Malo</del>	No tiene
• Grifo de enjuague	Bueno	Regular	Malo	<del>No tiene</del>
<b>H) LÍNEA DE ADUCCIÓN Y RED DE DISTRIBUCIÓN</b>				
<b>RESULTADO:</b>				
• Tubería	Cubierta totalmente	<del>Cubierta parcialmente</del>	Malograda	-----
• Estado de pasos aéreos (Si hubiera)	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	Colapsado
<b>I) VÁLVULAS</b>				
<b>Resultado:</b>				
• Válvulas de aire	<del>Bueno</del>	Regular	Malo	No tiene y es necesario
• Válvulas de purga	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene y es necesario
• Válvulas de control	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene y es necesario
<b>J) CÁMARA ROMPE PRESIÓN CRP 7</b>				
<b>Resultado:</b>				
• Cerco perimétrico	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tapa sanitaria	Bueno	Regular	<del>Malo</del>	No tiene
• Tapa de caja de válvulas	Bueno	Regular	<del>Malo</del>	No tiene
• Estructura	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Canastilla	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tubería de limpia y rebose	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvula de control	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvula flotadora	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Dado de protección	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene

K) CONEXIÓN DOMICILIARIA				Resultado:
• Lavadero	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Válvula de paso	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Grifo	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
2. ESTADO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO				
a) Alcantarillado sanitario: (a1+a2+a3+a4)/4				Resultado:
• Red colector	<del>Cubierta totalmente</del>	Cubierta parcialmente	Malograda	No tiene
• Red emisor	Cubierta totalmente	<del>Cubierta parcialmente</del>	Malograda	No tiene
• Conexiones domiciliarias	<del>Cubierta totalmente</del>	Cubierta parcialmente	Malograda	No tiene
• Buzón emisor	<del>Cubierta totalmente</del>	Cubierta parcialmente	Malograda	No tiene
3. ESTADO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES				
a) PTAR con tanque séptico y/o pozo percolador: (a1+a2+a3+a4+a5+a6+a7)/7				Resultado:
• Cámara de rejas	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Pozo sanitario	<del>Bueno</del>	Regular	Malo	No tiene
• Cámara de distribución de caudales	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Tanque séptico	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Pozos de percolación	Bueno	<del>Regular</del>	Malo	No tiene
• Lecho de secado	Bueno	Regular	Malo	<del>No tiene</del>
• Cerco perimétrico	Si tiene en buen estado	<del>Regular</del>	Si tiene en mal estado	No tiene
4. GESTIÓN: (A+B+C+D+E+F+G+H+I+J+K+L+M+N)/14				Resultado:
a) Responsable de la administración del servicio	<del>Junta administradora o JASS</del>	Núcleo Ejecutor	Municipalidad-Autoridades	Nadie
b) Tenencia del expediente técnico	<del>JASS/AP</del>	Comunidad – Núcleo ejecutor	Municipalidad	No sabe
c) Herramientas de gestión	Estatutos, Padrón de asociados, libro de caja, recibos de pago, libro de actas.	<del>Al menos 03 opciones de la anterior</del>	Al menos 01 opción de la anterior	No usa ninguna opción.
d) Número de usuarios en padrón de asociados	Igual al número de familias que se abastecen con el sistema	-----	Menor que el número de familias que se abastecen con el sistema	No existe Padrón ó no existe ningún usuario inscrito
e) Cuota familiar	<del>Si hay</del>	-----		No pagan
f) ¿Cuánto es la Cuota?	<del>Mayores de s/3.00</del>	De s/.1.1 a s/.3.00	De s/.0.1 a s/.1.00	No pagan
g) Morosidad	Menor del 10%	<del>10.1 a 30.9 %</del>	51 a 89.9 %	90 al 100 %
h) Número de reuniones de Directiva con usuarios		<del>3 veces al año</del>		1 ó 2 veces al año
i) Cambios en la Directiva.	<del>Cada año</del>	A los 2 años	A los 3 años	No hay junta
j) ¿Han recibido Cursos de capacitación después del término de la	Si	-----	-----	<del>No</del>

ejecución de la Obra?				
k) ¿Qué Cursos?	Limpieza, cloración y desinfección -- Operación y reparación del sistema administrativo	Al menos dos temas de los anteriores	Al menos 1 tema de los anteriores	<del>Ningún tema</del>
l) ¿Se han realizado nuevas inversiones?	Si	-----	-----	No
<b>5. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO: (A+B+C+D+E+F+G+H)/8</b>				
<b>RESULTADO:</b>				
a) Plan de mantenimiento	Si se cumple	<del>Si, pocas veces</del>	Si, pero No se cumple	No existe
b) Participación de usuarios	Si	Sólo la junta	<del>A veces</del>	No
c) ¿Cada que tiempo realizan la limpieza?	<del>4 Veces al año ó más</del>	3 Veces al año	1 ó 2 Veces al año	No se hace.
d) ¿Cada que tiempo realizan la cloración?	<del>Entre 15 y 30 días</del>	Cada 3 meses	Más de 3 meses	Nunca
e) Practicas de conservación de la fuente	Vegetación natural	Forestación / Zanjias de infiltración	<del>Limpieza de la fuente</del>	No existe
f) ¿Quién se encarga de los servicios de gasfitería	Gasfitero / 01 operador	Los Directivos	Los Usuarios	<del>Nada</del>
g) Remuneración de gasfitero	Si	-----	-----	<del>No</del>
h) Cuenta con herramientas	Si	-----	-----	<del>No</del>
FACTORES O DETERMINANTES:	SOSTENIBLE	<del>LEVE, EN PROCESO DE DETERIORO</del>	GRAVE, EN PROCESO DE DETERIORO	COLAPSADO
TOTAL PROMEDIOS: A(0.25)+B(0.125)+C(0.125)+D*0.25+E(0.125)+F(0.125)+G(0.125)+H(0.125)	3.51-4	<del>2.5-3</del>	1.51-2.50	1.....-1.50



Fuente: Referencia de proyecto Care- Perú.

*[Signature]*  
**Forma Asociación Oshana**  
 OMI: 40982836  
 MUNICIPALIDAD OSHANA  
 V° B° Autoridad local

*[Signature]*  
 Investigador:

LLIUYACC OSCCO, Jasser Aldair

*[Signature]*  
**Misael Luis Vázquez Díaz**  
 INGENIERO CIVIL  
 CIP. 47075



Fuente: Referencia de proyecto Care- Perú.

## INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

PROYECTO: DIAGNÓSTICO EN LOS SISTEMAS DE SANEAMIENTO BÁSICO E INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA DE LA POBLACIÓN DE ANCCARA DEL DISTRITO DE SECCLLA, PROVINCIA DE ANGARAES, DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA-2020					
<b>Localidad:</b> ANCCARA	<b>Provincia:</b> ANGARAES				
<b>Distrito:</b> SECCLLA	<b>Departamento:</b> HUANCVELICA				
<b>Objetivo:</b> Diagnosticar el estado actual y proponer propuestas de mejoramiento en el sistema de saneamiento básico en la comunidad de Anccara del distrito de Secclla, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica, 2020					
INDICADORES	VALOR				
A. "¿EXISTE SERVICIOS DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA ASOCIACIÓN?" 1. SI 2. NO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
B. "¿LA CALIDAD DE AGUA ES OPTIMA, SEGÚN EL RNE?" 1. SI 2. NO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
C. "¿LA FUENTE DE AGUA SE UBICA A MENOS DE 1000m?" 1. SI 2. NO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
D. "¿LA DOTACIÓN DE AGUA POR PERSONA ESTÁ DENTRO DEL RANGO 50 – 100L/H/D?" 1. Dentro del rango 2. Inferior al rango	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
E. ¿LA COBERTURA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO ESTA DENTRO DEL RANGODE: 1. 76 % - 100% 2. 0% - 25%	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
F. "¿LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VIVIENDA PROCEDE DE:" 1. Red pública dentro de la vivienda o dentro de la edificación (agua potable) 2. Plan de uso público (agua potable)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
G. "¿LA VIVIENDA TIENE EL SERVICIO DE AGUA TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA?" 1. SI 2. NO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
H. ¿EL SERVICIO DE AGUA ES CONTINUO DURANTE EL DÍA? 1. SI 2. NO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
I. "¿EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE LA VIVIENDA ESTACONECTADOA:" 1. Red pública de desagüe dentro de la vivienda o dentro de la edificación 2. Pozo séptico	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				
J. "¿EXISTE ALGÚN ENCARGADO DE LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO?" 1. Una organización (JASS, ATM, Junta directiva o similar)" 2. Un personal obrero u operador no especialista	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	1	2	1	2
1	2				
1	2				

VALORACIÓN DE LA CONDICIÓN SANITARIA (Marca con un aspa y pon el valor correspondiente.)

BUENA	(12)
REGULAR	(13-24)
MALA	(25-27)

## DATOS DE VISUALIZACIÓN NUMÉRICA

TABLA DE RESUMEN					
PREGUNTAS	VALORES		VALORES PORCENTAJES		TOTAL ENCUESTA
	1	2	1	2	
A	30	0	100%	0%	30
B	12	18	40%	60%	30
C	24	6	80%	20%	30
D	21	9	70%	30%	30
E	0	30	0%	100%	30
F	15	15	50%	50%	30
G	18	12	60%	40%	30
H	24	6	80%	20%	30
I	28	2	93%	7%	30
J	30	0	100%	0%	30



## DATOS ESTADÍSTICOS Y GRÁFICOS

### INTERPRETACIÓN Y TABULACIÓN

#### 1. ¿EXISTE SERVICIOS DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA ASOCIACIÓN?

1: SI

2: NO

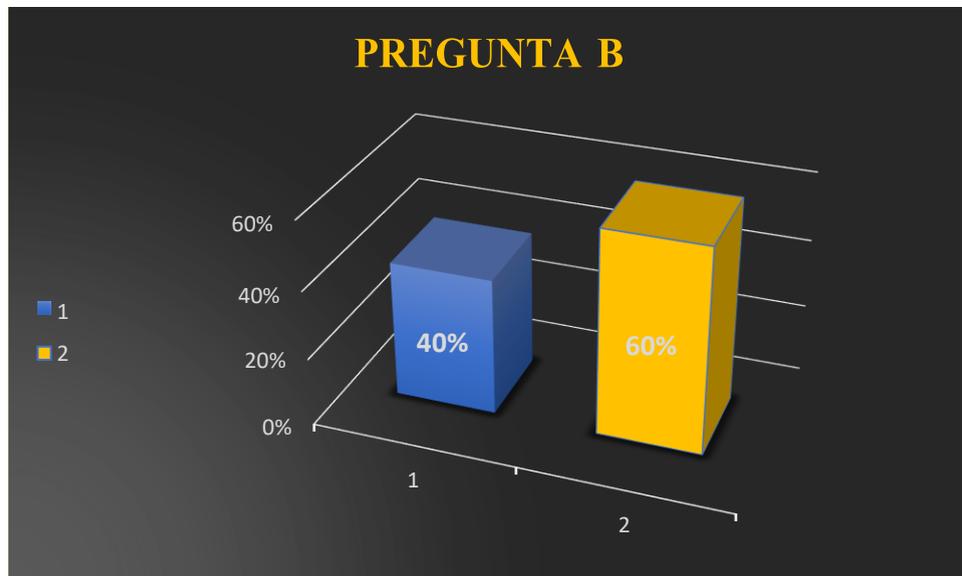
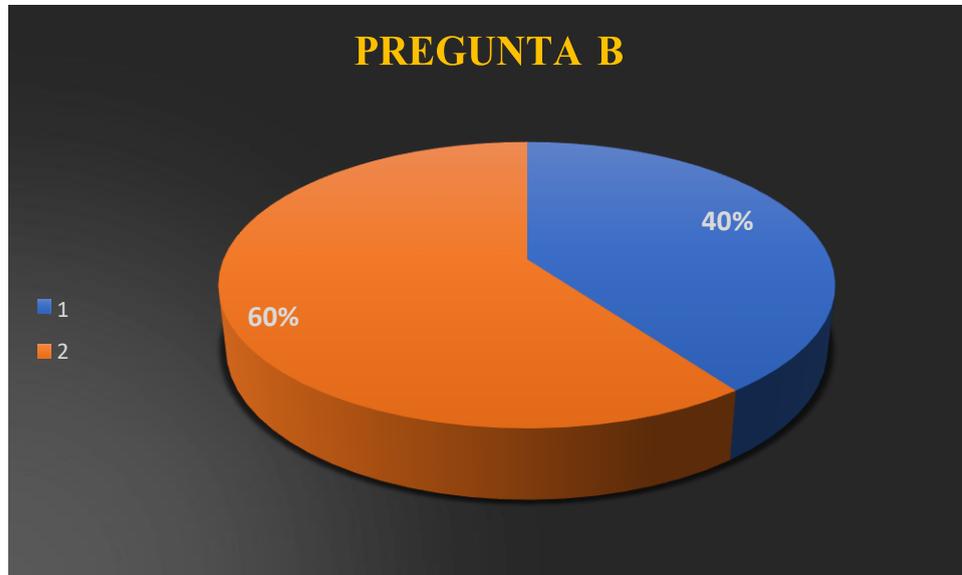


- ❖ Podemos apreciar en el gráfico A que el 100% de las las personas confirman que todos cuentan con un sistema de saneamiento básico, esto no lleva a la conclusión que no tienen problemas con los servicios básicos del hogar.

## 2. ¿LA CALIDAD DE AGUA ES OPTIMA, SEGÚN EL RNE?

1: SI

2: NO

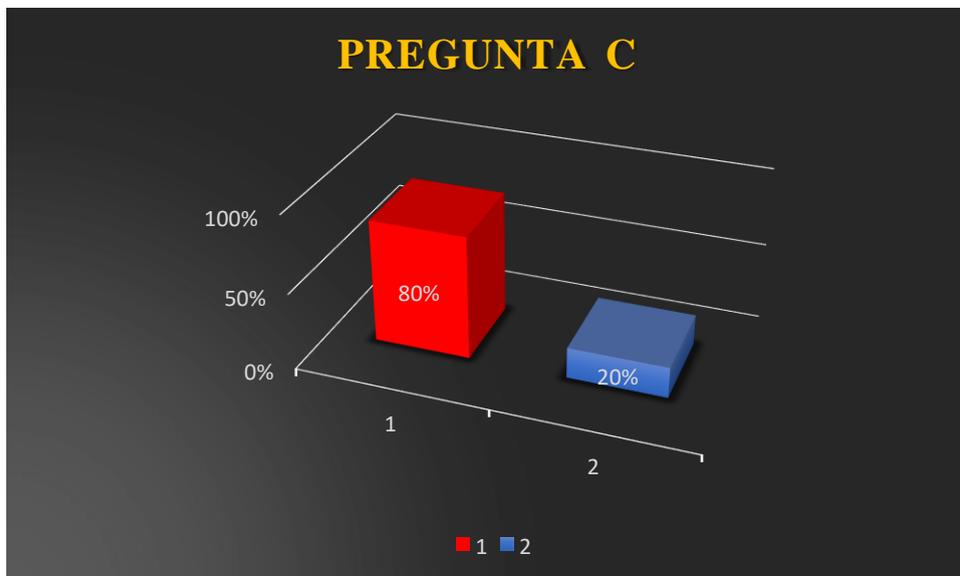
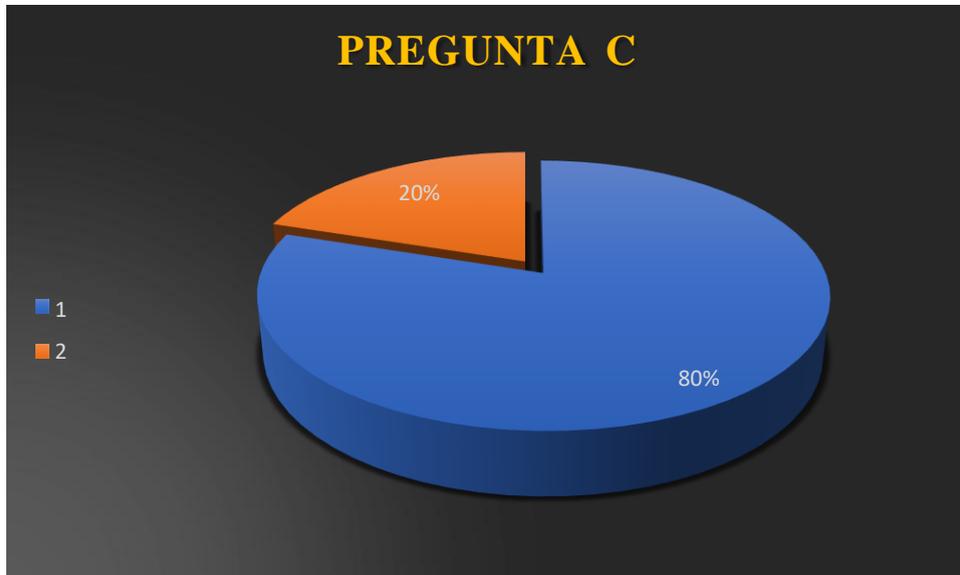


- ❖ Obteniendo los resultados de la encuesta **B** llegamos a la conclusión que el 40% de las personas dicen que el agua es óptima según el reglamento nacional de edificaciones. Y el 60% confirman que el agua no es óptima para el consumo o/y que no es 100% para el consumo humano.

3. ¿LA FUENTE DE AGUA SE UBICA A MENOS DE 1000m?

1: SI

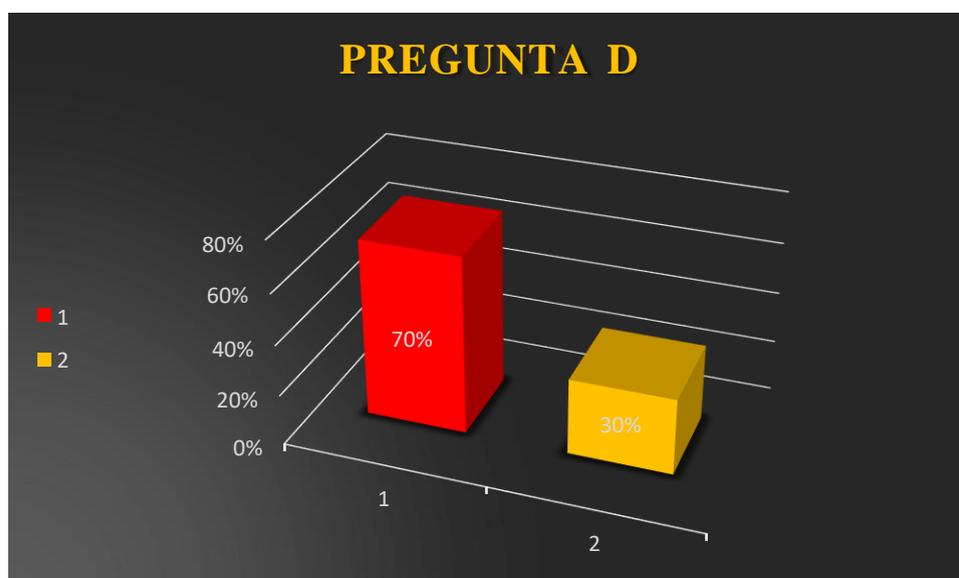
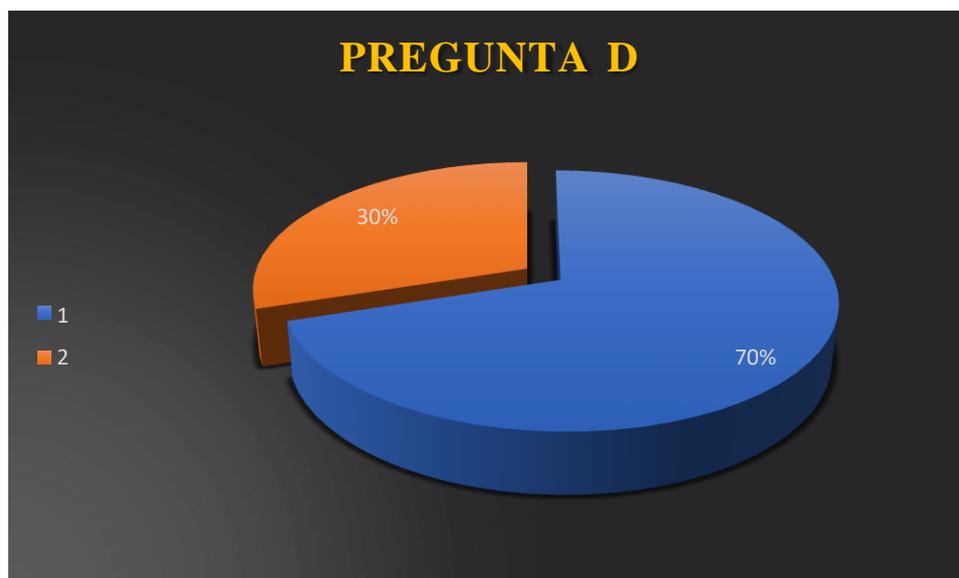
2: NO



- ❖ Obteniendo los resultados en el gráfico C que el 80% de las personas aseguran que el agua que abastece la localidad se ubica a menos de 1000 metros. Y el 20% de los encuestados aseguran decir que el agua que abastece está ubicada a más de 1000 metros.

4. ¿LA DOTACIÓN DE AGUA POR PERSONA ESTÁ DENTRO DEL RANGO 50 – 100 L/H/D?

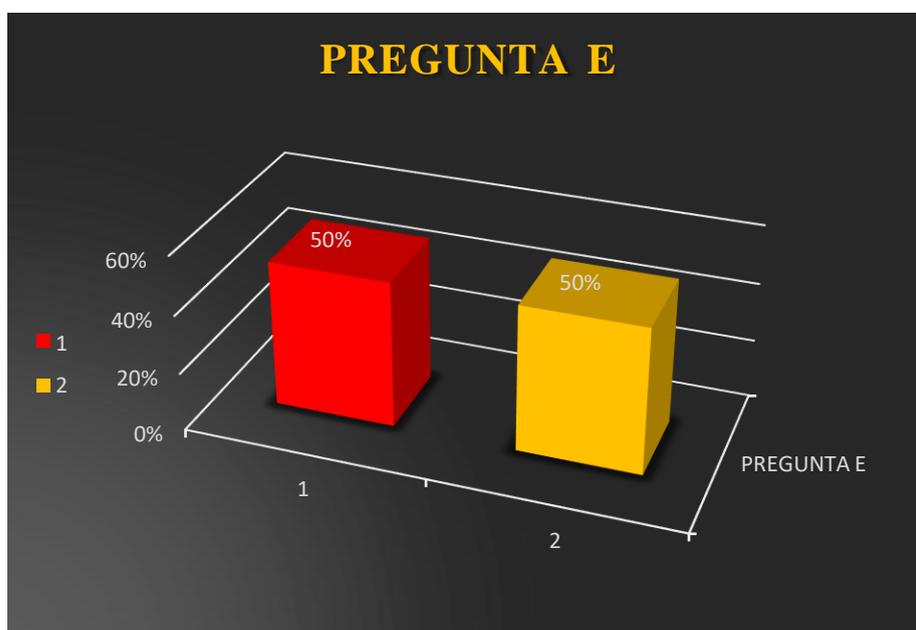
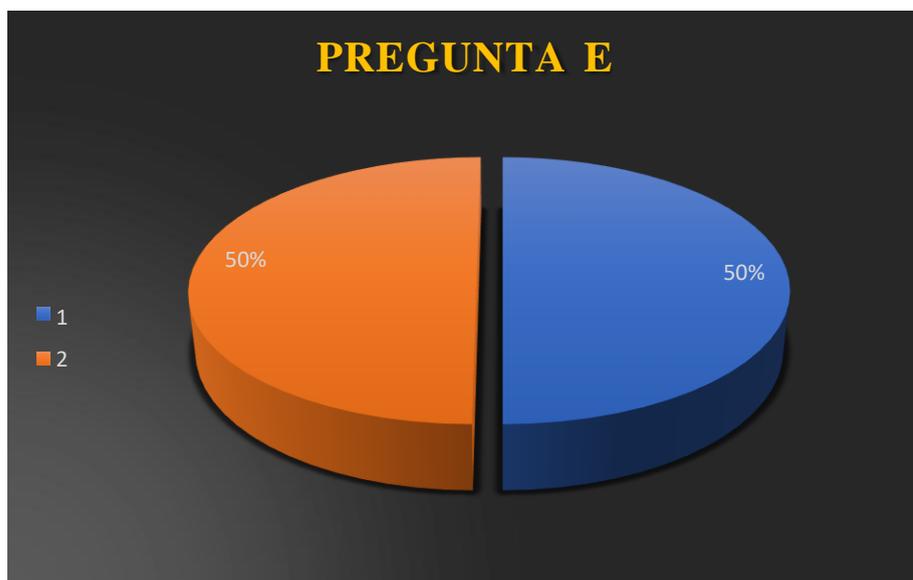
1: DENTRO DEL RANGO      2: FUERA DEL RANGO



- ❖ Obtenidos ya los resultados sobre la encuesta podemos apreciar en el gráfico **D** que el 70% de las personas dicen que la dotación del agua está dentro del rango que la dotación cantidad de agua que se asigna para cada habitante incluye el consumo de todos los servicios. Y el 30% confirman que la dotación del agua no está dentro del rango.

5. . ¿LA COBERTURA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO ESTA DENTRO DEL RANGO DE:

1: 76 – 100 %      2: 0 – 25 %



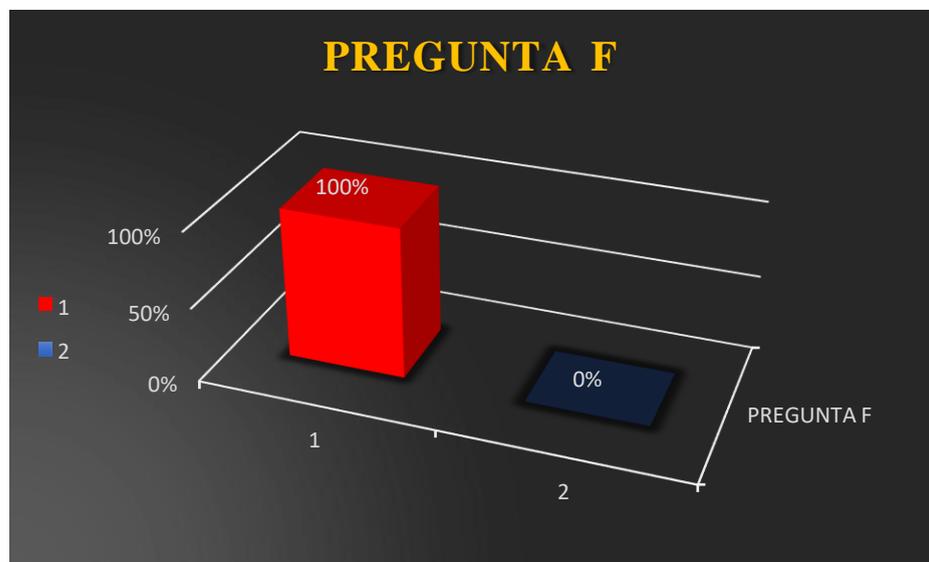
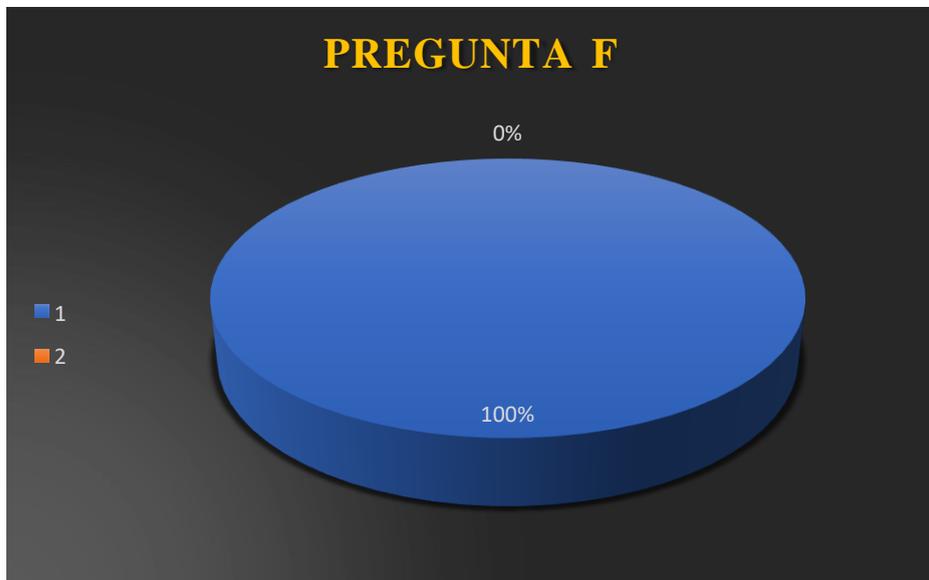
- ❖ Obtenidos ya los resultados de la encuesta en el gráfico **E** que el 50% de las personas dicen que se estima una cobertura de 71.2 % en agua potable y 24.6 % en alcantarillado concluyendo que la cobertura de servicios de saneamiento

está dentro del rango. Y el 50% confirman cobertura de servicios de saneamiento no está dentro del rango.

## 6. ¿LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LA VIVIENDA

**PROCEDE DE:**

**1: Red pública dentro de la vivienda    2: Plan de uso público (agua potable)**



- ❖ Obteniendo ya los resultados de la encuesta en el gráfico F afirmamos decir que el 100% de las personas dicen que la fuente de abastecimiento de agua en la vivienda procede de Red pública dentro de la vivienda.

**7. . ¿LA VIVIENDA TIENE EL SERVICIO DE AGUA TODOS LOS DÍAS DE LA SEMANA?**

**1: SI**

**2: NO**

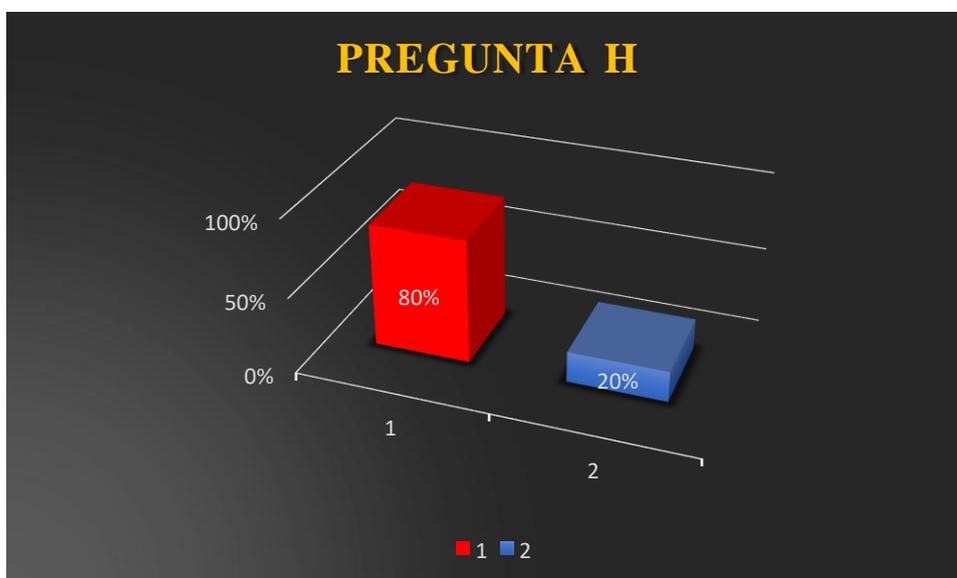
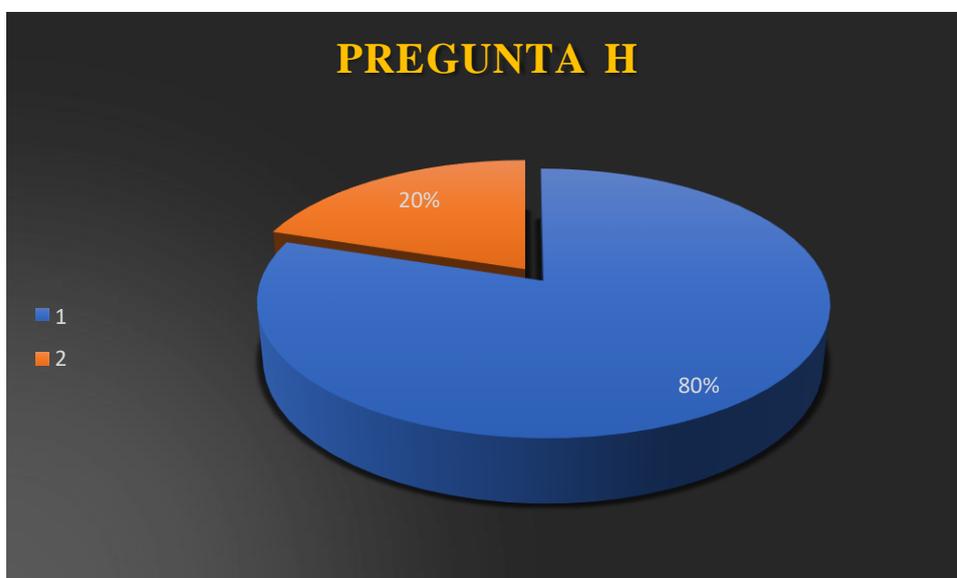


- ❖ Obtenido ya el resultado en el gráfico G se confirma que el 60% de las personas dicen la vivienda tiene el servicio de agua todos los días de la semana, afirmando que no tienen ningún inconveniente con los servicios del agua a diario. Y el 40% dicen que no tienen servicio de agua todos los días.

## 8. ¿EL SERVICIO DE AGUA ES CONTINUO DURANTE EL DÍA?

**1: SI**

**2: NO**



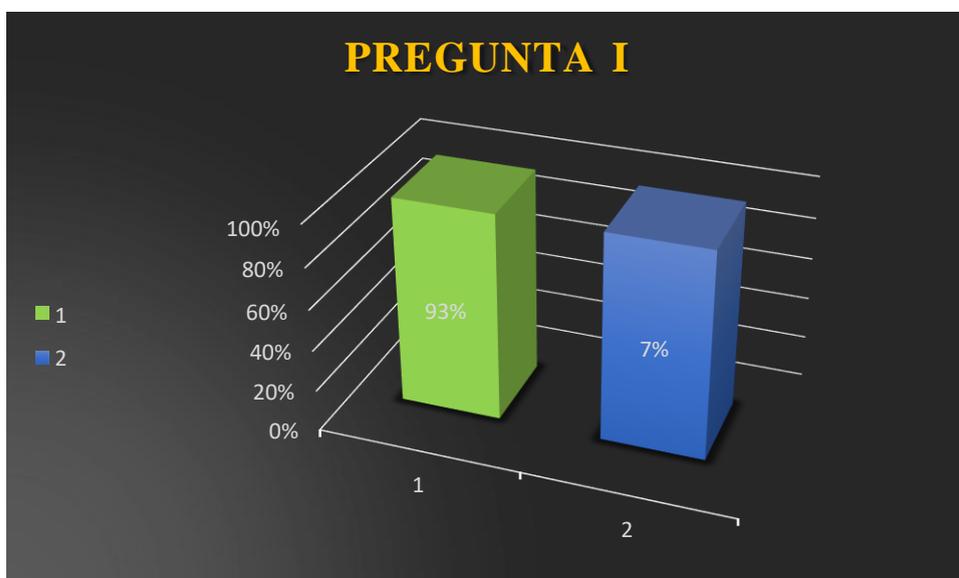


- ❖ Obtenido ya los resultados en el gráfico **H** obteniendo que el 80% de las personas afirman que el servicio de agua es continuo durante el día sin ningún inconveniente. Y el 20% dice tener problemas afirmando que el agua durante el día no es continua.

**9. ¿EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO QUE TIENE LA VIVIENDA ESTA CONECTADO A :**

**1: Red pública de desagüe dentro de la vivienda o dentro de la edificación**

**2: Pozo séptico**



- ❖ Obtenido ya los resultados en el gráfico I decimos que el 93% de las personas dicen que el baño o servicio higiénico que tiene la vivienda está conectado a Red pública de desagüe dentro de la vivienda o dentro de la edificación afirmando que estas personas cuentan con el desagüe público. Y el 7% dice no contar con el servicio del desagüe público que está conectado a un pozo séptico.

**10. ¿EXISTE ALGÚN ENCARGADO DE LA GESTIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO?**

- 1. Una organización (JASS, ATM, Junta directiva o similar)”**
- 2. Un personal obrero u operador no especialista**





- ❖ Obtenido los resultados en el gráfico **J** afirma que el 100% de las personas dicen tener un encargado de la gestión del sistema de saneamiento básico y es una persona de la organización (JASS, ATM, Junta directiva o similar)”

Anexo 5: Panel fotográfico de la comunidad de Anccara



Localidad de ANCCARA





3 LIZA

.- CIO

L N

O DIST

C RITA

A L

**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

-----  
Santuchavoc

**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

-----  
Rio Lircay  
Rio Chipco

-----  
Qda. Carcelhuasi















**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

---

C° Chicoruyo









































































































**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

---

-----  
Rio Opamayo

---

---

---



















<b>AutoCAD SHX Text</b>
<b>AutoCAD SHX Text</b> 2021-12-05 20:23:12
<b>AutoCAD SHX Text</b> 2021-12-05 20:23:13
LOMA COLIRIO Qda. Nunya 1/000
<b>AutoCAD SHX Text</b> 2021-12-05 20:23:13
<b>AutoCAD SHX Text</b> 2021-12-05 20:23:13
4500 Qda. Casacancha



































**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

---

Rio Pacchac

Q I U Y

U H A

*AutoCAD SHX Text*  
2021-12-05 20:23:13  
PTO. ATERRIZAJE  
Huarmiana





**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

---

C° Ayhua punta.co









































































































































**AutoCAD SHX Text**  
2021-12-05 20:23:13

4600  
AutoCAD SHX Text  
2021-12-05 20:23:13

4700





CUTICSA GRANDE

PAUC

AutoCAD SHX Text

2021-12-05 20:23:13

AutoCAD SHX Text

2021-12-05 20:23:13

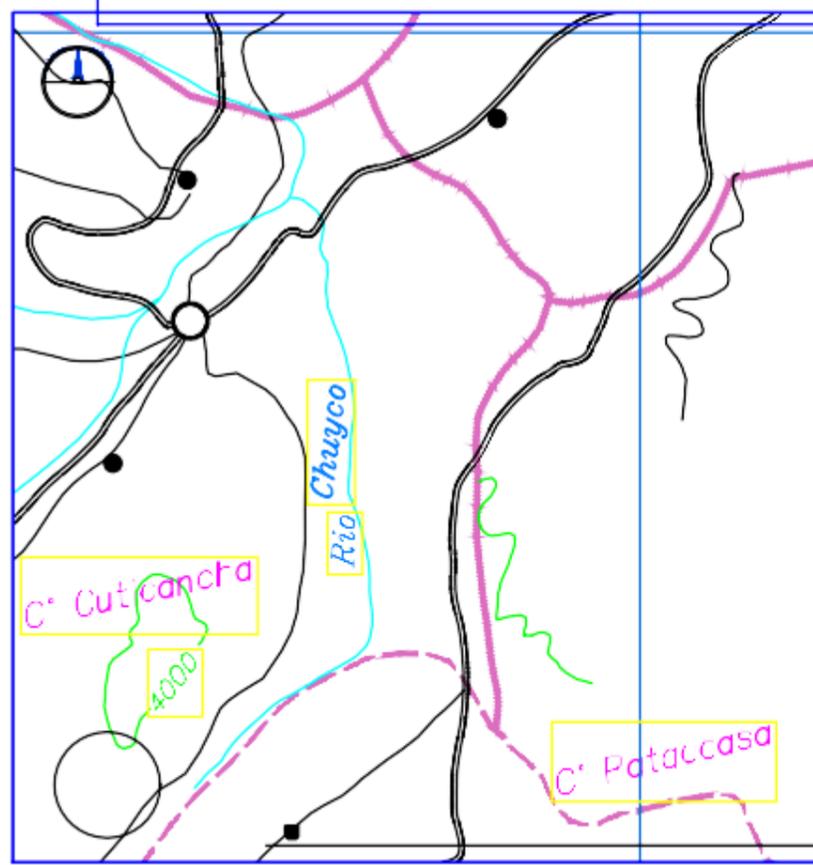
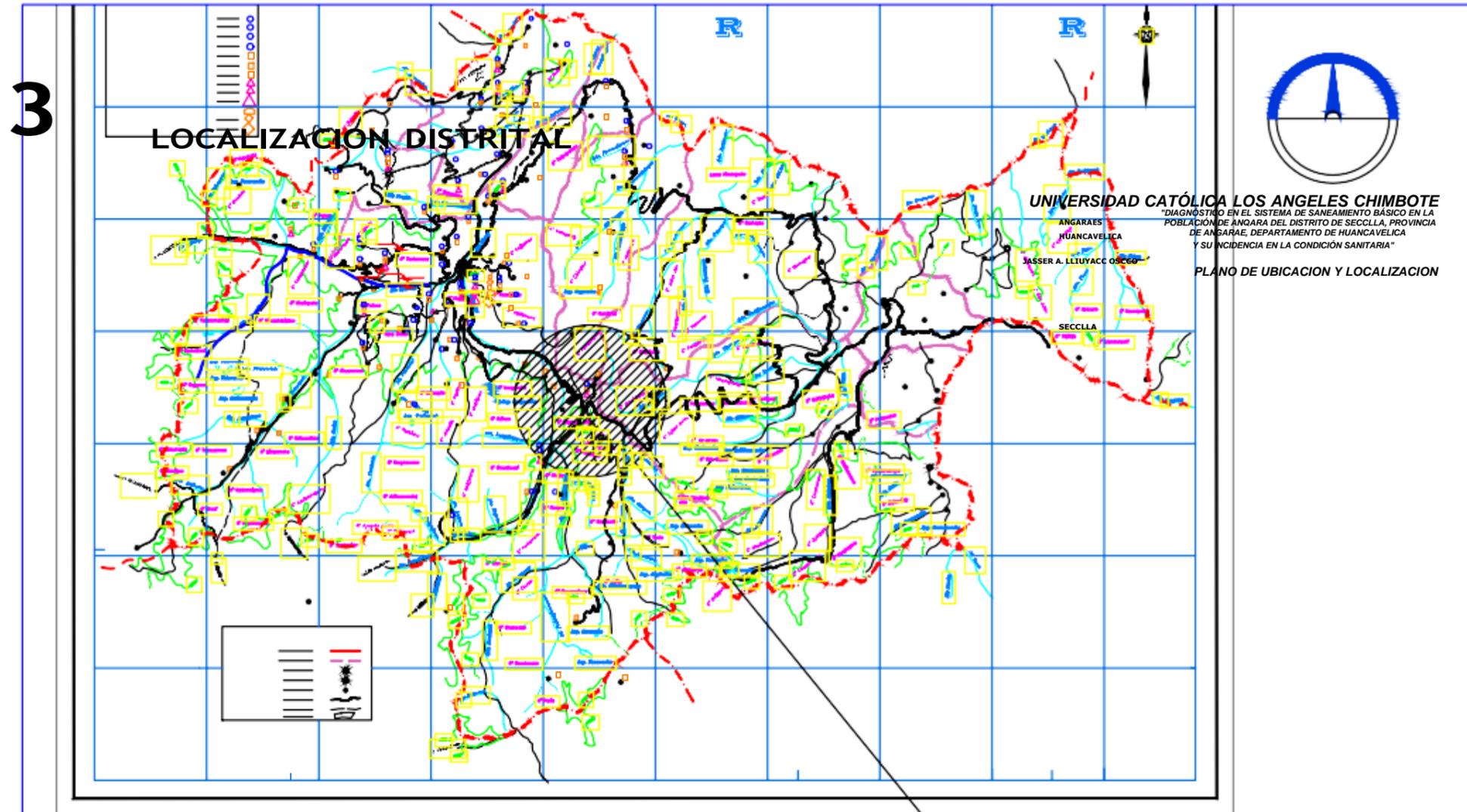
C° Yojloje

C° Testayac

2021-12-05 20:23:12

C° Paria





AutoCAD SHX Text  
 2021-12-05 20:23:13

REGION:

<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td></tr> <tr><td>FECHA</td></tr> <tr><td>ELABORADO</td></tr> <tr><td>REVISADO</td></tr> </table>	PROYECTO	FECHA	ELABORADO	REVISADO	<table border="1"> <tr><td>PROYECTO</td></tr> <tr><td>FECHA</td></tr> <tr><td>ELABORADO</td></tr> <tr><td>REVISADO</td></tr> </table>	PROYECTO	FECHA	ELABORADO	REVISADO
PROYECTO									
FECHA									
ELABORADO									
REVISADO									
PROYECTO									
FECHA									
ELABORADO									
REVISADO									

INDICADA  
 NOVIEMBRE - 2021

UL-01

**A. PANEL FOTOGRÁFICO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE DEL  
CC. PP DE ANCCARA CAPTACIÓN:**





**CÁMARA DE REUNIONES. - LA TAPA NO ES SEGURO, NO TIENE: CANASTILLA,**



**EN LA LÍNEA DE CONDUCCIÓN HAY UNA TUBERÍA EXPUESTA AL**



**RESERVORIO DE ANTA: LE FALTA PINTADO, TAPA SANITARIA DE RESERVORIO Y CAJA DE VÁLVULAS, INSTALACIÓN AGUA AL SISTEMA DE CLORACIÓN, CASETA DE CLORACIÓN, TUBERÍAS DE REBOSE Y CONO DE PROTECCIÓN.**



**FALTA RESANADO DE LA TAPA DEL RESERVORIO**



**NECESITA HACER CAMBIO DE TODAS LAS VÁLVULAS SE ENCUENTRAN OXIDADOS**





CASETA DE COMUNICACIÓN

**B. PERSONAS EMPADRONADAS EN JASS – ANCCARA**

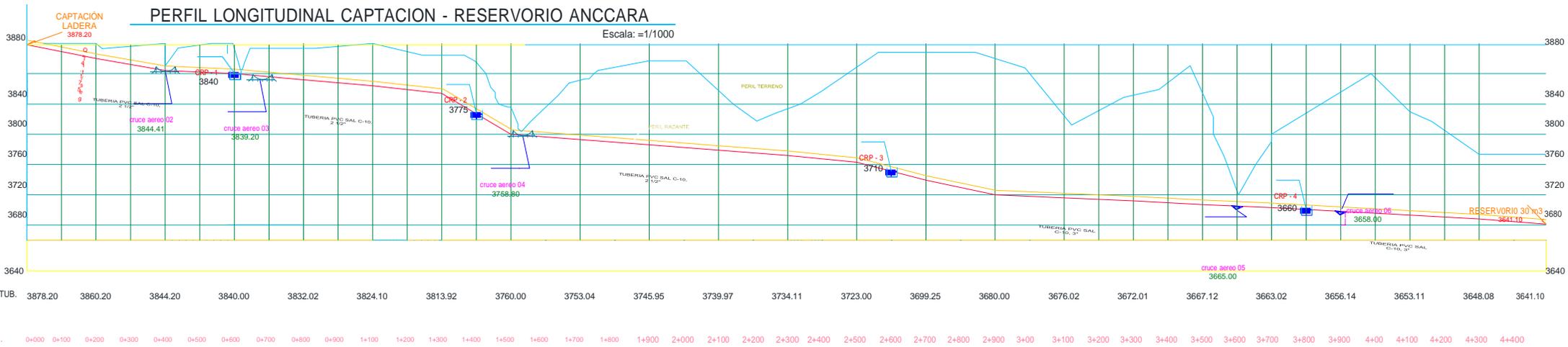
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	<b>PARTICIPANTES JASS Y/O CENTRO POBLADO: ANCCARA</b>									
2										
3	<b>N°</b>	<b>APELLIDO PATERNO</b>	<b>APELLIDO MATERNO</b>	<b>NOMBRES</b>	<b>N° DE DNI</b>	<b>FECHA DE NACIMIENTO</b>	<b>FAMILIAR</b>	<b>TIPO 1</b>	<b>TIPO 2</b>	
4	1	ANCCASI	CCENCHO	CASILDA	70790788	20/08/1991	2	1	0	
5	2	CANCHO	SANCHEZ	NORMA	41479303	12/09/1982	4	0	1	
6	3	CCENCHO	SANCHEZ	HILARIA	28212170	8/03/1955	1	1	0	
7	4	GALVEZ	SACHA	SUSANA	23441714		2	1	0	
8	5	HUAMANI	COSINGA	TEODORO	23460297	22/04/1966	3	0	1	
9	6	HUAMANI	CASTILLO	DIONICIO	41167551	3/06/1981	5	0	1	
10	7	HUAMANI	ARANGO	CLAUDIO	23462958	18/02/1956	2	1	0	
11	8	HUAMANI	CASTILLO	RAUL	49994945	26/01/1988	4	0	1	
12	9	HUAMANI	CASTILLO	ELBERTA	23469302	NO TIENE	2	1	0	
13	10	HUAMANI	MARCAS	NANCY KARINA	74988821	8/06/2003	1	1	0	
14	11	MARCAS	ARANGO	ALBERTO	23466508	23/12/1972	4	0	1	
15	12	QUISPE	DE CCENCHO	EMILIA	28250122	28/05/1946	1	1	0	
16	13	ROMANI	DETAIPE	SEGUNDINA	23445909	6/10/1950	1	1	0	
17	14	SACHA	MARCAS	GRACIANO	23464536	29/12/1969	3	0	1	
18	15	TAIPE	ROMANI	PORFIRIO AURELIO	40994806	29/07/1981	4	0	1	
19	16	TAIPE	ORDOREZ	EUSEBIO	23466179	12/08/1972	5	0	1	
20	17	TAIPE	PONCE	SABINO	23466693	16/02/1941	3	0	1	
21	18	TAIPE	ORDOREZ	MATEO	45879275	6/08/1989	4	0	1	
22	19	TAIPE	ROMANI	FELIX	42424991	29/03/1984	4	0	1	
23	20	TAIPE	HUAMANI	LILIANA	70785407		2	1	0	
24	21	TAIPE	ROMANI	YOLANDA	46284280		2	1	0	
25	22	TAIPE	VARGAS	REVECA	70787963		2	1	0	

# PLANOS



# PERFIL LONGITUDINAL CAPTACION - RESERVOIRIO ANCCARA

Escala: =1/1000



# LLIUYACC\_OSCCO\_JASSER\_ALDAIR.pdf

---

## INFORME DE ORIGINALIDAD

---

<b>12%</b>	<b>12%</b>	<b>0%</b>	<b>%</b>
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

---

## FUENTES PRIMARIAS

---

<b>1</b>	<b>repositorio.uladech.edu.pe</b>	<b>8%</b>
	Fuente de Internet	
<b>2</b>	<b>alicia.concytec.gob.pe</b>	<b>4%</b>
	Fuente de Internet	

---

Excluir citas      Activo  
Excluir bibliografía      Activo

Excluir coincidencias < 4%