



UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
CIVIL

DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO
BÁSICO Y SU INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN
SANITARIA DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DE
PARAÍSO, DISTRITO DE AYACUCHO, PROVINCIA DE
HUAMANGA, REGIÓN AYACUCHO – 2020

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

AUTOR:

GAMARRA JIMENEZ, JHON KAEMT

ORCID: 0000-0003-4992-2797

ASESORA:

MGTR. ZARATE ALEGRE, GIOVANA MARLENE

ORCID: 0000-0001-9495-0100

CHIMBOTE -PERÚ

2021

1. Título de la tesis.

Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de huamanga, región Ayacucho - 2020.

2. Equipo de Trabajo

Autor

Gamarra Jiménez, Jhon Kaemt

Orcid: 0000-0003-4992-2797

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Ayacucho, Perú

Asesor

Mgtr. Zarate Alegre, Giovana Marlene

ORCID: 0000-0001-9495-0100

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,

Escuela Profesional de Ingeniería civil, Chimbote, Perú

Jurado

Mgtr. Huaney Carranza, Jesús Johan

Orcid: 0000-0002-2295-0037

Presidente

Mgtr. Monsalve Ochoa, Milton Cesar

Orcid: 0000-0002-2005-6920

Miembro

Mgtr. Meléndez Calvo, Luis Enrique

Orcid: 0000-0002-0224-168X

Miembro

3. Hoja de firma del jurado y asesor

Mgtr. Huaney Carranza, Jesús Johan

PRESIDENTE

Mgtr. Monsalve Ochoa, Milton Cesar

MIEMBRO

Mgtr. Meléndez Calvo, Luis Enrique

MIEMBRO

Mgtr. Zarate Alegre, Giovana Marlene

ASESORA

4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a mis padres por el apoyo incondicional, por enseñarme a ser una persona moralmente correcta y respetar a todas las personas por igual.

Agradezco a mis hermanos mayores y menores por mostrarme la opción de seguir adelante, por mostrarme que el rendirse no es una opción.

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico a mis padres Doris J. Jiménez de Gamarra y Genio R. Gamarra Medrano, por su apoyo incondicional en todos mis proyectos. Los padres nunca dejan de creer en los hijos.

5. Resumen y abstract

El presente trabajo de investigación se denominó “Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de huamanga, región Ayacucho – 2020” cuyo objetivo general era diagnosticar el sistema de saneamiento básico y determinar su incidencia en la condición sanitaria de la población. La problemática planteada fue ¿La situación actual del sistema de saneamiento básico, incide en la condición sanitaria de la población de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho? La metodología usada fue el tipo de investigación, cualitativo, no experimental y de corte transversal, el nivel de investigación fue descriptivo, correlacional. Las variables de estudio fueron el sistema de saneamiento básico y la condición sanitaria de la población. La población y muestra estuvo conformada por la población de la comunidad de San Martín de Paraíso. Para la recolección de datos se utilizaron encuestas, observaciones, fichas de diagnóstico de todo el sistema, entrevistas, el análisis de estos datos se realizó en gabinete, así como el procesamiento digital de estos datos. Los resultados fueron la población utiliza letrinas en mal estado para hacer sus necesidades, el sistema de agua se encuentra en mal estado ya que tiene una antigüedad de 30 años, la condición sanitaria de la población presenta enfermedades recurrentes como son enfermedades gastrointestinales y enfermedades respiratorias. Se concluyó que es necesario implementar un saneamiento adecuado y reconstruir totalmente el sistema de agua, para mejorar la condición sanitaria de la población.

PALABRAS CLAVE: Diagnostico, saneamiento básico, condición sanitaria.

ABSTRAC

This research work was called "Diagnosis of the basic sanitation system and its incidence in the sanitary condition of the community of San Martín de Paraíso, district of Ayacucho, province of huamanga, Ayacucho region - 2020" whose general objective was to diagnose the system of basic sanitation and to determine its incidence in the sanitary condition of the population. The problem raised was: ¿Does the current situation of the basic sanitation system affect the sanitary condition of the population of the San Martín de Paraíso community, Ayacucho district, Huamanga province, Ayacucho region? The methodology used was the type of research, qualitative, non-experimental and cross-sectional, the research level was descriptive, correlational. The study variables were the basic sanitation system and the health condition of the population. The population and sample was made up of the population of the community of San Martín de Paraíso. For data collection, surveys, observations, diagnostic files of the entire system, interviews were used, the analysis of these data was carried out in the office, as well as the digital processing of these data. The results were the population uses latrines in poor condition to relieve themselves, the water system is in poor condition since it is 30 years old, the health condition of the population presents recurrent diseases such as gastrointestinal diseases and respiratory diseases. It was concluded that it is necessary to implement adequate sanitation and totally rebuild the water system, to improve the sanitary condition of the population.

KEY WORDS: Diagnosis, basic sanitation, sanitary condition.

6. Contenido

Contenido	
1. Título de la tesis.....	2
2. Equipo de Trabajo	3
3. Hoja de firma del jurado y asesor.....	4
4. Hoja de agradecimiento y/o dedicatoria	5
5. Resumen y abstract.....	6
6. Contenido	8
7. Índice de imágenes, gráficos y tablas	9
I. Introducción.....	11
II. Revisión de literatura.....	13
2.1. Antecedentes	13
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	13
2.1.2. Antecedentes nacionales	16
2.1.3. Antecedentes regionales	20
2.2. Bases teóricas de la investigación.	21
2.3. Hipótesis.....	33
2.4. Variables	33
III. Metodología:.....	33
3.1. El tipo y el nivel de la investigación.	33
3.2. Diseño de la investigación.	34
3.3. Población y muestra.	34
3.4. Definición y operacionalización de las variables e investigadores.....	35
3.5. Técnicas e instrumentos	37
3.6. Plan de análisis.....	38
3.7. Matriz de consistencia.....	38
3.8. Principios éticos.	40
IV. Resultados.....	40
4.1. Resultados del diagnóstico	40
4.2. Análisis de encuesta	46
4.3. Análisis de los resultados	51
V. Conclusiones y Recomendaciones	57
5.1. Conclusiones	57

5.2. Recomendaciones.....	61
Referencias bibliográficas.....	63
Referencias.....	63
Anexos	66
<input type="checkbox"/> Tasa de morbilidad de puesto de salud La Compañía	66
<input type="checkbox"/> Instrumento de recolección de datos.....	67
<input type="checkbox"/> Carta de autorización para elaborar la investigación	78
<input type="checkbox"/> Consentimiento informado	79
<input type="checkbox"/> Instrumentos desarrollados	82
<input type="checkbox"/> Plano de ubicación	87

7. Índice de imágenes, gráficos y tablas

Índice de tablas

Tabla 01.....	36
Tabla 02.....	39
Tabla 03.....	46
Tabla 04.....	74
Tabla 05.....	75
Tabla 06.....	76
Tabla 07.....	77

Índice de gráficos

Gráfico 01	46
Gráfico 02	47
Gráfico 03	47
Gráfico 04	48
Gráfico 05	48
Gráfico 06	49
Gráfico 07	49
Gráfico 08	50
Gráfico 09	50

Índice de imágenes

Imagen 01.....	41
Imagen 02.....	41
Imagen 03.....	41
Imagen 04.....	42
Imagen 05.....	42
Imagen 06.....	42
Imagen 07.....	43
Imagen 08.....	43
Imagen 09.....	44
Imagen 10.....	44
Imagen 11.....	45
Imagen 12.....	45
Imagen 13.....	46
Imagen 14.....	66
Imagen 15.....	66
Imagen 16.....	78
Imagen 17.....	79
Imagen 18.....	80
Imagen 19.....	81
Imagen 20.....	82
Imagen 21.....	83
Imagen 22.....	84
Imagen 23.....	85
Imagen 24.....	86
Imagen 25.....	87

I. Introducción

El vivir en una zona rural limita el acceso al agua potable y saneamiento, el no contar con un saneamiento adecuado provoca infecciones respiratorias agudas e infecciones estomacales, que causan de la desnutrición crónica en los niños. Banco Mundial¹⁵.

Existe relación entre incremento de enfermedades gastrointestinales y la ausencia de saneamiento básico y agua potable, al no contar con ninguno de estos servicios se incrementan las enfermedades afectando directamente a los niños menores y adultos mayores, del mismo modo ocasionan daños a la salud física y emocional a personas de cualquier edad. Limache¹².

Las condiciones sanitarias de una población tienen una valorización “MALA”, cuando el sistema de saneamiento básico se encuentra en condiciones negativas y el sistema de agua potable se encuentra en deterioro, por falta de un adecuado mantenimiento y operación. García¹⁹.

El presente trabajo tuvo como finalidad, diagnosticar la situación actual del sistema de saneamiento de la población de San Martín de Paraíso y así poder evaluar la condición sanitaria de la población, para identificar la relación que existe entre estas dos variables. Al identificar el problema de la investigación se determinó el **enunciado del problema**, que fue: ¿La condición en la que se encuentra el sistema de saneamiento básico, afecta al estado sanitario de la población de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho?

El **objetivo general** fue “Diagnosticar la situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la población de la Comunidad de San Martín de Paraíso”, los **objetivos específicos** fueron “Caracterizar y establecer el

estado de los sistemas de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la población de la comunidad de San Martín de Paraíso”.

La presente investigación tiene como **justificante** tener en conocimiento el estado actual del servicio de saneamiento en la comunidad de San Martín de Paraíso, esta información servirá para poder proponer su implementación o mejoramiento en los aspectos de gestión, infraestructura, operación y mantenimiento. La **metodología** a utilizarse será del tipo, cualitativo, no experimental y de corte transversal, así mismo el nivel será descriptivo - correlacional, esta investigación se realizó entre los años de 2020 al 2021 y comprende la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho. La **conclusión** a la que se llega en esta investigación es: el sistema de abastecimiento de agua consta de: 5 captaciones (tomas de agua improvisadas, muy rudimentarias), una cámara de reunión (derruida), una línea de conducción de 2 km, una cámara de distribución (no funciona como tal), un reservorio de 32 m³, caja de válvulas (válvula de purga no funciona), un clorador de 700 lt. (2 años de uso), todo el sistema tiene una antigüedad de 30 años y se encuentra en mal estado. El sistema de alcantarillado está conformado por letrinas con pozos ciegos, estas en su mayoría se encuentran en mal estado. La condición sanitaria de la población, depende de los sistemas de agua y saneamiento que utilizan, del mismo modo la educación sanitaria aporta al problema o a la solución. Con esta investigación se aprende a realizar un diagnóstico adecuado del sistema de saneamiento básico, con lo cual se concluye que la condición del sistema de saneamiento básico afecta en la condición sanitaria de los pobladores, por lo cual se debe proponer opciones de mejora en los sistemas y así incrementar la calidad de vida de la población.

II. Revisión de literatura

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Según menciona Zúñiga y Zambrano¹⁸ en su artículo: “Alcantarillado sanitario y pluvial y su incidencia en la salud de la población de la ciudad de Milagro”, en Ecuador. El objetivo es determinar cómo incide el alcantarillado sanitario y pluvial en la salud de la población, se apoya en una metodología de enfoque mixta, descriptiva, la inmigración de las personas hacia la ciudad hizo que el crecimiento sea acelerado y desordenado, dando lugar a la aparición de AA.HH. he invasiones en lugares que no son adecuados ni están en el planeamiento territorial, lo cual se trasluce en la incidencia en la salud de los pobladores por la calidad sanitaria ya que estos lugares no están establecidos para las viviendas. Para llevar a cabo esta investigación realiza encuestas a los pobladores, se realizó también un estudio sobre el funcionamiento óptimo del alcantarillado sanitario y pluvial, de esta forma poder determinar la incidencia en la salud de los pobladores. Al entrevistar al exdirector de Obras Publicas de Milagro menciona que ya se viene construyendo un sistema de saneamiento desde el 2012 y está cuenta con 5 fases en la cual va poder abastecer a 85´000 habitantes, pero los habitantes actuales son 152´000 habitantes por lo cual con esta investigación se tratara de adicionar dos fases más para poder dar abasto a todos los habitantes. Se concluye que hasta el 2014 Milagro contaba

con un sistema de alcantarillado sanitario, pluvial mixto, el cual vertía sus aguas servidas en el río Milagro, afectando el ecosistema acuático y ocasionando incidencia en la salud de los pobladores, provocando enfermedades estomacales, enfermedades respiratorias, cólera, tifoidea y dengue. Al considerar los datos expuestos en esta investigación se afirma que los sistemas de alcantarillado sanitario y fluvial, si inciden en la salud de la población por lo cual se resalta profundizar en las variables de estudio, para que puedan constituirse en instrumentos y herramientas de ayuda.

Como lo hace notar el Banco Mundial¹⁵, en su informe: “Diagnóstico de Agua, Saneamiento e Higiene y su relación con la Pobreza y Nutrición en Guatemala”, el objetivo de este diagnóstico es explorar como la cobertura de saneamiento se encuentra muy por debajo de la cobertura de agua, aportando pruebas y analizando otras tendencias que influyen en el sector y en las instituciones, se pone énfasis en el tema de la desigualdad y la inclusión social, para fomentar la prosperidad compartida y erradicar la pobreza extrema. Guatemala es considerado el segundo país más pobre de la región, más de la mitad de los guatemaltecos no tienen acceso al saneamiento mejorado lo que se traduce en tener una niñez con desnutrición crónica y problemas de crecimiento en más de la mitad de los niños. Se realiza exámenes a los contratos institucionales y organizativos de las empresas de prestación de servicio de saneamiento, así mismo se realiza entrevistas con las autoridades del gobierno central, organismos no gubernamentales y

representantes de comunidades rurales. El informe concluye que al vivir en una zona rural limita el acceso al agua potable y saneamiento, el no contar con un saneamiento adecuado provoca infecciones respiratorias agudas e infecciones estomacales, el concientizar a realizar el tratamiento del agua en las casas puede ayudar a reducir la incidencia en las enfermedades diarreicas y respiratorias causas de la desnutrición crónica en los niños. La falta actual de inversión y ejecución del presupuesto en Guatemala es un limitante preponderante en la mejora del saneamiento.

Como menciona Guamán²², en su tesis “El Urbanorum SPP parasito protozoo intestinal”, en la Universidad Estatal de Milagro – Ecuador. Tiene como objetivo poder clasificar y caracterizar este parasito, definir su ciclo evolutivo y epidemiológico, así poder encasillarlo en el grupo de las amebas por ser parecido. Es un parasito intestinal que provoca diarrea aguja en los pacientes infectados especialmente en niños menores, el modo de trasmisión más común es una transmisión indirecta, que se refiere a las deposiciones fecales al aire libre o en donde la eliminación de las excretas es inadecuada, las letrinas son un foco infeccioso ya que por medio de las heces acumuladas se transmiten enfermedades parasitarias por el aire. Utiliza una metodología no experimental, descriptiva, se realiza búsquedas de investigación científicas sobre el tema. Se concluye que los determinantes para la proliferación de esta patología es el nivel socioeconómico, vivir en una

zona rural donde no haya una adecuada eliminación de excretas, así como donde la higiene personal y comunitaria sea deficiente.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Como menciona Limache¹², en su trabajo de investigación: “Relación entre la ausencia de saneamiento y el incremento de enfermedades estomacales y sus opciones tecnológicas en sistemas de saneamiento”. Tiene como objetivo determinar qué relación existe entre el incremento de las enfermedades estomacales y la ausencia de saneamiento básico y agua potable, estas enfermedades son perjudiciales para la salud y física de la población, refiere que según el INEI (2018) entre los años 2017 y 2018 en el Perú, el 9.3% no tuvo acceso al agua de una red pública y el 23.2% no cuenta con saneamiento. La metodología utilizada es no experimental, descriptiva, basa su investigación en recolección de información de entidades del gobierno relacionadas con el tema de agua y saneamiento. Llega a la conclusión que, si existe relación entre incremento de enfermedades gastrointestinales y la ausencia de saneamiento básico y agua potable, al no contar con ninguno de estos servicios se incrementan las enfermedades afectando directamente a los niños menores y adultos mayores, del mismo modo ocasionan daños a la salud física y emocional a personas de cualquier edad y esto se evidencia en el incremento de la tasa de morbimortalidad.

Según Diaz²⁰, en trabajo de investigación: “Diagnóstico de la infraestructura de los sistemas de agua potable y saneamiento de la microcuenca de Rio Grande del distrito de Cajamarca – 2019”. Tiene

como objetivo diagnosticar el estado en el que se encuentra la infraestructura del sistema de agua y saneamiento en los caseríos de la microcuenca de “Rio Grande”. Se realizó encuestas a los miembros del JASS de los caseríos, para la cual se utilizó los formatos del PNSR los cuales luego se analizaron y se procedió a diagnosticar las infraestructuras de los caseríos utilizando fichas de diagnóstico. Trabajo de investigación dio como resultado de los 30 caseríos del estudio, 4 necesitan mejoramiento, 15 necesitan una restauración y 11 necesitan una nueva construcción, se afirma que el determinante para esto es la “mala” operación y mantenimiento de la infraestructura, así como las deficiencias en su funcionamiento.

Tal como menciona Silva²¹, en su tesis: “Percepción poblacional de la contaminación ambiental generada por la PTAR (planta de tratamiento de aguas residuales) Totorá, Huamanga – Ayacucho”. El objetivo de la tesis es evaluar el nivel de sensación que hay en el aire por los malos olores causada por la PTAR, la que se convierte en un problema perenne por su contaminación odorífera. Se utilizó una metodología de tipo descriptivo de corte transversal, donde se aplicaron encuestas a 100 habitantes de la zona, cabe mencionar que este estudio es el primero a realizarse de este tipo. El estudio dio como resultado la salud de los pobladores se ve afectada de manera negativa por la contaminación odorífera, la cual viene causando dolor de cabeza, molestias en la nariz, dolor de garganta, náuseas, irritación de los ojos, así mismo se percibe estrés ambiental, la población se encuentra expuesta a adquirir una

enfermedad infecciosa. Cabe señalar que se encontró por los alrededores del área de estudio, residuos domiciliarios y desechos de otros indoles.

Como menciona Gutiérrez y Ruiz¹⁰, en su tesis: “Diseño del sistema de saneamiento básico rural y mejoramiento del servicio de agua potable en el caserío de Mache, distrito de Usquil – Otuzco – La Libertad”. Tiene como objetivo realizar el diseño del sistema de saneamiento básico el mejoramiento del sistema de agua, para que se cumplan los requerimientos técnicos del reglamento ANA. En este trabajo la instalación de un sistema de saneamiento y el mejoramiento del sistema de agua potable es de suma importancia para mejorar la calidad de vida de los pobladores, así mismo tiene un efecto directo en la disminución de enfermedades por el uso de agua no apta para el consumo humano, enfermedades gastrointestinales, la disminución de la desnutrición infantil crónica y la mitigación de los malos olores por el uso de pozos ciegos. La metodología utilizada es no experimental de corte transversal descriptivo simple. Se concluye la tesis con la elaboración del diseño del sistema de saneamiento y el mejoramiento del sistema de agua, elaborando los metrados y el presupuesto necesario, la población se beneficiará consumiendo agua de calidad y tener un saneamiento adecuado, estas mejoras ayudaran a incrementar la calidad de vida de los pobladores.

Como dice Pejerrey²³, en su trabajo de investigación: “Mejoramiento del sistema de agua potable y saneamiento en la comunidad de Cullco

Belén, distrito de Potoni – Azángaro – Puno”. Tiene como objetivo el estudio para la instalación de servicios de agua y alcantarillado para reducir las enfermedades gastrointestinales en la población al mismo tiempo mejorar la calidad de vida de los pobladores, en el Perú muchos pueblos que no cuentan con un sistema de saneamiento adecuado lo que causa un incremento de un sin número de enfermedades, como lo son las enfermedades gastrointestinales que afecta en mayor medida a niños y ancianos. La metodología de estudio es deductivo, analítico y sintético, se realizará una revisión bibliográfica sobre los temas mencionados. Se concluye que la instalación del sistema de agua y saneamiento básico ayudara a mejorar la salud de los pobladores, mejorar el medio ambiente y por ende mejorar la calidad de vida de las personas. Para el saneamiento básico se propone letrinas y biodigestores.

Como menciona Serafín²⁴, en su trabajo de investigación “Diagnóstico del sistema de saneamiento básico del centro poblado de Paria Wilcahuain, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash – 2019”, tiene como objetivo general diagnosticar el sistema de saneamiento básico existente y su incidencia en la condición sanitaria de la población, la metodología usada es de tipo de investigación cualitativo, descriptivo, de corte transversal o sincrónica, el nivel de investigación es exploratorio y el diseño de investigación fue no experimental, concluye que el sistema de abastecimiento de agua, la captación, las cámaras rompe presión, el

reservorio y las cámaras de las válvulas de aire y purga, son de concreto armado, tienen tapas de metal, las válvulas son de cobre, los accesorios y tuberías son de PVC de diferentes diámetros. Las captaciones no tienen cerco perimétrico, el reservorio cuenta con cerco perimétrico. El sistema de alcantarillado cuenta con buzones de concreto armado, posee una red colectora principal que resulta insuficiente. Para que las condiciones sanitarias mejoren en la población, las estructuras deben tener todos los componentes adecuados para un funcionamiento óptimo.

2.1.3. Antecedentes regionales

Como menciona García¹⁹, en su tesis: “Situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de Huambo, distrito de Alcamenca, provincia de Víctor Fajardo, región Ayacucho - 2019”. El estado situacional del sistema de agua y alcantarillado afecta significativamente en la condición sanitaria de la población. Se evalúa todo el sistema de saneamiento básico en su estructura y su funcionamiento de acuerdo a los parámetros establecidos en el reglamento nacional de edificaciones, para determinar en qué medida afecta la salud de los pobladores. Al finalizar la investigación se concluyó que el sistema de saneamiento básico de la comunidad de Huambo se encuentra en condiciones negativas, tanto la captación, la línea de conducción, el reservorio, la línea de aducción, las líneas de distribución y las instalaciones sanitarias. La gestión, operación y mantenimiento se encuentra en riesgo se debe dar mayor

capacitación al JASS. La condición sanitaria de la población se ubica en un intervalo de 18 a 25, lo cual corresponde a una valoración “MALA”.

Según menciona Herreras²⁵ en su tesis: “Situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Cristóbal de Llullucha, distrito de María Parado de Bellido, provincia de Cangallo, región Ayacucho – 2019”, tiene como objetivo general Describir la situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la población de la Comunidad de San Cristóbal de Llullucha, Se plantea que la investigación será del tipo descriptivo - correlacional y nivel cualitativo – cuantitativo, concluye que el sistema de saneamiento de la comunidad no se encuentra en óptimas condiciones, las estructuras se encuentran en deterioro; lo cual incide directamente en la condición sanitaria de la población, conociendo todas estas falencias se podrá implementar una mejora en todo el sistema saneamiento básico.

2.2. Bases teóricas de la investigación.

Sistema de saneamiento básico

El saneamiento básico se refiere al mejoramiento y mantenimiento según estándares, de las fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano. Incluye la adecuada disposición sanitaria de los excrementos y orina en letrinas o baños; en las medidas que se atiendan estas necesidades mejorarán los estándares de calidad ambiental y por ende la salud de las personas⁴.

La OMS y Unicef, afirman que “Saneamiento básico es la tecnología de más bajo costo que permite eliminar higiénicamente las excretas, aguas residuales y tener un medio limpio y sano, tanto en la vivienda como en las proximidades de los usuarios. El acceso al saneamiento básico comprende seguridad y privacidad en el uso de los servicios. La cobertura se refiere al porcentaje de personas que utilizan mejores servicios de saneamiento, a saber: conexión a alcantarillas públicas (sistema de estructuras y tuberías usadas para la evacuación de las aguas residuales), conexión a sistemas sépticos, letrina de sifón, letrina de pozo sencilla, letrina de pozo con ventilación mejorada”¹.

“El término Saneamiento se refiere a todas las condiciones que afectan a la salud especialmente cuando están relacionados con la falta de higiene, la infecciones y en particular al desagüe, eliminación de aguas residuales y eliminación de desechos de la vivienda. El saneamiento ambiental básico es un conjunto de actividades de abastecimiento de agua, colecta y disposición de aguas servidas, manejo de desechos sólidos. Estos servicios son esenciales para el bienestar físico de la población y tienen fuerte impacto sobre el ambiente. En su primera sesión, celebrada en 1950, el comité de expertos en saneamiento ambiental de la OMS entendió que el Saneamiento Ambiental incluye el control de los sistemas de abastecimiento público de agua, la eliminación de excretas, aguas negras y basura, los vectores de enfermedad, las condiciones de la vivienda, el suministro y la manipulación de alimentos, las condiciones atmosféricas y la seguridad

del entorno laboral. Desde entonces ha aumentado la complejidad de los problemas ambientales, sobre todo con la aparición de los riesgos relacionados con la radiación y las sustancias químicas. En efecto, el Saneamiento Ambiental Básico constituye uno de los elementos más importantes en el desarrollo de las sociedades, por las implicancias en la salud de la población particularmente de la niñez, así tenemos. Las enfermedades ligadas al saneamiento, como las diarreas constituyen las tres primeras causas de mortalidad en niños menores de 05 años de edad”¹.

Sistema de agua potable

- Agua Potable

Como menciona Agüero⁵, “El agua potable es aquella que al consumirla no daña el organismo del ser humano ni daña los materiales a ser usados en la construcción del sistema”.

De acuerdo a la norma OS.020, del Reglamento Nacional de Edificaciones, define el Agua potable es el agua apta para el consumo humano².

- Servicio de agua potable

Tal como afirma CEPIS/OPS⁷, “el servicio público comprende una o más de las actividades de captación, conducción, tratamiento y almacenamiento de recursos hídricos para convertirlos en agua potable y sistema de distribución a los usuarios mediante redes de tuberías o medios alternativos”.

En cuanto a la normatividad peruana, “el servicio de agua potable se enmarca dentro de los servicios de saneamiento, el cual está regido por la ley N° 26338, Ley General de Servicios de Saneamiento”; según el cual los servicios de saneamiento se refieren a la organización empresarial y el conjunto de instalaciones y equipos destinados a la satisfacción de las necesidades colectivas de servicios de saneamiento en una comunidad.

En el artículo 2° de la ley N° 26338, menciona que la prestación de los Servicios de Saneamiento comprende la prestación regular de: servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, pluvial y disposición sanitaria de excretas, tanto en el ámbito urbano como rural.

Por otro lado, en el artículo 10° de la misma ley menciona que el Servicio de Agua Potable comprende el sistema de producción y el sistema de distribución.

- Sistema de agua potable

Se denomina “sistema de abastecimiento de agua potable al conjunto de obras de captación, tratamiento, conducción, regulación, distribución y suministro intradomiciliario de agua potable”. Agüero⁵.

“Un sistema de abastecimiento de agua está constituido por una serie de estructuras presentando características diferentes. Además, menciona que la finalidad de un sistema es suministrar agua en forma continua y con presión suficiente a una comunidad, satisfaciendo razones sanitarias, sociales, económicas y de confort y propiciando su desarrollo”⁹.

En los sistemas de agua potable la provisión de agua puede ser por acción de la gravedad o impulsado mediante bombas, puede tener planta de tratamiento o no y además puede ser para poblaciones rurales o urbanas. Este aspecto es necesario ser definida para un adecuado diseño del sistema.

En nuestro caso el sistema suministrará agua por gravedad, sin planta de tratamiento y estará diseñada para una población rural, a este se le llama sistema de abastecimiento de agua potable por gravedad sin tratamiento para poblaciones rurales.

Componentes del sistema de agua potable

En el artículo 10° de la Ley General de Servicios de Saneamiento menciona que el servicio de agua potable comprende el sistema de producción y el sistema de distribución.

Sistema de Producción

Comprende la captación, almacenamiento y conducción de agua cruda; tratamiento y conducción de agua tratada.

Sistema de distribución

Comprende el almacenamiento, redes de distribución y dispositivos de entrega al usuario, conexiones domiciliarias inclusive la medición, pileta pública, unidad sanitaria u otros.

En términos generales un sistema de abastecimiento de agua potable por gravedad sin tratamiento para poblaciones rurales cuenta con componentes funcionales básicos que son:

- Fuente de Abastecimiento de Agua

- Captación
- Línea de conducción
- Reservorio
- Línea de Aducción
- Red de distribución

Fuente de Abastecimiento de Agua

Como afirma Agüero⁵ “Las fuentes de agua constituyen el elemento primordial en el diseño de un sistema de abastecimiento de agua potable y antes de dar cualquier paso es necesario definir su ubicación, tipo, cantidad y calidad. De acuerdo a la ubicación y naturaleza de la fuente de abastecimiento, así como a la topografía del terreno se consideran dos tipos de sistemas, los de gravedad y los de bombeo. De acuerdo a la forma de abastecimiento se consideran tres tipos principales de fuente: agua de lluvia, aguas superficiales y aguas subterráneas”.

- Agua de lluvia

La captación de agua de lluvia se emplea en aquellos casos en la que no es posible obtener aguas superficiales y subterráneas de buena calidad y cuando el régimen de lluvias sea importante. Para ello se usan los techos de las casas o algunas superficies impermeables para captar el agua y conducirla a sistemas cuya capacidad depende del gasto requerido y del régimen pluviométrico.

- Aguas superficiales

Las aguas superficiales están constituidas por los arroyos, ríos, lagos, etc. Que discurren naturalmente en la superficie terrestre. Estas fuentes

no son tan deseables, especialmente si existen zonas habitadas o de pastoreo animal aguas arriba. Sin embargo, a veces no existe otra fuente alternativa en la comunidad, siendo necesario para su utilización contar con información detallada y completa que permita visualizar su estado sanitario, caudales disponibles y calidad de agua.

- Aguas subterráneas

Parte de la precipitación en la cuenca que se infiltra en el suelo hasta la zona de saturación, formando así las aguas subterráneas. La explotación de estas dependerá de las características hidrológicas y de la formación geológica del acuífero.

La captación de aguas subterráneas se puede realizar a través de manantiales, galerías filtrantes y pozos (excavados y tubulares).

Captación

Como afirma Arocha⁶ que “la obra de captación consiste en una estructura colocada directamente en la fuente a fin de captar el gasto deseado y conducirlo a la línea de aducción (el autor es venezolano y considera a la línea de conducción como línea de aducción)”.

Como lo hace notar McGhee¹⁴ manifiesta que “la captación en sí cuenta de una abertura y un conducto que transporta el flujo a un colector de agua desde el cual puede ser bombeado a la planta de tratamiento”.

De acuerdo a la norma OS.010², del Reglamento Nacional de Edificaciones, el diseño de las obras de captación deberá garantizar como mínimo la “captación del caudal máximo diario necesario” protegiendo a la fuente de la contaminación.

Línea de conducción

Como menciona Agüero⁵ que “la línea de conducción en un sistema de abastecimiento de agua potable por gravedad es el conjunto de tuberías, válvulas, accesorios, estructuras y obras de arte encargados de la conducción del agua desde la captación hasta el reservorio, aprovechando la carga estática existente”.

De acuerdo a la norma OS.010², del Reglamento Nacional de Edificaciones, se denomina “obras de conducción a las estructuras y elementos que sirven para transportar el agua desde la captación hasta al reservorio o planta de tratamiento. La estructura deberá tener capacidad para conducir como mínimo, el caudal máximo diario”.

Reservorio de almacenamiento

Según afirma CEPIS/OPS⁷ que “el reservorio es la instalación destinada al almacenamiento de agua para mantener el normal abastecimiento durante el día”.

En la norma OS.030², del Reglamento Nacional de Edificaciones, se menciona que “los reservorios deberán ser diseñados como reservorio de cabecera. Su tamaño y forma responderá a la topografía y calidad del terreno, al volumen de almacenamiento, presiones necesarias y materiales de construcción a emplearse. La forma de los reservorios no debe representar estructuras de elevado costo”.

Línea de Aducción

Como menciona Agüero⁵ que “la línea de aducción transporta el agua desde el reservorio de almacenamiento hasta el inicio de la red de distribución”.

“La línea de aducción es la línea entre el reservorio y el inicio de la red de distribución. El caudal de conducción es el máximo horario, los parámetros de diseño de la línea de aducción serán los mismos que para la línea de conducción excepto el caudal de diseño”³.

Red de distribución

Según Agüero⁵ que “es el conjunto de tuberías de diferentes diámetros, válvulas, grifos y demás accesorios cuyo origen está en el punto de entrada al pueblo (final de la línea de aducción) y que se desarrolla por todas las calles de la población”.

Como afirma CEPIS/OPS⁷ que “la red de distribución está considerada por todo el sistema de tuberías desde el tanque de distribución hasta aquellas líneas de las cuales parten las tomas o conexiones domiciliarias”.

En la norma OS.050², del Reglamento Nacional de Edificaciones, se menciona que “las redes de distribución son un conjunto de tuberías principales y ramales distribuidores que permiten abastecer de agua para consumo humano a las viviendas”.

“La red de distribución, es el conjunto de líneas destinadas al suministro de agua a los usuarios, que debe ser adecuada en cantidad y calidad. En poblados rurales no se incluye dotación adicional para combatir incendios”⁹.

Enfermedades Relacionadas con el Agua.

Agua y salud humana. EEUU: “Muchas enfermedades están relacionadas con la contaminación microbiana del agua, se debe en su mayoría a bacterias patógenas eliminadas por excretas de gente que sufre o porta la enfermedad. La OMS, estima que en las ciudades en vías de desarrollo un 70% de todas las enfermedades diarreicas son transmitidos por el agua y alimentos contaminados, produciendo efectos más profundos en la salud humana, ya que son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad que enfrenta la población infantil de América latina, se calcula que aproximadamente el 80% a 90% de las muertes por diarrea ocurre principalmente en niños menores de 6 años”¹.

Límites Máximos Permisibles (LMP).

“Es la medida de la concentración o del grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos, que caracterizan a una emisión, que al ser excedida causa o puede causar daños a la salud, al bienestar humano y al ambiente. Su cumplimiento es exigible legalmente por el MINAM y los organismos que conforman el sistema de gestión ambiental”²⁶.

Sistema de alcantarillado sanitario.

“Es la red generalmente de tuberías, a través de la cual se deben evacuar en forma rápida y segura las aguas residuales municipales (domésticas o de establecimientos comerciales) hacia una planta de

tratamiento y finalmente a un sitio de vertido donde no causen daños ni molestias”².

Componentes del sistema de alcantarillado.

Red colectora

“Es la tubería que recoge las aguas negras de las atarjeas. Puede terminar en un interceptor, en un emisor o en la planta de tratamiento. No es admisible conectar las descargas domiciliarias directamente a un colector; en estos casos el diseño debe prever atarjeas paralelas a los colectores”².

Red emisora

“Es el conducto que recibe las aguas de uno o más colectores o interceptores, no recibe ninguna aportación adicional (atarjeas o descargas domiciliarias) en su trayecto y su función es conducir las aguas negras a la planta de tratamiento. También se le denomina emisor al conducto que lleva las aguas tratadas (efluente) de la planta de tratamiento al sitio de descarga”²⁷.

Planta de tratamiento de agua residuales

El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

Componentes de la planta de tratamiento de aguas residuales

Tratamiento primario.

“Es la remoción de sólidos orgánicos e inorgánicos sedimentables, para disminuir la carga en el tratamiento biológico. Los sólidos removidos

en el proceso tienen que ser procesados antes de su disposición final”,
“Los procesos de tratamiento primarios para las aguas residuales pueden ser tanques de sedimentación”²⁷.

Tratamiento secundario.

“Los procesos biológicos con una eficiencia de remoción de DBO (demanda bioquímica de oxígeno) soluble mayor a 80%, pudiendo ser de biomasa en suspensión o biomasa adherida, e incluye los siguientes sistemas: lagunas de estabilización, lodos activados (incluidas zanjas de oxidación y otras variantes”²⁷.

Condición sanitaria de la población

“La condición sanitaria depende de varios factores como: la satisfacción humana y su bienestar de salud”²⁷.

“La condición sanitaria del ser humano es una condición no observable a simple vista, sino que se puede verificar de acuerdo a la calidad de agua y su sistema de eliminación de excretas”²⁷.

Mejora en la condición sanitaria

Mediante la gestión pública o privada las autoridades de turnos están en la obligación de mejorar las condiciones sanitarias de los habitantes a los que gobiernan, es fundamental para el desarrollo de su pueblo. Uno de los factores principales para que esto suceda es la calidad del agua su sistema de eliminación de excretas.

Perspectivas Conceptuales.

“Se presentan a continuación algunos conceptos que se vienen produciendo y evolucionando desde finales del siglo anterior con

respeto a la relación hombre naturaleza, los cuales se adoptan en esta investigación para allanar el camino que permita interpretar y valorar el tema de investigación”²⁷.

2.3. Hipótesis.

2.3.1. Hipótesis General

Al analizar la situación actual del sistema de saneamiento básico, podremos ver si incide significativamente en la condición sanitaria de la comunidad San Martín de Paraíso.

2.3.2. Hipótesis específica

Al caracterizar el estado de los sistemas de saneamiento básico, podremos ver como incide en la condición sanitaria de la población.

Al establecer el estado de los sistemas de saneamiento básico podremos ver como incide en la condición sanitaria de la población.

2.4. Variables

Las variables de estudio fueron el sistema de saneamiento básico y la condición sanitaria de la población.

III. Metodología:

3.1. El tipo y el nivel de la investigación.

Tipo de investigación

La investigación a realizarse es del tipo, cualitativo, no experimental y de corte transversal en el año 2021. Cualitativo porque se basa en la observación para recopilar datos no numéricos. Es no experimental porque se estudia el problema y se analiza, sin recurrir al laboratorio.

Es de corte transversal porque se está analizando en un periodo exclusivo.

Nivel de Investigación

El nivel de la investigación es descriptivo, correlacional.

Descriptivo porque describe la realidad sin alterarla, correlacional porque correlaciona las dos variables de estudio.

Según Hernández, descriptivo porque “miden, evalúan o recolectan datos sobre diversos conceptos (variables), aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar”, correlacional porque “busca conocer la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular”

3.2. Diseño de la investigación.

Este proyecto se diseña para la verificación ocular de las diferentes estructuras del sistema de saneamiento básico mediante el uso de fichas técnicas, asimismo se aplicarán encuestas, se cotejará información estadística para poder obtener la condición sanitaria real de la población.

M → O → X

Donde:

M: Representa la comunidad de San Martín de Paraíso.

O: Representa el sistema de saneamiento básico de la comunidad.

X: Resultado.

3.3. Población y muestra.

Población.

La población está compuesta por los pobladores de la comunidad de San Martín de Paraíso.

Muestra.

Se trabajará con el sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de los pobladores de la comunidad de San Martín de Paraíso.

3.4. Definición y operacionalización de las variables e investigadores

Definición y operacionalización de variables						
Titulo	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	
Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de huamanga, región Ayacucho - 2020.	Independiente	Según el MVCS ⁴ : “El saneamiento básico se refiere al mejoramiento y mantenimiento según estándares, de las fuentes y sistemas de abastecimiento de agua para uso y consumo humano. Incluye la adecuada disposición sanitaria de los excrementos y orina en letrinas o baños; en las medidas que se atiendan estas necesidades mejorarán los estándares de calidad ambiental y por ende la salud de las personas”.	Se realizó fichas de diagnóstico de todo el sistema de saneamiento y agua potable.	Sistema de abastecimiento de agua potable	Captación	
	Sistema de saneamiento básico.				Línea de conducción	
					Reservorio	
					Sistema de cloración	
	Dependiente	Según el MVCS ⁴ : “La condición sanitaria depende de varios factores como: la satisfacción humana y su bienestar de salud. La condición sanitaria del ser humano es una condición no observable a simple vista, sino que se puede verificar de acuerdo a la calidad de agua y su sistema de eliminación de excretas”.	Se analiza el nivel de satisfacción de la comunidad con su sistema, mediante una encuesta.	Sistema de alcantarillado	Línea de distribución	
					Condición sanitaria de la población.	Letrinas con pozo ciego
						Encuesta de satisfacción
					Ocurrencia de enfermedades por el uso de letrinas	
				Desnutrición		
				Diarreas		
				Enfermedades gastrointestinales		
				Enfermedades odoríferas		

Tabla 01: Elaboración propia

3.5. Técnicas e instrumentos

Técnicas. Se realizará una inspección visual donde se determinará el estado del sistema de saneamiento básico existente, se podrá determinar su funcionabilidad. Para la recolección de información realizará encuestas para saber la situación sanitaria de los pobladores con respecto la situación actual de su sistema de saneamiento y las actitudes que piensan tomar.

Instrumentos. Se utilizarán:

Fichas técnicas de diagnóstico.

Encuestas a los pobladores.

Prueba de laboratorio para agua.

Cámara fotográfica.

Movilidad local.

Útiles de oficina.

Cuaderno de campo.

Libros y/o manuales con respecto al tema.

Laptop.

Softwares Informáticos (Microsoft office, Excel, entre otros).

Métodos de análisis de datos.

Toda la información se procesará utilizando tablas, gráficos estadísticos y la utilización de softwares (Civil 3D, Google Earth, nitro pdf, Microsoft Excel, Microsoft Word, PowerPoint, IBM Spss).

3.6. Plan de análisis.

En esta investigación se realizó: La recopilación de los datos luego se procede con su categorización, se procesaron tablas y cuadros utilizando IBM SPSS, hojas de cálculo de Excel, se realizó encuestas, fichas de diagnóstico.

3.7. Matriz de consistencia

Matriz de consistencia						
Titulo	Enunciado del Problema	Objetivos	Hipótesis	VARIABLES	Metodología	Universo y muestra
		General:	General:	Independiente:	Tipo:	
Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho - 2020.	¿La situación actual del sistema de saneamiento básico, incide en la condición sanitaria de la población de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho?	Diagnosticar el sistema de saneamiento básico y determinar su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho.	Al analizar la situación actual del sistema de saneamiento básico, podremos ver si incide significativamente en la condición sanitaria de la comunidad San Martín de Paraíso.	Sistema de saneamiento básico.	Cualitativo, no experimental y de corte transversal.	Sistema de saneamiento básico de la comunidad de San Martín de Paraíso
		Específicos:	Específico:	Dependiente:	Nivel:	75 familias.
		Caracterizar el estado de los sistemas de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la población.	Al caracterizar el estado de los sistemas de saneamiento básico, podremos ver como incide en la condición sanitaria de la población.	Operación y mantenimiento,	Descriptivo, correlacional	
		Establecer el estado de los sistemas de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la población.	Al establecer el estado de los sistemas de saneamiento básico podremos ver como incide en la condición sanitaria de la población.			

Tabla 02: Elaboración propia

3.8. Principios éticos.

Este proyecto se realizó con el visto bueno de la población con representación de su presidente de la comunidad.

Como investigador tengo el compromiso de garantizar, la veracidad de la información recolectada y utilizada, el respetar la propiedad intelectual, todos los estudios realizados en este proyecto son verídicos.

Este trabajo se realizó con responsabilidad y honestidad, siguiendo los principios de ética profesional.

IV. Resultados

4.1. Resultados del diagnóstico

El diagnóstico del sistema básico se realizó en la comunidad de San Martín de Paraíso.

COMPONENTE	DIAGNOSTICO	EVIDENCIA
-------------------	--------------------	------------------

1. Captación

La captación como tal no existe, consta de 5 fuentes de agua (manantial en ladera) dispersas, captaron las fuentes de agua echando concreto sobre el manantial, empozando el agua y entubando hasta la cámara de reunión solo llegan 3 tuberías, las otras dos se conectan directamente a la línea de conducción. Ninguna captación tiene cerco perimétrico, su construcción es muy rudimentaria, no tiene una proporción homogénea, ni medidas estables, tiene una antigüedad de 15 años. Las captaciones se encuentran en mal estado. Actualmente todas las captaciones se encuentran en funcionamiento ya que todavía hay presencia de lluvias.

Captación 01:

Esta captación tiene concreto encima del ojo de agua (manantial en ladera) y va entubado hasta la cámara de reunión con un tubo PVC SAP de 1", no cuenta con cerco perimétrico, se realiza el mantenimiento una vez al año, se encuentra en mal estado, el deterioro que presenta se debe por no contar con un cerco perimétrico, está prácticamente abandonado, no se encuentra limpio por el contorno, pese a estar tapado con concreto las raíces entran en la tubería. Actualmente se encuentra en funcionamiento. Sus coordenadas son: N: 8552518.15; E:581803.09; Z:2572 msnm.

Captación 02:

Esta captación es como una suerte de dique con ladrillos que reúne agua del manantial el cual pasa a la tubería PVC SAP de 1" que va hacia la cámara de reunión, no cuenta ningún cerco perimétrico, se realiza el mantenimiento una vez al año, se encuentra en mal estado, el deterioro que presenta se debe por no contar con un cerco perimétrico, no se



Imagen 01-Fuente propia: Captaciones



Imagen 02-Fuente propia: Captación 01



Imagen 03-Fuente propia: Captación 02

encuentra en tapado los animales pueden entrar con facilidad, está prácticamente abandonado, no se encuentra limpio por el contorno, el agua empozada se mezcla con el agua que sale de la fuente. Sus coordenadas son: N: 8552504.53; E:581805.62; Z:2572 msnm.

Captación 03:

Esta captación tiene una suerte de dique con ladrillos el cual reúne el agua, para pasar a la tubería PVC SAP de 1" y a la cámara de reunión, no cuenta con cerco perimétrico, el mantenimiento se realiza una vez al año, se encuentra en mal estado, el deterioro que presenta se debe por no contar con un cerco perimétrico, está prácticamente abandonado, no se encuentra limpio por el contorno, la captación se encuentra expuesta. Sus coordenadas son: N: 8552522.88; E: 581845.06; Z: 2591msnm.

Captación 04:

Esta captación se encuentra recubierta con concreto y entubada, esta tubería de PVC SAP de 2" conecta directamente a la línea de conducción, no tiene cerco perimétrico, el mantenimiento se realiza una vez al año, se encuentra en mal estado, el deterioro que presenta se debe a que encuentra en el cauce de un río seco y por falta de mantenimiento. Sus coordenadas son: N: 8552441.31; E: 581629.27; Z: 2529 msnm.

Captación 05:

Esta captación tiene concreto cubriendo el manantial en ladera y va entubado hasta la cámara de reunión con un tubo PVC SAP de 1", no cuenta con cerco perimétrico, se realiza el mantenimiento una vez al año, se encuentra en mal estado, el deterioro que presenta se debe por no contar con un cerco perimétrico, está prácticamente abandonado, no se encuentra limpio por el contorno, los animales pueden ingresar





Imagen 04-Fuente propia: Captación 03







Imagen 05-Fuente propia: Captación 04



Imagen 06-Fuente propia: Captación 05

	<p>con normalidad, pese a estar tapado con concreto las raíces entran en la tubería. Sus coordenadas son: N: 8552501.59; E: 581530.41; Z: 2515 msnm.</p> <p>Cámara de Reunión: Dimensión: 0.8m. x 0.8m. x 0.8m. La estructura es de concreto armado, tiene una antigüedad de 30 años, tiene 3 llorones de un diámetro de 1”, el techo de concreto se encuentra deteriorado, la estructura se encuentra en malas condiciones, en estado de abandono, la tapa es de concreto armado y se encuentra en mal estado, la caja de válvulas es de concreto armado no tiene tapa, la caja de válvulas no funciona como tal, las tuberías pasan sin ninguna llave de control. Su deterioro se debe a que no cuenta con un cerco perimétrico, también se debe a la antigüedad que tiene son 30 años que se encuentra a la intemperie. la estructura se encuentra en estado de abandono. Actualmente la cámara se encuentra en funcionamiento pese a sus deficiencias. Sus coordenadas son: N: 8552518.92; E: 581800.61; Z: 2570 msnm</p>	 <p>Imagen 07-Fuente propia: Cámara de reunión.</p>
<p>2. Línea de Conducción</p>	<p>La línea de conducción consta de una tubería PVC SAP de 2”, la cual tiene una longitud de 2 km desde la cámara de reunión hasta la cámara de distribución. La tubería tiene una antigüedad de 30 años. La tubería por partes se encuentra descubierta por la misma erosión de la ladera, la tubería descubierta presenta signos de cristalización, la tubería cruza por el cauce de un río que se encuentra generalmente seco, en este punto a la línea de conducción se le adiciona otra tubería de 2” procedente de 2 captaciones. Por este motivo se define que la línea de conducción se encuentra en un estado regular, el mantenimiento se realiza una vez al año, este mantenimiento consiste en volver a cubrir la tubería o ver si existen</p>	 <p>Imagen 08-Fuente propia: Línea de conducción</p>

	<p>fugaz, actualmente se encuentra en funcionamiento.</p>	
<p>3. Cámara de Distribución</p>	<p>Dimensión: 1.40m. x 1.40m. x 1.00m. La estructura es de concreto armado, se encuentra en mal estado, tiene una tapa de 0.60m. x 0.60m. de metal en mal estado llena de oxido, tiene una antigüedad de 30 años. Le hace falta mantenimiento y limpieza, actualmente ya no funciona como cámara de distribución hace las veces de un desarenador para dar pase al reservorio. Esta cámara de encuentra en mal estado, debido a que el interior esta derruido por la misma antigüedad de 30 años que posee, dos compartimientos se encuentran llenos de sedimentos, las tuberías presentan moho, las paredes también presentan desgaste, solo se encuentra pintado por fuera, actualmente se encuentra en funcionamiento. Sus coordenadas son: N: 8553983.80; E: 580793.26; Z: 2472 msnm</p>	 <p>Imagen 09-Fuente propia: Cámara de distribución</p>
<p>4. Reservorio</p>	<p>Dimensiones: 3.80 m. x 3.80 m. x 2.50 m. El reservorio es de concreto armado tiene una capacidad de 32 m³, actualmente se encuentra en funcionamiento se pintó recientemente, la estructura está en buen estado, tiene una antigüedad de 30 años. Su caja de válvulas no funciona como tal, la llave de purga no funciona se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto, se realiza el mantenimiento una vez al año, se pintó recientemente las paredes, actualmente se encuentra en funcionamiento. Sus coordenadas son: N: 8553989.23; E: 580797.20; Z: 2470 msnm</p> <p>Clorador El clorador es un Rotoplas que tiene una capacidad de 750 litros. Utiliza un sistema de goteo actualmente se encuentra en uso, hacen la recarga de cloro semanalmente. Se encuentra sobre el reservorio en una caseta techado con calamina. No se realiza</p>	 <p>Imagen 10-Fuente propia: Reservorio</p>

	<p>el mantenimiento del clorador por falta de capacitación. Tiene una antigüedad de 3 años. El personal de JASS no realiza el clorado de manera adecuada ya que desconocen de la cantidad de cloro a echar. Actualmente se encuentra en funcionamiento.</p> <p>Caja de Válvulas Dimensión: 0.80 m. x 0.80 m. x 0.50 m. La estructura es de concreto armado la que se encuentra deteriorado, tiene una tapa metálica en mal estado, dentro de la caja se encuentran dos llaves de paso de 2". El sistema de purga no funciona ya que se anuló esa salida para llevar agua a otro punto. No se realiza el mantenimiento a esta caja por falta de conocimiento. La caja de válvulas se encuentra en mal estado, por la misma antigüedad que tiene, no cuenta con un cerco perimétrico quien sea puede entrar, la tubería ya presenta una decoloración, la tubería de purga fue adaptada para llevar agua a otro punto de la comunidad. Actualmente se encuentra en uso. Tiene una antigüedad de 30 años.</p>	 <p>Imagen 11-Fuente propia: Clorador</p>  <p>Imagen 12-Fuente propia: Caja de válvulas.</p>
<p>5. Línea de Distribución</p>	<p>La línea de distribución consta de tuberías de PVC SAP de 2", la cual se encuentra enterrada. Actualmente se encuentran en uso.</p>	
<p>6. Conexiones Domiciliarias</p>	<p>Las conexiones domiciliarias son de tubo PVC SAP de 1/2. Las conexiones domiciliarias son a 85 viviendas. Las tuberías se encuentran enterradas. La comunidad paga al JASS por consumidor la cantidad de S/ 2.00, actualmente se encuentra en uso.</p>	


<p>7. Sistema de Alcantarillado Sanitario</p>	<p>La disposición de excretas se realiza en letrinas con pozo ciego, están hechas de muros de ladrillo poseen una construcción rustica, en su mayoría tienen una dimensión de 1.00m x1.00m, algunos cuentan con techo de calamina otros no tienen techo, estas letrinas solo tienen un periodo de tiempo hasta que se llenen, después se tiene que buscar otro lugar donde hacer el hueco para instalarla nuevamente. No toda la población cuenta con estas letrinas y defecan en el campo. Tampoco cuenta con un drenaje para evacuar las aguas grises ni las aguas de las lluvias.</p>	
---	--	--

Imagen 13-Fuente propia: Letrina

Tabla 03-Fuente propia

4.2. Análisis de encuesta

A LA PREGUNTA ¿EXISTE SERVICIO DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO?

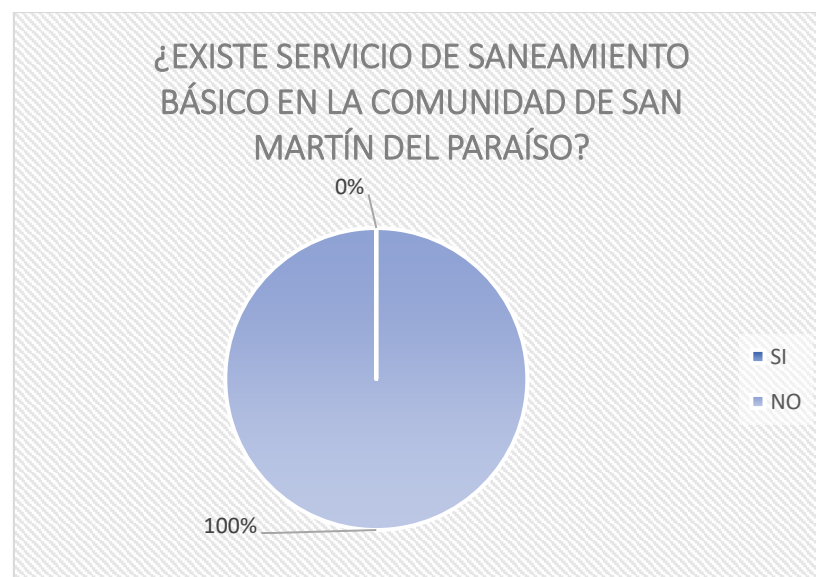


Gráfico 01-Fuente propia

Interpretación: El diagrama nos muestra que el 100% de los encuestados afirman no tener ningún tipo de saneamiento básico en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿SU COMUNIDAD CUENTA CON JASS?

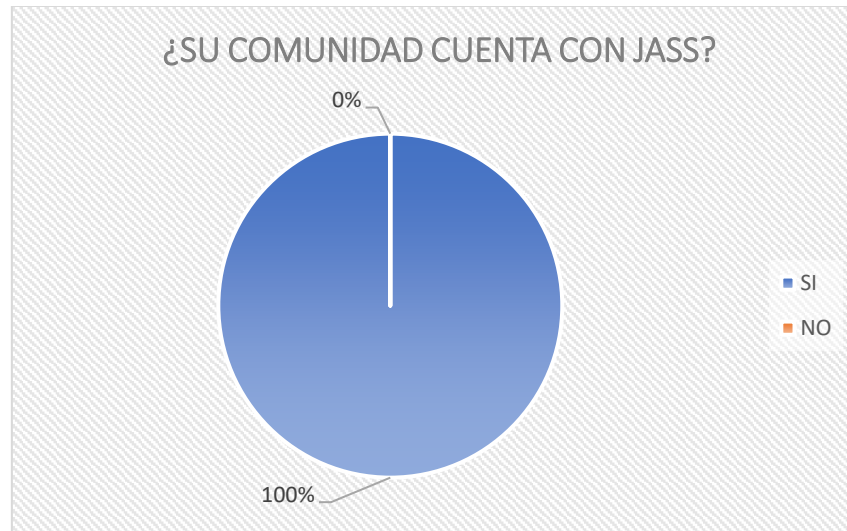


Gráfico 02-Fuente propia

Interpretación: El diagrama nos muestra que el 100 % de los encuestados respondieron a que si existe JASS en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿CÓMO ES EL AGUA QUE CONSUME?

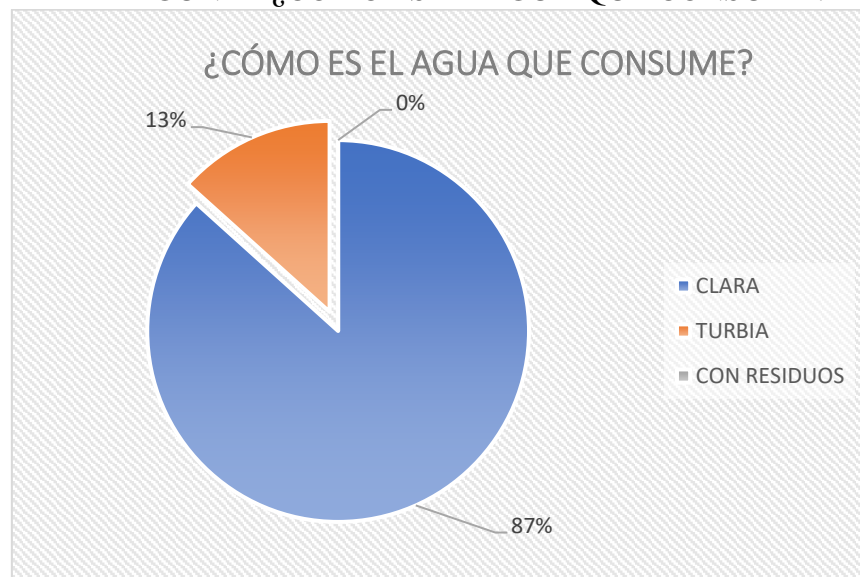


Gráfico 03-Fuente propia

Interpretación: El diagrama nos muestra que 87% de los encuestados consideran que consumen agua clara y el 13% consideran que el agua que consumen es de color turbio en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿SU VIVIENDA TIENE SERVICIO DE AGUA TODO EL DÍA?

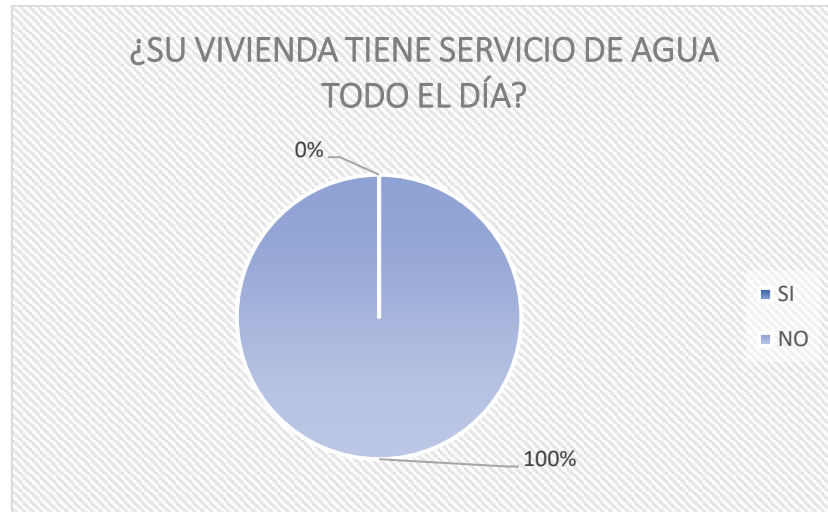


Gráfico 04-Fuente propia

Interpretación: En el diagrama nos muestra que la totalidad de los encuestados ósea el 100% afirman no contar con el servicio de agua potable todo el día en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿TIENE EN SU VIVIENDA EL SERVICIO DE AGUA TODA LA SEMANA?

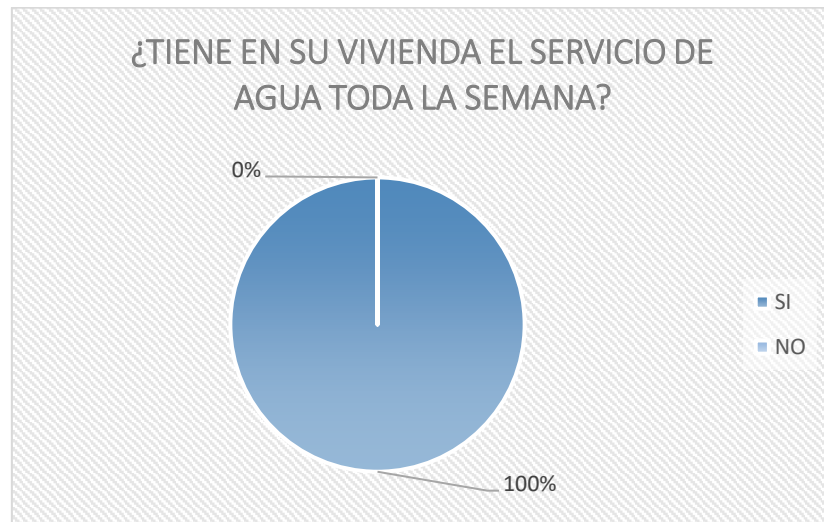


Gráfico 05-Fuente propia

Interpretación: En el diagrama podemos observar que el 100% de los encuestados afirman contar con el servicio de agua potable durante toda la semana en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿QUÉ TIPO DE BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO UTILIZA EN SU VIVIENDA?

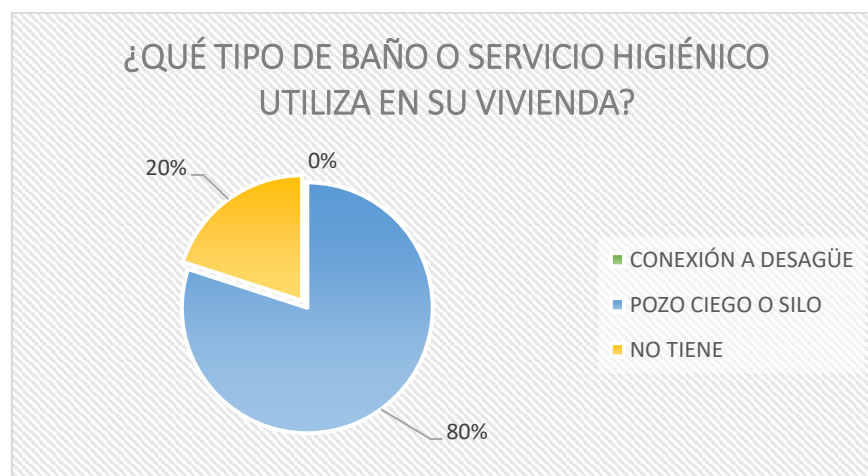


Gráfico 06-Fuente propia

Interpretación: En el diagrama podemos ver que del 80% de los encuestados cuenta con pozo ciego o silo en su vivienda, asimismo el 20% asegura que no tiene ningún tipo de servicio higiénico en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿QUÉ TIPO DE FUENTE DE AGUA TIENE SU COMUNIDAD?

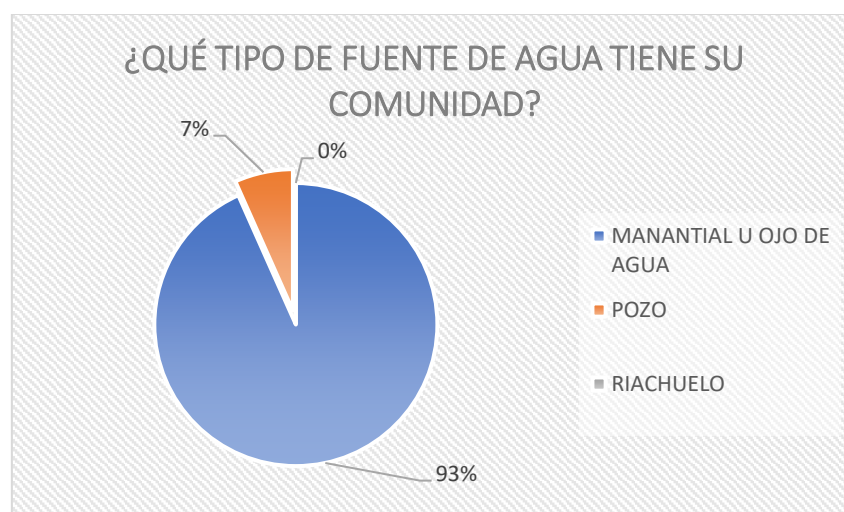


Gráfico 07-Fuente propia

Interpretación: En el diagrama podemos ver que el 93% de los encuestados afirman que el tipo de fuente de agua que tienen es manantial u ojo de agua, 7% afirma que el agua que consumen proviene de un pozo en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿LA COMUNIDAD REALIZA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE AGUA?

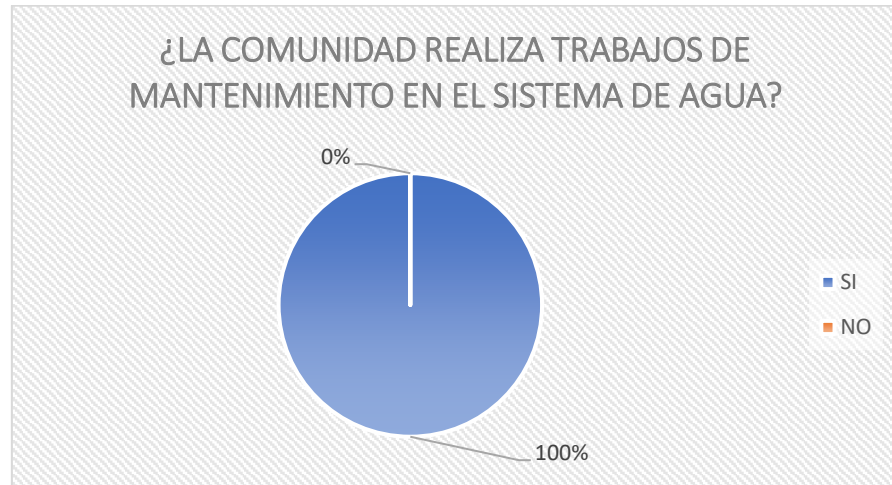


Gráfico 08-Fuente propia

Interpretación: En el diagrama podemos ver que el 100% de los encuestados afirman que se realizan trabajos de mantenimiento en el sistema de agua potable en la comunidad de San Martín del Paraíso.

A LA PREGUNTA ¿CÓMO CALIFICAS EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO DE TU VIVIENDA?

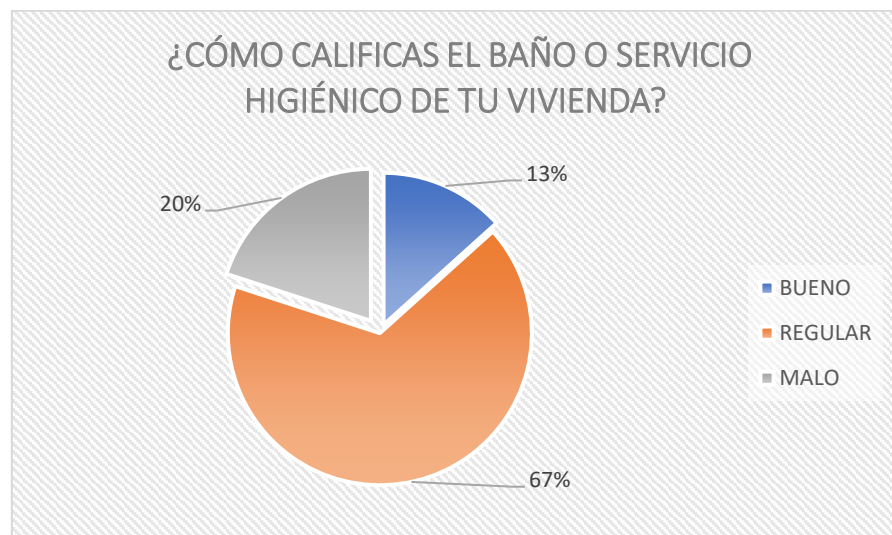


Gráfico 09-Fuente propia

Interpretación: En el diagrama podemos ver que el 13% considera que su servicio higiénico es bueno, el 67% considera que su baño es regular y el 20% considera que su servicio higiénico es malo.

4.3. Análisis de los resultados

Objetivo General: Diagnosticar el sistema de saneamiento básico y determinar su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso.

Al diagnosticar el sistema de saneamiento básico, se encontró que: El sistema de agua consta de: 5 captaciones (tomas de agua improvisadas) se encuentran en mal estado y son muy rudimentarias nada higiénicas tienen una antigüedad de 15 años, el mantenimiento se realiza una vez al año. La cámara de reunión es de 0.80m x 0.80m x 0.80m de concreto armado la cual se encuentra en malas condiciones, tienen una tapa de concreto armado derruida donde se ve el acero, tiene una caja de válvulas de concreto que no se encuentra en funcionamiento se retiraron las válvulas y solo pasa la tubería de 2" por ella, tiene una antigüedad de 30 años, el mantenimiento se realiza una vez al año. La línea de conducción consta de una tubería de PVC SAP de 2" con una longitud de 2 km en algunos tramos la tubería se encuentra expuesta, tiene una antigüedad de 30 años, el mantenimiento se realiza una vez al año. La cámara de distribución 1.40m x 1.40m x 1.00m de concreto armado esta cámara solo funciona como una cámara de pase y desarenador, tiene una antigüedad de 30 años, se encuentra en malas condiciones, el mantenimiento se realiza una vez al año. El reservorio es de 32 m³ de concreto armado tiene una dimensión de 3.80mx3.80mx2.50m se encuentra repintado, en la caja de válvulas la llave para purga no

funciona se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto, tiene una tapa de metal que se encuentra oxidado, el mantenimiento se realiza una vez al año. El clorador consta de un Rotoplas de 750 litros de capacidad, este clorador funciona por goteo, tiene una antigüedad de 3 años. La línea de distribución consta de tuberías de PVC SAP de 2". Las conexiones domiciliarias constan de tuberías de PVC SAP de 1/2". Todo el sistema funciona actualmente y se encuentra en mal estado a excepción del reservorio y clorador. El sistema de alcantarillado está conformado por letrinas con pozo ciego, estas letrinas están construidas por los mismos pobladores, el material predominante son los de muros de ladrillo, algunos son de cubierta por calamina y otras pocas con paredes de arpillera. Existe un 10% de la población que no cuenta con letrinas por lo cual defecan en el campo, las letrinas se encuentran en mal estado. Como podemos percibir con la descripción de los resultados, todo el sistema de saneamiento básico se encuentra en malas condiciones lo cual incide en la condición sanitaria de la población. Frente a lo mencionado se puede aprobar la hipótesis de la investigación la cual menciona que, al analizar el sistema de saneamiento básico podremos verificar su incidencia en la condición sanitaria de la población. Como menciona García (2019) en su tesis: **“SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO Y SU INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA DE LA COMUNIDAD DE HUAMBO, DISTRITO DE ALCAMENCA, PROVINCIA DE VICTOR FAJARDO, REGIÓN AYACUCHO –**

2019”, las estructuras del sistema de agua se encuentran en malas condiciones y por falta de un sistema de alcantarillado se tuvo que implementar letrinas con pozos ciegos, la condición sanitaria de la población se encuentra en un intervalo de 18 a 25, la que lo sitúa en una valoración "mala". Mientras el sistema de saneamiento básico se encuentre en buenas condiciones e implementado de una buena manera, la condición sanitaria de una población determinada se mantendrá estable.

Al caracterizar el sistema de saneamiento básico, para analizar su incidencia en la condición sanitaria de la población, se encontró: El sistema posee 5 captaciones (tomas de agua improvisadas), 3 fuentes de agua están cubiertas de concreto sin una dimensión uniforme que acumulan el agua para pasarla al colector, las otras 2 son una suerte de pequeños embalses que acumulan el agua y la pasan al tubo colector, ninguna de estas captaciones posee un cerco perimétrico. La cámara de reunión tiene dimensiones de 0.80mx0.80mx0.80m de concreto armado, la tapa es de concreto armado, tiene una caja de válvulas de concreto armado por esta pasa la tubería de 2" hacia la línea de conducción, a esta cámara solo se unen 3 captaciones las otras 2 se juntan directamente con la línea de conducción. La línea de conducción consta de una tubería de PVC SAP de 2" con una longitud de 2 km. La cámara de distribución 1.40mx1.40x1.00m de concreto armado esta cámara solo funciona como una cámara de pase y desarenador, tiene

una tapa metálica. El reservorio es de 32 m³ de concreto armado tiene una dimensión de 3.80mx3.80mx2.50m se encuentra pintado recientemente, la caja de válvulas de 0.70mx0.70mx0.60m la llave para purga no funciona como tal se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto. El clorador es un Rotoplas de PVC de 750 litros de capacidad, este clorador funciona por goteo. La línea de distribución consta de tuberías de PVC SAP de 2". Las conexiones domiciliarias constan de tuberías de PVC SAP de 1/2". El sistema de alcantarillado consta de letrinas construidas en su mayoría de muros de ladrillos, algunas son de calamina y otras de rollizos con cubierta de arpillera. Al caracterizar todo el sistema de saneamiento básico podemos ver que los sistemas se encuentran en malas condiciones e inciden en la condición sanitaria de la población. Frente a lo expuesto se aprueba la hipótesis de la investigación la cual refiere que al caracterizar el sistema de saneamiento podremos verificar como inciden en la condición sanitaria de la población. Como menciona Serafín (2020) en su trabajo de investigación **“DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO DEL CENTRO POBLADO DE PARIA WILCAHUAIN, DISTRITO DE INDEPENDENCIA, PROVINCIA DE HUARAZ, DEPARTAMENTO DE ANCASH – 2019”**, concluye al caracterizar el sistema de abastecimiento de agua, la captación, las cámaras rompe presión, el reservorio y las cámaras de las válvulas de aire y purga, son de concreto armado, tienen tapas de metal, las válvulas son de cobre, los accesorios y tuberías son de PVC

de diferentes diámetros. Las captaciones no tienen cerco perimétrico, el reservorio cuenta con cerco perimétrico. El sistema de alcantarillado cuenta con buzones de concreto armado, posee una red colectora principal que resulta insuficiente. Para que las condiciones sanitarias mejoren en la población, las estructuras deben tener todos los componentes adecuados para un funcionamiento óptimo.

Al establecer el estado actual de sistema de saneamiento básico y la incidencia que tiene en condición sanitaria de la población, se encontró: Las 5 captaciones se encuentran en mal estado por no tener un adecuado sistema de captación, tiene una antigüedad de 15 años. La cámara de reunión se encuentra en mal estado su tapa de concreto se encuentra derruido se ven todos los aceros de todo un lado, tiene una caja de válvulas de concreto que se encuentra en mal estado con mala hierba dentro, no funciona como caja de válvulas solo pasa la tubería hacia la línea de conducción, tiene una antigüedad de 30 años. La línea de conducción en algunos tramos se encuentra expuesta por la erosión de la ladera, tiene una antigüedad de 30 años. La cámara de distribución solo funciona como una cámara de pase y desarenador, la cual se encuentra en mal estado, la tapa metálica también se encuentra en malas condiciones, tiene una antigüedad de 30 años. El reservorio se encuentra aparentemente en buen estado, se ha repintado hace dos años, la caja de válvulas la llave para purga no funciona se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto, la se encuentra en mal estado, tiene una

tapa de metal que se encuentra oxidado, el reservorio y la caja de válvulas tiene una antigüedad de 30 años. El clorador consta de un Rotoplas tiene una antigüedad de 3 años. La línea de distribución, las conexiones domiciliarias se encuentran enterradas, tienen 30 años de antigüedad. Todo el sistema está en funcionamiento actualmente. El sistema de alcantarillado conformado por letrinas con pozo ciego, se encuentran en mal estado, la antigüedad de estas son variables, existen algunas personas que no cuentan con letrinas y realizan sus necesidades en el campo. Como podemos apreciar de los resultados, podemos deducir que el mal estado del sistema de saneamiento básico influencia de manera de negativa en la condición sanitaria de la población. Según lo mencionado se aprueba la hipótesis de la investigación la cual se refiera a establecer el estado de actual del sistema de saneamiento básico incide en la condición sanitaria de la población. Como menciona Herreras (2019) en su tesis: **“SITUACIÓN ACTUAL DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO Y SU INCIDENCIA EN LA CONDICIÓN SANITARIA DE LA COMUNIDAD DE SAN CRISTÓBAL DE LLULLUCHA, DISTRITO DE MARÍA PARADO DE BELLIDO, PROVINCIA DE CANGALLO, REGIÓN AYACUCHO – 2019”** que, estado en el que se encuentra el sistema de agua es entre regular a malo y la ausencia de un sistema de alcantarillado adecuado incide en la condición sanitaria de la población. Así mismo la operación y mantenimiento se encuentra en riesgo.

V. Conclusiones y Recomendaciones

5.1. Conclusiones

Se llega a la conclusión el sistema de agua consta de: 5 captaciones (tomas de agua improvisadas) muy rudimentarias nada higiénicas tiene una antigüedad de 15 años, las que se encuentran en mal estado. Una cámara de reunión de concreto armado la cual se encuentra en mal estado, tiene una caja de válvulas y solo pasa la tubería de 2" por ella, tiene una antigüedad de 30 años. La línea de conducción consta de una tubería de PVC SAP de 2" con una longitud de 2 km en algunos tramos la tubería se encuentra expuesta, tiene una antigüedad de 30 años, se encuentra en mal estado. La cámara de distribución esta cámara solo funciona como una cámara de pase y desarenador, tiene una antigüedad de 30 años, se encuentra en mal estado. El reservorio es de 32 m³ se encuentra repintado aparentemente se encuentra en estado regular, en la caja de válvulas la llave para purga no funciona se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto, esta se encuentra en mal estado. El clorador consta de un Rotoplas de 750 litros de capacidad, este clorador funciona por goteo, tiene una antigüedad de 3 años, se encuentra en buen estado. La línea de distribución consta de tuberías de PVC SAP de 2", no se puede determinar el estado actual por encontrarse bajo tierra. Las conexiones domiciliarias constan de tuberías de PVC SAP de 1/2". Todo el sistema funciona actualmente y se encuentra en mal estado a excepción del reservorio y clorador. El sistema de alcantarillado está conformado por letrinas con pozo ciego, estas

letrinas están construidas por los mismos pobladores, el material predominante son los de muros de ladrillo, algunos son de cubierta por calamina y otras pocas con paredes de arpillera, estas en su mayoría se encuentran en mal estado. Existe un 20% de la población que no cuenta con letrinas por lo cual defecan en el campo, las letrinas se encuentran en mal estado. Se puede concluir en general que todo el sistema de saneamiento básico se encuentra en malas condiciones lo cual incide en la condición sanitaria de la población, el no contar con captaciones adecuadas afecta a la pureza del agua. el no tener un cerco perimétrico en las captaciones afecta en la calidad de agua que llega al reservorio ya que cualquier animal puede entrar, al no realizar un mantenimiento adecuado a todo el sistema afecta a la calidad del agua lo que se traslada a su incidencia en la condición sanitaria de la población.

Se concluye que el sistema posee 5 captaciones (tomas de agua improvisadas), 3 fuentes de agua están cubiertas de concreto sin una dimensión uniforme que acumulan el agua para pasarla al colector, las otras 2 son una suerte de pequeños embalses que acumulan el agua y la pasan al tubo colector, ninguna de estas captaciones posee un cerco perimétrico. La cámara de reunión tiene dimensiones de 0.80mx0.80mx0.80m de concreto armado, la tapa es de concreto armado, tiene una caja de válvulas de concreto armado por esta pasa la tubería de 2" hacia la línea de conducción, a esta cámara solo se unen 3 captaciones las otras 2 se juntan directamente con la línea de

conducción. La línea de conducción consta de una tubería de PVC SAP de 2" con una longitud de 2 km. La cámara de distribución 1.40mx1.40x1.00m de concreto armado esta cámara solo funciona como una cámara de pase y desarenador, tiene una tapa metálica. El reservorio es de 32 m³ de concreto armado tiene una dimensión de 3.80mx3.80mx2.50m se encuentra pintado recientemente, la caja de válvulas de 0.70mx0.70mx0.60m la llave para purga no funciona como tal se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto. El clorador es un Rotoplas de PVC de 750 litros de capacidad, este clorador funciona por goteo. La línea de distribución consta de tuberías de PVC SAP de 2". Las conexiones domiciliarias constan de tuberías de PVC SAP de 1/2". El sistema de alcantarillado consta de letrinas construidas en su mayoría de muros de ladrillos, algunas son de calamina y otras de rollizos con cubierta de arpillera. Al caracterizar todo el sistema de saneamiento básico podemos ver que los sistemas no se encuentran diseñados de forma adecuada lo cual incide en la condición sanitaria de la población, el no contar con un diseño adecuado de recolección del agua (captación) no garantiza el abastecimiento de agua, sin un cerco perimétrico adecuado la contaminación del agua por animales es muy factible, las letrinas no tienen un adecuado diseño por lo cual afecta a la salud de los pobladores, todas las estructuras tienen una antigüedad de 30 años necesita una reestructuración, todas estas deficiencias físicas causan un incidencia en la calidad del agua y por consiguiente incidencia en la condición sanitaria de la población.

Se concluye que las 5 captaciones se encuentran en mal estado por no tener un adecuado sistema de captación, tiene una antigüedad de 15 años se realiza el mantenimiento una vez al año. La cámara de reunión se encuentra en mal estado su tapa de concreto se encuentra derruido se ven todo el acero de todo un lado, tiene una caja de válvulas de concreto que se encuentra en mal estado con mala hierba dentro, no funciona como caja de válvulas solo pasa la tubería hacia la línea de conducción, tiene una antigüedad de 30 años, se realiza el mantenimiento una vez al año. La línea de conducción en algunos tramos se encuentra expuesta por la erosión de la ladera, tiene una antigüedad de 30 años, el mantenimiento se realiza una vez al año. La cámara de distribución solo funciona como una cámara de pase y desarenador, la cual se encuentra en mal estado, la tapa metálica también se encuentra en malas condiciones, tiene una antigüedad de 30 años, el mantenimiento se realiza una vez al año. El reservorio se encuentra aparentemente en estado regular, se ha repintado hace dos años, la caja de válvulas la llave para purga no funciona se adaptó otra tubería para llevar agua a otro punto, la se encuentra en mal estado, tiene una tapa de metal que se encuentra oxidado, el reservorio y la caja de válvulas tiene una antigüedad de 30 años, el mantenimiento se realiza una vez al año. El clorador consta de un Rotoplas tiene una antigüedad de 3 años. La línea de distribución, las conexiones domiciliarias se encuentran enterradas, tienen 30 años de antigüedad. Todo el sistema este funcionamiento

actualmente. El sistema de alcantarillado conformado por letrinas con pozo ciego, se encuentran en mal estado, la antigüedad de estas son variables, existen algunas personas que no cuentan con letrinas y realizan sus necesidades en el campo. Como podemos apreciar de los resultados, podemos deducir que el mal estado del sistema de saneamiento básico influencia de manera de negativa en la condición sanitaria de la población por falta de una adecuada operación y mantenimiento, como lo demuestra las tablas de morbilidad de enfermedades recurrentes obtenidas del puesto de salud de compañía, la cual nos muestra que las enfermedades respiratorias y gastrointestinales son muy recurrentes todos los años, la anemia y desnutrición varia de año en años pero no se controla, estas enfermedades confirman la incidencia en la condición sanitaria de la población a causa del mal estado de todo el sistema de saneamiento básico.

5.2. Recomendaciones

Se recomienda un mejoramiento de todo el sistema de abastecimiento de agua, es necesario mejorar la captación colocando un cerco perimétrico adecuado, es necesario mejorar toda la cámara de reunión reconstruir su caja de válvulas, verificar toda la línea de conducción para poder cubrir adecuadamente todas las tuberías expuestas, es necesario mejorar la cámara de distribución cambiar la tapa metálica, refaccionar las caja de válvulas del reservorio volver a habilitar la llave de purga, es necesario verificar toda la red de distribución para poder

determinar fugas, en el sistema de alcantarillado es necesario implementar una medida alternativa a las letrinas usadas, para evitar complicaciones en la salud de los pobladores por el uso de estas.

Se recomienda mejorar todo el dimensionamiento de las estructuras del sistema de abastecimiento de agua, la captación necesita tener unas dimensiones que garantice el correcto abastecimiento del agua, necesita aleros que permitan captar la mayor cantidad de agua posible, es necesario construir un cerco perimétrico, es necesario refaccionar la cámara de reunión volver a construir una nueva tapa, rehabilitar la caja de válvulas, en la línea de conducción es necesario cambiar las tuberías que se encuentren con cambios de color, en la cámara de distribución es necesario una rehabilitación general cambiar la tapa metálica, redimensionar esta cámara para poder utilizarla como un desarenador, en el reservorio es necesario volver a habilitar la llave de purga, es necesario tener el reservorio con un cerco perimétrico para garantizar su seguridad y limpieza. Con respecto al sistema de alcantarillado es necesario mejorar todo el sistema para garantizar la mejorar en la condición sanitaria de la población.

Se recomienda realizar la operación y mantenimiento dos veces al año y cuando sea necesario, se recomienda una limpieza general de todo el sistema de saneamiento básico, es necesario capacitar e implementar en la población una conducta de cuidado ambiental y una buena educación

sanitaria, es necesario capacitar a los miembros del JASS para que puedan tener la capacidad de superar cualquier inconveniente imprevisto que suceda, se recomienda implementar lo más pronto posible una comisión que pueda verificar el estado actual del sistema de abastecimiento de agua y el sistema de alcantarillado, solicitando que en esta comisión se encuentre un personal del puesto de salud de compañía y un ingeniero que pueda verificar el estado actual del sistema de saneamiento básico, para poder buscar un financiamiento para la mejora de todo el sistema.

Referencias bibliográficas

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. Guía para el saneamiento y la Salud Ginebra: OMS; 2019.
2. Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>. [Online].; 2006 [cited 2021 Abril 01. Available from: <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>.
3. OTASS. Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. [Online].; 2020 [cited 2021 Abril 15. Available from: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1008446/El_agua_en_la_primera_l%C3%ADnea_de_defensa_frente_al_COVID-19.pdf.
4. Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. R.M. N°192-2018-VIVIENDA Lima: MVCS; 2018.
5. Agüero Pitman R. Agua potable para poblaciones rurales Lima: Asociación de Servicios Educativos; 2003.
6. Arocha Ravelo S. Abastecimiento de agua: Teoría y diseño. Segunda ed. Caracas: Vega; 1980.

7. CEPIS/OPS. Manual para Análisis Básicos de calidad del Agua Zumaeta MAd, editor. Lima: CEPIS; 2004.
8. Gala Villanueva RA. Evaluación y mejoramiento del sistema de saneamiento básico para la mejora de la condición sanitaria en la comunidad de Llachoccmayo, distrito de Chiara – Huamanga – Ayacucho 2020 Ayacucho: ULADECH; 2020.
9. Gastañaga MdC. Agua, Saneamiento y Salud. Rev Perú Med Exp Salud Pública. 2018 Setiembre; 2(35).
10. Gutiérrez Chávez , Ruiz Vásquez MdC. Diseño del Sistema de Saneamiento Básico Rural y Mejoramiento del Servicio de Agua Potable en el Caserío de Mache, Distrito de Usquil – Otuzco – La Libertad Trujillo: Universidad César Vallejo; 2020.
11. Limache Ninaja OY. Relación entre la ausencia de saneamiento y el incremento de enfermedades estomacales y sus opciones tecnológicas en sistemas de saneamiento. Lima: Universidad Peruana Unión; 2020.
12. López DRV. Diagnóstico y Mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico en la comuna de Castro Santiago de Chile: Universidad de Chile; 2007.
13. McGhee Tj. Abastecimiento de agua y alcantarillado Bogotá: McGraw-Hill; 1999.
14. Banco Mundial. Diagnóstico de Agua, Saneamiento e Higiene y su relación con la pobreza y nutrición en Guatemala Washington DC: Banco Mundial; 2017.
15. Tinco Ipurre LR. Mejoramiento y evaluación del sistema de saneamiento básico en la comunidad campesina de Tiquihua, distrito de Hualla, provincia de Fajardo, departamento de Ayacucho y su incidencia en la condición sanitaria de la población-2019 Ayacucho: ULADECH; 2019.
16. UNICEF , USAID. Manual de Saneamiento. Tercera ed. Whashintog: EHP Applied Study; 1999.
17. Zúñiga Pico C, Zambrano Burgos R. Alcantarillado sanitario y pluvial y su incidencia en la salud de la población de la ciudad de Milagro. Revista MAPA. 2020 Enero; VI(18).
18. García Fernández P. Situación Actual del Sistema Saneamiento Básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de Huambo, distrito de Alcamenca, provincia de Víctor Fajardo, Región Ayacucho - 2019 Ayacucho: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.
19. Diaz Burgos VH. Diagnóstico de la infraestructura de los sistemas de agua potable y saneamiento de la microcuenca de Rio Grande del distrito de Cajamarca Trujillo: Universidad Privada del Norte; 2019.

20. Silva Barros IM. Percepción poblacional de la contaminación ambiental generada por la PTAR (Planta de tratamiento de aguas residuales) Totorá, Huamanga - Ayacucho Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú; 2019.
21. Guaman Inchiglema JT. El Urbanorum SPP parasito protozoo intestinal Milagro - Ecuador: Universidad Estatal de Milagro; 2018.
22. Pejerrey Díaz LF. Mejoramiento del Sistema de Agua Potable y Saneamiento en la comunidad de Cullco Belén Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2018.
23. Serafin Castro CA. Diagnóstico del sistema de saneamiento básico del centro poblado de Paria Wilcahuain, distrito de Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash Huaraz: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2020.
24. Herreras Quispe F. Situación actual del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Cristóbal de Llullucha, distrito de María Parado de Bellido, provincia de Cangallo, región Ayacucho Ayacucho: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote; 2019.
25. Huaquisto Ramos E, Belizario Quispe , Tudela Mamani JW. Disponibilidad a Cooperar por los Servicios de Saneamiento Rural. Revista de Investigaciones de la Escuela de Postgrado. 2020 Abril; 9(2).
26. MINAM. Compendio de la legislación ambiental peruana volumen V Calidad Ambiental Lima: Viceministerio de Gestión Ambiental DGON; 2005.
27. Saneamiento MdVCy. Guía para el cumplimiento de la meta 26 Lima: El Perú Primero; 2018.

Anexos

- Tasa de morbilidad de puesto de salud La Compañía

PUESTO DE SALUD LA COMPAÑIA

Morbilidad General por Grupos de Enfermedad año Enero -Setiembre 2020

MORBILIDAD	Total	Grupo Etéreo												
		<=28D	29D-11M	1-4A	5-9A	10-11A	12-14A	15-17A	18-24A	25-29A	30-49A	50-59A	60+	
INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES (J00 - J06)	445		15	59	59	19	16	19	43	33	121	19	42	
ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES (J40 - J47)	87							6	5	7	39	8	22	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES (A00 - A09)	93		12	23	10	2	1	4	6	4	20	6	5	
ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO(K20 - K31)	75													
ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES (K00 - K14)	80			4	5	3	6	6	14	8	27	2	5	
DESNUTRICION (E40 - E46)	10		1	9										
ANEMIAS NUTRICIONALES (D50 - D53)	5		1	3					1					

Morbilidad General por Grupos de Enfermedad año 2019

MORBILIDAD	Total	Grupo Etéreo												
		<=28D	29D-11M	1-4A	5-9A	10-11A	12-14A	15-17A	18-24A	25-29A	30-49A	50-59A	60+	
INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES (J00 - J06)	454		16	64	58	12	22	32	54	26	101	28	41	
OTRAS INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES (J20 - J22)	40		5	13	15	2	4	1						
ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES (J40 - J47)	67							5	10	10	25	8	9	
ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES (A00 - A09)	104		6	38	10	1	2	5	3	4	18	10	7	
ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO(K20 - K31)	63							2	11	4	22	13	11	
ANEMIAS NUTRICIONALES (D50 - D53)	23		4	11	1	1	1	2			2			
DESNUTRICION (E40 - E46)	13		1	4			1					1	5	
ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES (K00 - K14)	185		3	54	56	13	2	6	16	8	19	5	3	

Morbilidad General por Grupos de Enfermedad Piel año 2019

MORBILIDAD	Total	Grupo Etéreo												
		<=28D	29D-11M	1-4A	5-9A	10-11A	12-14A	15-17A	18-24A	25-29A	30-49A	50-59A	60+	
INFECCIONES DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO (L00 - L08)	7				1						1	5		
INFECCIONES VIRALES POR LESIONES DE LA PIEL Y DE LAS MEMBRANAS MUCOSAS (B00 - B09)	6				1		1				2	2		
OTROS TRASTORNOS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO (L80 - L99)	1												1	
SINTOMAS Y SIGNOS QUE INVOLUCRAN LA PIEL Y EL TEJIDO SUBCUTANEO (R20 - R23)	1											1		

Morbilidad General por Grupos de Enfermedad Piel año 2020

MORBILIDAD	Total	Grupo Etéreo												
		<=28D	29D-11M	1-4A	5-9A	10-11A	12-14A	15-17A	18-24A	25-29A	30-49A	50-59A	60+	
INFECCIONES VIRALES POR LESIONES DE LA PIEL Y DE LAS MEMBRANAS MUCOSAS (B00 - B09)	6		3							2			1	
OTROS TRASTORNOS DE LA PIEL Y DEL TEJIDO SUBCUTANEO (L80 - L99)	1		1											

Imagen 14-Fuente: Red de Salud Huamanga

ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS ANUAL 2019 Y ENERO A OCTUBRE DEL 2020

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	LOCALIDAD	ANEMIA		DESNUTRICION CRONICA		TOTAL NIÑOS CONTROLA	
		2019	2020	2019	2020	2019	2020
C.S. SIMPAPATA	PARAISO	5	3	9	6	51	

Fuente: SIEN/Red de Salud Huamanga/OEIT

Imagen 15-Fuente: Red de Salud Huamanga

- Instrumento de recolección de datos.

CUESTIONARIO SOBRE EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL ÁMBITO RURAL

IMPORTANTE

Deberá llenar tantos **MODULO 1** como centros poblados estén abastecidos por el sistema agua.
 Deberá llenar tantos **MODULO 2** como prestadores de servicio exista.
 Deberá llenar tantos **MODULO 3** como sistema de agua exista.

MODULO 1: INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO
(De preferencia aplicar al dirigente del CCPP las preguntas que correspondan)

A. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

DEPARTAMENTO: _____
 PROVINCIA: _____
 DISTRITO: _____
 CENTRO POBLADO - CCPP: _____
 PATRÓN CCPP: Concentrado..... 1 Disperso..... 3
 Semidisperso..... 2
 CÓDIGO CENTRO POBLADO:

DD	PP	dd	CCPP

(Si el centro poblado no tiene código, anote el nombre y código del centro poblado más cercano que sí tenga código de centro poblado).

B. GEOREFERENCIACIÓN DEL CENTRO POBLADO

ZONA UTM EN WGS84: _____
 COORDENADAS: Este: _____ Norte: _____ ALTITUD (metros): _____

C. IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADOR Y SUPERVISOR

CARGO	NOMBRES Y APELLIDOS		DNI		Fecha		
	Si	No	Número	dd	mm	aaaa	
Entrevistador	1	2					
Supervisor	1	2					

D. INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS

Anotar el nombre y apellidos de las personas entrevistadas.

Nombre y Apellidos	DNI		Cargo (cargo)	Teléfono
	Si	No		
	1	2		
	1	2		
	1	2		
	1	2		

CARGO: Dirigente de centro poblado= 1; Presidente del Prestador del servicio de AyS=2; Otro miembro del Prestador del Servicio de AyS=3; Operador del sistema=4; Otro (especificar).....=5
 Si es administrado por una OC/SAS pasar a la pregunta 100

E. ESCENARIO DE REGISTRO Si marca E1, E2 o E3 adjuntar documentos. Si marcó E3, completar información a, b, c, d

E1. El CCPP no cuenta con viviendas particulares o población. Fin entrevista

E2. No es posible determinar la ubicación del CCPP. Fin entrevista

E3. Centro poblado donde el servicio de agua es administrado por una EPS.

a) Total de viviendas en el Centro Poblado _____
 b) Total de población en el Centro poblado _____
 c) N° de viviendas con conexión de agua administrada por la EPS _____
 d) N° de población con abastec. del sistema de agua _____

E4. Centro poblado con viviendas particulares y población ubicado _____ Fin entrevista

Pase a 100

100. EN ESTE CENTRO POBLADO...

	NUMERO TOTAL
¿Cuántas viviendas en total existen?..... 1	
¿Cuántas viviendas habitadas existen?..... 2	
¿Cuál es la población total?..... 3	

101. ¿CUÁL ES LA LENGUA QUE PREDOMINA EN EL CENTRO POBLADO (1°L)? ...Y ¿CUÁL ES LA SEGUNDA LENGUA(2°L)?

Lengua que hablan	1° L	2° L
Castellano.....	1	1
Quechua.....	2	2
Shipibo conibo.....	3	3
Aymara.....	4	4
Awañun.....	5	5
Ashaninka.....	6	6
Otro (especificar).....	7	7

102. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES SERVICIOS TIENEN EN EL CENTRO POBLADO?
(Leer la lista y marque una respuesta para cada ítem)

	SI	NO
a. Energía eléctrica.....	1	2
b. Internet.....	1	2
c. Servicio de Telefonía Celular.....	1	2
d. Servicio de telecable.....	1	2
e. Teléfono Fijo y/o Comunitario.....	1	2

103. ¿CUÁL DE LOS SIGUIENTES ESTABLECIMIENTOS/ CENTROS EDUCATIVOS TIENEN EN EL CENTRO POBLADO Y CUENTA CON SERVICIOS DE SANEAMIENTO?
(Leer la lista y marque una respuesta para cada ítem)

Establecimiento de Salud/Institución Educativa	Tiene el servicio de:									
	¿Tiene?		B1. Agua?		B2. ¿Está funcionando?		C1. Baños?		C2. ¿Está funcionando?	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
a. Establecimiento de Salud (IPRESS).....	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
b. IE Inicial/PRONDEI.....	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
c. IE Primaria.....	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
d. IE Secundaria.....	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2

Nota: en caso que tenga el servicio de agua y/o baños, indagar en cada EE SS/ IE, SI ESTOS se encuentran funcionando adecuadamente.

104. ¿EN ESTE CENTRO POBLADO SE ENCUENTRA LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL/DISTRITAL?

Si 1 **Pase a 105**

No 2

104a. VIA DE ACCESO DEL CENTRO POBLADO A LA CAPITAL DEL DISTRITO

A. ANOTE EL NOMBRE DEL CENTRO POBLADO DONDE SE ENCUENTRE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL/DISTRITAL	B. Distancia (KM)	C. Via de acceso más usado (Código)	D. Medio de transporte más usado (Código)	E. Tiempo		F. Código
				Total	Hora	
Solo para aquellos centros poblados que obligatoriamente usen más de un "Medio" de transporte (Ejemplo: Bate y Camión), complete la información del segundo "Medio" en la sección "C" hasta la "F" de la segunda línea de esta pregunta.						

Via: Trocha=1, Camino de herradura=2, Camino carrozable=3, Carretera afirmada=4, Carretera asfaltada=5, Via fluvial/lacustre=6, Via férrea=7, Otro=8
 Medio: Transporte público=1, Camión=2, Auto=3, Motocicla=4, Tren=5, Bate/lancha=6, Moto=7, Bicicleta=8, Acémila=9, A pie=10, Otro=11

<p>105. ¿EL CENTRO POBLADO CUENTA CON SISTEMA (AS) DE AGUA (Ver cartilla)</p> <p>Si..... 1 → 105a. ¿CUÁNTOS TIENE? <input style="width: 50px;" type="text"/></p> <p>No..... 2 → Pase a 106</p>	<p>105b. ¿EL SISTEMA ABASTECE A OTROS CENTROS POBLADOS?</p> <p>Si..... 1</p> <p>No..... 2</p>																																																																					
<p><i>Si en 105a. Respondió que tiene 2 o más sistemas de agua, por cada sistema deberá llenar columnas: (A) y (B) (Ver Cartilla)</i></p> <p><i>Si en 105b. Respondió que el sistema de agua abastece a otros centros poblados, por cada uno de ellos deberá registrar en las columnas de (A) hasta (I).</i></p>																																																																						
<p>Pase a 107</p>																																																																						
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">105c.</th> <th rowspan="2">Nombre de Fuente principal /Captación (A)</th> <th rowspan="2">Nombre del Prestador (B)</th> <th rowspan="2">Nombre del CCPP (C)</th> <th colspan="4">Código del CCPP (D)</th> <th rowspan="2">Total de Viviendas en el CCPP (E)</th> <th rowspan="2">Total de Viviendas habitadas en el CCPP (F)</th> <th rowspan="2">Total de población en el CCPP (G)</th> <th rowspan="2">Total de Viviendas con Conexión (H)</th> <th rowspan="2">N° de población con acceso al servicio (I)</th> </tr> <tr> <th>DD</th> <th>PP</th> <th>dd</th> <th>CCPP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		105c.	Nombre de Fuente principal /Captación (A)	Nombre del Prestador (B)	Nombre del CCPP (C)	Código del CCPP (D)				Total de Viviendas en el CCPP (E)	Total de Viviendas habitadas en el CCPP (F)	Total de población en el CCPP (G)	Total de Viviendas con Conexión (H)	N° de población con acceso al servicio (I)	DD	PP	dd	CCPP																																																				
105c.	Nombre de Fuente principal /Captación (A)					Nombre del Prestador (B)	Nombre del CCPP (C)	Código del CCPP (D)							Total de Viviendas en el CCPP (E)	Total de Viviendas habitadas en el CCPP (F)	Total de población en el CCPP (G)	Total de Viviendas con Conexión (H)	N° de población con acceso al servicio (I)																																																			
		DD	PP	dd	CCPP																																																																	
<p>106. ¿CÓMO SE ABASTECEN DE AGUA EN EL CENTRO POBLADO?</p> <p>Centro poblado vecino 1 Río, Acequia, Quebrada, Canal... 5</p> <p>Manantial 2 Lago / laguna 6</p> <p>Pozo 3 Agua de lluvia 7</p> <p>Camión, cisterna o similar 4 Otro (especifique) 8</p>	<p>114b</p> <p style="text-align: center;">PERCEPCIÓN DE LAS CONDUCTAS SANITARIAS EN LAS VIVIENDAS</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>N° de Vivienda</th> <th>Condiciones de uso de agua dentro de la vivienda</th> <th>Uso de los sistemas de eliminación de excretas</th> <th>Eliminación de residuos sólidos</th> <th>Higiene corporal en los miembros de la familia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>2</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>3</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>4</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>5</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>6</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>7</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>8</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>9</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>10</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>Personal de EESS.</td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Calificación: Deficiente = 1; En proceso = 2; Adecuada = 3 y No aplica=4</i></p>	N° de Vivienda	Condiciones de uso de agua dentro de la vivienda	Uso de los sistemas de eliminación de excretas	Eliminación de residuos sólidos	Higiene corporal en los miembros de la familia	1					2					3					4					5					6					7					8					9					10					Personal de EESS.													
N° de Vivienda	Condiciones de uso de agua dentro de la vivienda	Uso de los sistemas de eliminación de excretas	Eliminación de residuos sólidos	Higiene corporal en los miembros de la familia																																																																		
1																																																																						
2																																																																						
3																																																																						
4																																																																						
5																																																																						
6																																																																						
7																																																																						
8																																																																						
9																																																																						
10																																																																						
Personal de EESS.																																																																						
<p>107. ¿EL CENTRO POBLADO CUENTA CON UN SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS Y/O UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO /UBS?</p> <p>Si..... 1 No 2</p> <p style="text-align: center;">Pase 108</p>	<p>115. ¿EL PRESTADOR DE SERVICIO DE SAN. BRINDA ASISTENCIA TÉCNICA A LAS FAMILIAS PARA EL MANTENIMIENTO DE SUS BAÑOS/UBS?</p> <p>Si..... 1</p> <p>No..... 2</p> <p>No hay prestador de Servicios de Saneamiento..... 3</p>																																																																					
<p>107a. ¿DÓNDE REALIZA LA DISPOSICIÓN DE EXCRETAS? (Respuesta múltiple)</p> <p>Pozo ciego..... 1</p> <p>Campo abierto..... 2</p> <p style="text-align: center;">PASE A MÓDULO II</p>	<p>MÓDULO II: DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO</p> <p>SI RESPUESTA DE LA PREGUNTA 105 ES: NO → RESPONDA LA PREGUNTA: 329 HASTA 332 → FIN DE ENTREVISTA</p> <p>SI → CONTÍNE LA ENTREVISTA</p>																																																																					
<p>108. ¿QUÉ TIPO DE SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS TIENEN LAS FAMILIAS EN ESTE CENTRO POBLADO? (Ver cartilla (Respuesta múltiple))</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Número de viviendas</th> <th>USO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Sistema de alcantarillado con PTAR..... 1</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>Sistema de alcantarillado sin PTAR..... 2</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>UBS-Tanque séptico..... 3</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>UBS -Tanque séptico mejorado..... 4</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>UBS - Compostera de doble cámara..... 5</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>UBS - Compostaje continuo..... 6</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>UBS - Hoyo seco ventilado..... 7</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> <tr><td>Otro (especifique)..... 8</td><td>1</td><td>2 3</td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><i>Calificación: Poca/ Nada (<40%) = 1; Algo (Entre 40% y 70%) = 2 y Mucho (>70%) = 3</i></p>		Número de viviendas	USO	Sistema de alcantarillado con PTAR..... 1	1	2 3	Sistema de alcantarillado sin PTAR..... 2	1	2 3	UBS-Tanque séptico..... 3	1	2 3	UBS -Tanque séptico mejorado..... 4	1	2 3	UBS - Compostera de doble cámara..... 5	1	2 3	UBS - Compostaje continuo..... 6	1	2 3	UBS - Hoyo seco ventilado..... 7	1	2 3	Otro (especifique)..... 8	1	2 3	<p>201. ¿CUÁL ES LA ENTIDAD ENCARGADA DE LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (AOM) DE LOS SERVICIOS DE AYS EN EL CENTRO POBLADO?</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Organizac. Comunal prestadora de servicios de A&S...</th> <th>Municipalidad</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Operador especializado..... 1</td><td>Organizac. Com. dedicada varios temas..... 5</td><td rowspan="3">} Pase a 206A1, 214, 215 y 216</td></tr> <tr><td>Empresa Prestadora (Municipal, p. p.aj, privado, etc)..... 3</td><td>Persona natural o autoridad Instituc./Operad. privada..... 7</td></tr> </tbody> </table>	Organizac. Comunal prestadora de servicios de A&S...	Municipalidad		Operador especializado..... 1	Organizac. Com. dedicada varios temas..... 5	} Pase a 206A1, 214, 215 y 216	Empresa Prestadora (Municipal, p. p.aj, privado, etc)..... 3	Persona natural o autoridad Instituc./Operad. privada..... 7																																		
	Número de viviendas	USO																																																																				
Sistema de alcantarillado con PTAR..... 1	1	2 3																																																																				
Sistema de alcantarillado sin PTAR..... 2	1	2 3																																																																				
UBS-Tanque séptico..... 3	1	2 3																																																																				
UBS -Tanque séptico mejorado..... 4	1	2 3																																																																				
UBS - Compostera de doble cámara..... 5	1	2 3																																																																				
UBS - Compostaje continuo..... 6	1	2 3																																																																				
UBS - Hoyo seco ventilado..... 7	1	2 3																																																																				
Otro (especifique)..... 8	1	2 3																																																																				
Organizac. Comunal prestadora de servicios de A&S...	Municipalidad																																																																					
Operador especializado..... 1	Organizac. Com. dedicada varios temas..... 5	} Pase a 206A1, 214, 215 y 216																																																																				
Empresa Prestadora (Municipal, p. p.aj, privado, etc)..... 3	Persona natural o autoridad Instituc./Operad. privada..... 7																																																																					
<p>110. ¿LAS FAMILIAS QUE HABITAN EN LAS VIVIENDAS, PAGAN POR EL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS?</p> <p>Si..... 1 No 2 Pase a 112</p>	<p>202. ¿QUÉ TIPO DE ORGANIZACIÓN COMUNAL ES EL ENCARGADO DE LA ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AYS?</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS).....</td><td>1</td></tr> <tr><td>Asociación de Usuarios.....</td><td>2</td></tr> <tr><td>Junta Administradora de Agua Potable (JAAP).....</td><td>3</td></tr> <tr><td>Comité de agua.....</td><td>4</td></tr> <tr><td>Otro (Especificar).....</td><td>5</td></tr> </tbody> </table>		Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS).....	1	Asociación de Usuarios.....	2	Junta Administradora de Agua Potable (JAAP).....	3	Comité de agua.....	4	Otro (Especificar).....	5																																																										
Junta Administradora de Servicios de Saneamiento (JASS).....	1																																																																					
Asociación de Usuarios.....	2																																																																					
Junta Administradora de Agua Potable (JAAP).....	3																																																																					
Comité de agua.....	4																																																																					
Otro (Especificar).....	5																																																																					
<p>111. EN EL CENTRO POBLADO,</p> <p>A. CUANTAS FAMILIAS PAGAN POR EL SERVICIO <input style="width: 50px;" type="text"/></p> <p>B. CUÁL ES EL MONTO MENSUAL POR FAMILIA? <input style="width: 50px;" type="text"/></p>	<p>203. A. ¿CUÁL ES EL NOMBRE DEL PRESTADOR DEL SERVICIO? <input style="width: 100%; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>B. ¿CUÁL ES EL MES Y AÑO DE LA ÚLTIMA ELECCIÓN?</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>MES</td> <td>AÑO</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	MES	AÑO																																																																			
MES	AÑO																																																																					
<p>112. ¿EN QUE AÑO SE CONSTRUYÓ LA OBRA DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS?</p> <p><input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> <input style="width: 30px;" type="text"/> AÑO No sabe/no recuerda..... 8</p>	<p>204. ¿EL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO ESTÁ INSCRITO EN ALGÚN ORGANISMO?</p> <p>Si..... 1</p> <p>En trámite..... 2</p> <p>No..... 3 Pase a 206</p>																																																																					
<p>112a. ¿CUÁNTO COSTÓ APROXIMADAMENTE LA OBRA?</p> <p>S/ <input style="width: 50px;" type="text"/> No sabe..... 8</p>	<p>205. ¿A CUÁL? (Respuestas múltiples)</p> <p>Municipalidad..... 1</p> <p>SUNARP..... 2</p>																																																																					
<p>113. ¿QUIÉN CONSTRUYÓ LA OBRA DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS?</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr><td>Gobierno Regional..... 1</td><td>ONG..... 5</td></tr> <tr><td>Mun. Provincial..... 2</td><td>MVCS (PNSR, P..... 7</td></tr> <tr><td>Mun. Distrital..... 3</td><td>No sabe..... 8</td></tr> <tr><td>FONCODES..... 4</td><td>Otro (Especifique)..... 9</td></tr> </tbody> </table>	Gobierno Regional..... 1	ONG..... 5	Mun. Provincial..... 2	MVCS (PNSR, P..... 7	Mun. Distrital..... 3	No sabe..... 8	FONCODES..... 4	Otro (Especifique)..... 9	<p>114b. APROXIMADAMENTE ¿CUÁNTO COSTÓ EL FINANCIAMIENTO DEL MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS?</p> <p><input style="width: 50px;" type="text"/> No sabe..... 8</p>																																																													
Gobierno Regional..... 1	ONG..... 5																																																																					
Mun. Provincial..... 2	MVCS (PNSR, P..... 7																																																																					
Mun. Distrital..... 3	No sabe..... 8																																																																					
FONCODES..... 4	Otro (Especifique)..... 9																																																																					

206 INFORMACIÓN DE LOS MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO Y OTROS DE LA ADMINISTRACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO																				
A. El prestador del servicio de AyS tiene (leer cargo):										C. Sexo		Teléfono	Correo electrónico	D. Nivel Educativo	B. ¿Participa en las actividades de la Junta Directiva	E. ¿Recibe algún incentivo por el cargo/servicio?	F. ¿Qué tipo de incentivo recibe?			
(Si la respuesta es "SI", circule el código correspondiente)										1 Hombre	2 Mujer							1 Primaria incompleta.	2 Primaria completa.	3 Secundaria incompleta.
	DNI	NOMBRES	TIENE	H	M	Nº	Correo	Código	SI	NO	SI	NO	Código							
A1		Presidenta	1	2	1	2			1	2	1	2								
A2		Tesorero	1	2	1	2			1	2	1	2								
A3		Secretario	1	2	1	2			1	2	1	2								
A4		Fiscal	1	2	1	2			1	2	1	2								
A5		Vocal (1)	1	2	1	2			1	2	1	2								
A6		Vocal (2)	1	2	1	2			1	2	1	2								
A7		Operador / gasfitero	1	2	1	2			1	2	1	2								
A8		Promotor de salud	1	2	1	2			1	2	1	2								
A9		Otro (especifique)	1	2	1	2			1	2	1	2								

206a. EL OPERADOR O GASFITERO ¿RECIBE ALGÚN TIPO DE INCENTIVO/PAGO? NO Pase a 207														
a. N° de operadores/gasfiteros encargados de la ADM del sistema										Operador/Gasfitero				
b. Frecuencia con que recibe el incentivo/pago...														
c. Monto promedio que recibe según frecuencia														
Anotar el código de la frecuencia en el recuadro: Diario=1; Semanal=2; Quincenal=3; Mensual=4; Cada 3 meses=5; Cada 6 meses=6 y Anual=7														

207 ¿EL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SAN. TIENE LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS DE GESTIÓN? Leer la lista y marque una respuesta para cada ítem. Verificar documentos.														
DOCUMENTOS	Tiene		Actualizado											
	SI	NO	SI	NO										
a. Estatutos de la Organización/IAS	1	2	1	2										
b. Padrón de ASOCIADOS	1	2	1	2										
c. Libro de control de recaudos	1	2	1	2										
d. Recibos de ingresos y egresos	1	2	1	2										
e. Libro de Actas de la Asamblea	1	2	1	2										
f. Registro de cloro residual	1	2	1	2										
g. Cuaderno de inventario de herramientas	1	2	1	2										
h. Manual de Operación y Mantenimiento	1	2	1	2										
i. Plan Operativo Anual	1	2	1	2										
j. Informe económico anual (rendición de cuentas)	1	2	1	2										
k. Posee cuenta bancaria	1	2	1	2										
l. Libro de ingresos y egresos	1	2	1	2										
m. Otro	1	2	1	2										

207a. ¿CUÁL ES EL MONTO TOTAL DE INGRESOS EN EL AÑO ANTERIOR?														
S/.										No sabe				

207b. ¿CUÁL ES EL MONTO TOTAL DE EGRESOS DEL AÑO ANTERIOR EN ADM?														
										Gasto anual				
a. Administración										S/				
b. Operación										S/				
c. Mantenimiento										S/				
d. Servicios ambientales										S/				
e. Otros										S/				
f. No sabe										8				

207c. ¿CUENTA CON FONDOS DISPONIBLES? (en efectivo y/o cuenta bancaria)														
SI										1				
NO										2				
										208. ¿CUÁL ES EL MONTO TOTAL?				
										S/				

207d. ¿TIENEN UN REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO Y SE APLICA?														
SI, y se aplica										1				
SI pero no se aplica										2				
NO										3				

207e. ¿LOS COSTOS DE ADM, O&M DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO SON CUBIERTOS POR LA CUOTA FAMILIAR?														
SI										1				
NO										2				

208. ¿TIENEN HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPO SUFICIENTE PARA (A.O.M.) DE LOS SERVICIOS DE AyS?														
Administración										SI		NO		
										1		2		
Operación y mantenimiento										2		1 2		

210. CON RELACIÓN A LAS ACTIVIDADES DEL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO ¿CADA CUÁNTO TIEMPO SE REUNEN EL CONSEJO DIRECTIVO Y LOS ASOCIADOS?																	
										TIEMPO		Consejo			Asociados		
Semanalmente										1		1					
Cada 15 días										2		2					
Una vez al mes										3		3					
Cada 2 meses										4		4					
Cada 3 meses										5		5					
Cada 4 meses										6		6					
Cada 6 meses										7		7					
1 vez al año										8		8					
Sólo para emergencias										9		9					
Nunca										10		10					
Otro (Especificar)										99		99					

211. ¿QUÉ PORCENTAJE DE ASOCIADOS ASISTEN A LAS REUNIONES?														
Menos del 25%										1				
Entre 25% y menos del 50%										2				
Entre 50% y menos de 75%										3				
De 75% y más										4				

212. ¿QUIÉN (ES) REALIZAN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO EN LA INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA? (Respuestas múltiples)														
Consejo Directivo										1				
Operador										2				
Población / ASOCIADOS										3				
Personal contratado										4				
No realizan										5				
Otro (Especifique)										6				

213. ¿CUÁNTOS ASOCIADOS ACTIVOS ESTÁN INSCRITOS EN EL PADRÓN DEL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SAN.? (Verifique el padrón de Asociados)														
										N° de ASOCIADOS				

214. ¿EL PRESTADOR DE SERVICIO DE SANEAMIENTO COBRA LA CUOTA FAMILIAR POR EL SERVICIO DEL AGUA?														
SI										1		Pase a 215		
NO										2				

214a. ¿CUÁL ES LA RAZÓN / MOTIVO?														
Falta de capacitación										1				
Falta de voluntad de pago de las familias del centro poblado										2				
Por indisposición el prestador para cobrar el servicio										3				
Por falta de capacidad de pago										4				
Otro (Especificar)										5				

215. ¿CADA CUÁNTO TIEMPO REALIZAN EL COBRO DE LA CUOTA FAMILIAR POR EL SERVICIO DE AGUA?																	
Mensual										1		Semestral			3		
Trimestral										2		Anual			4		
												Otro			5		

216. ¿CUÁNTO ES LA CUOTA FAMILIAR PROMEDIO POR CADA ASOCIADO?														
										S/				

217 ¿CUÁNTOS ASOCIADOS SE ENCUENTRAN ATRASADOS EN EL PAGO DE SU CUOTA FAMILIAR? <input type="text"/> N° de asociados morosos	229 ¿EXISTE(N) OTRAS INSTITUCIÓN(ES) QUE BRINDAN APOYO A LA GESTIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO? (Respuestas múltiples) EPS..... 5 MVCS..... 1 Municipalidad Provincial..... 6 DRVCS..... 2 Ninguna..... 7 MINSA..... 3 Otro (Especificar)..... 8 ONG..... 4																																																																																																																													
218 EN PROMEDIO ¿CUÁNTAS CUOTAS DE ATRASO TIENEN LOS ASOCIADOS? <input type="text"/> N° de cuotas	230 LOS MIEMBROS DEL PRESTADOR DE SERVICIO DE SANEAMIENTO..... A. Fueron capacitados en: <table border="1"> <tr> <th>SI</th> <th>NO</th> <th colspan="3">B. ¿Qué institución (es) los capacitó en los últimos 2 años? (Resp Múltiple)</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>MVCS.....</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>DRVCS.....</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>Municipalidad.....</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>MINSA.....</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>ONG.....</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>EPS.....</td> <td>6</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>ALA/ANA.....</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>Ninguna.....</td> <td>8</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>Otro.....</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	SI	NO	B. ¿Qué institución (es) los capacitó en los últimos 2 años? (Resp Múltiple)			1	2	MVCS.....	1		1	2	DRVCS.....	2		1	2	Municipalidad.....	3		1	2	MINSA.....	4		1	2	ONG.....	5		1	2	EPS.....	6		1	2	ALA/ANA.....	7		1	2	Ninguna.....	8		1	2	Otro.....	9		1	2																																																																									
SI	NO	B. ¿Qué institución (es) los capacitó en los últimos 2 años? (Resp Múltiple)																																																																																																																												
1	2	MVCS.....	1																																																																																																																											
1	2	DRVCS.....	2																																																																																																																											
1	2	Municipalidad.....	3																																																																																																																											
1	2	MINSA.....	4																																																																																																																											
1	2	ONG.....	5																																																																																																																											
1	2	EPS.....	6																																																																																																																											
1	2	ALA/ANA.....	7																																																																																																																											
1	2	Ninguna.....	8																																																																																																																											
1	2	Otro.....	9																																																																																																																											
1	2																																																																																																																													
219 ¿EXISTE ALGUNA SANCIÓN PARA EL QUE SE ATRASA O NO PAGA? No..... 1 Si, se le corta temporalmente el servicio..... 2 Si, la clausura definitiva de la conexión..... 3 Si, cobros adicionales / multas..... 4 Si, otro..... 5 <i>(especificar)</i>	231 ¿EL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SAN. PROMUEVE ACCIONES DE PROTECCIÓN DE LA ZONA CERCANA O SOBRE LA FUENTE Y/O CAPTACIÓN DEL SISTEMA? Si..... 1 No..... 2 <i>Pase a la Pregunta 232</i>																																																																																																																													
220 ¿EXISTEN ASOCIADOS EXONERADOS EN EL PAGO DE CUOTAS? Si..... 1 N° de ASOCIADOS..... No..... 2	232 ¿QUÉ ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS REALIZARON EN EL ÚLTIMO AÑO PARA PROTEGER LA FUENTE DE AGUA Y SU ENTORNO? Cercado de las estructuras..... 1 Promoción del no uso de plaguicidas en la zona cercana o sobre la fuente de agua..... 2 Promoción de no descargas de aguas residuales..... 3 Reforestación..... 4																																																																																																																													
221 ¿VARIÓ LA CUOTA EN EL ÚLTIMO AÑO, RESPECTO AL AÑO ANTERIOR? Si, se incrementó..... 1 No..... 2 <i>Pase a 223</i>	233 ¿QUÉ AMENAZAS SE IDENTIFICAN EN LOS SISTEMAS DE SS Y ¿CUÁL ES LA PROBABILIDAD DE QUE OCURRA? <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Amenazas</th> <th colspan="2">Amazas</th> <th colspan="3">Ocurrencia</th> </tr> <tr> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>B</th> <th>M</th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><u>Geofísicos, geológicos e hidrometeorológicos</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>a. Actividad sísmica frecuente.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>b. Actividad volcánica y tsunami.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>c. Amenaza por inundación.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>d. Deslizamientos, derrumbes o caída de bloques.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>e. Lluvias torrenciales y ventarrones.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>f. Sequías.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>g. Heladas y granizadas.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>h. Escasez hídrica en los manantes.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>i. Huaycos.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><u>Antrópicos</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>j. Contaminación ambiental.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>k. Contaminación por agroquímicos.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>l. Incendios forestales.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>m. Deforestación excesiva.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>n. Erosión por actividades mineras.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>o. en canteras.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td><u>Otros amenazas.</u></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>p. Delincuencia y vandalismo.....</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	Amenazas	Amazas		Ocurrencia			SI	NO	B	M	A	<u>Geofísicos, geológicos e hidrometeorológicos</u>						a. Actividad sísmica frecuente.....	1	2	1	2	3	b. Actividad volcánica y tsunami.....	1	2	1	2	3	c. Amenaza por inundación.....	1	2	1	2	3	d. Deslizamientos, derrumbes o caída de bloques.....	1	2	1	2	3	e. Lluvias torrenciales y ventarrones.....	1	2	1	2	3	f. Sequías.....	1	2	1	2	3	g. Heladas y granizadas.....	1	2	1	2	3	h. Escasez hídrica en los manantes.....	1	2	1	2	3	i. Huaycos.....	1	2	1	2	3	<u>Antrópicos</u>						j. Contaminación ambiental.....	1	2	1	2	3	k. Contaminación por agroquímicos.....	1	2	1	2	3	l. Incendios forestales.....	1	2	1	2	3	m. Deforestación excesiva.....	1	2	1	2	3	n. Erosión por actividades mineras.....	1	2	1	2	3	o. en canteras.....	1	2	1	2	3	<u>Otros amenazas.</u>						p. Delincuencia y vandalismo.....	1	2	1	2	3
Amenazas	Amazas		Ocurrencia																																																																																																																											
	SI	NO	B	M	A																																																																																																																									
<u>Geofísicos, geológicos e hidrometeorológicos</u>																																																																																																																														
a. Actividad sísmica frecuente.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
b. Actividad volcánica y tsunami.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
c. Amenaza por inundación.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
d. Deslizamientos, derrumbes o caída de bloques.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
e. Lluvias torrenciales y ventarrones.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
f. Sequías.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
g. Heladas y granizadas.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
h. Escasez hídrica en los manantes.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
i. Huaycos.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
<u>Antrópicos</u>																																																																																																																														
j. Contaminación ambiental.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
k. Contaminación por agroquímicos.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
l. Incendios forestales.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
m. Deforestación excesiva.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
n. Erosión por actividades mineras.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
o. en canteras.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
<u>Otros amenazas.</u>																																																																																																																														
p. Delincuencia y vandalismo.....	1	2	1	2	3																																																																																																																									
222 ¿EN QUE MONTO VARIÓ EN EL ÚLTIMO AÑO? <input type="text"/> S/	234 ¿ALGUNA ENTIDAD CONTRIBUYE CON EL FINANCIAMIENTO DE LOS COSTOS DE O&M DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO? <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">ENTIDAD</th> <th colspan="2">Contribuye</th> <th rowspan="2">Porcentaje de aporte</th> </tr> <tr> <th>Si</th> <th>No</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Municipalidad Distrital</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b. Municipalidad Provincial</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b. Organismo No Gubernamental</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c. Gobierno Regional</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d. Otro (Especifique)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	ENTIDAD	Contribuye		Porcentaje de aporte	Si	No	a. Municipalidad Distrital	1	1		b. Municipalidad Provincial	1	2		b. Organismo No Gubernamental	1	2		c. Gobierno Regional	1	2		d. Otro (Especifique)	1	2																																																																																																				
ENTIDAD	Contribuye		Porcentaje de aporte																																																																																																																											
	Si	No																																																																																																																												
a. Municipalidad Distrital	1	1																																																																																																																												
b. Municipalidad Provincial	1	2																																																																																																																												
b. Organismo No Gubernamental	1	2																																																																																																																												
c. Gobierno Regional	1	2																																																																																																																												
d. Otro (Especifique)	1	2																																																																																																																												
223 ¿CÓMO SE DETERMINA LA CUOTA FAMILIAR? Taller de cuota familiar/POA - Votación..... 1 Propuesta de Consejo Directivo - Votación..... 2 Por imposición..... 3 No sabe/ no precisa..... 4 Otro..... 5 <i>(especificar)</i>	235 ¿EL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SS CUENTA CON INGRESOS EXTRAORDINARIOS PARA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA (NUEVAS CONEXIONES, MULTAS, MORAS, CUOTAS EXTRAORDINARIAS, ETC.) Si..... 1 225a. ¿CUÁL ES EL MONTO RECAUDADO EN EL ÚLTIMO AÑO FISCAL? No..... 2 <input type="text"/> S/																																																																																																																													
224 ¿SEGUN SU POA, A CUÁNTO ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE ADM DEL SISTEMA DE SERVICIO DE SANEAMIENTOS PARA ESTE AÑO? <input type="text"/> S/ No sabe..... 8	236 ¿LA MUNICIPALIDAD SUPERVISA LA GESTIÓN DEL PRESTADOR DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO? Si..... 1 No..... 2 <i>Pase a 229</i>																																																																																																																													
225 ¿CADA CUÁNTO TIEMPO SUPERVISA? Cada mes..... 1 Cada 4 meses..... 4 Cada 2 meses..... 2 Cada 6 meses..... 5 Cada 3 meses..... 3 Otro..... 6 <i>(especificar)</i>	237 ¿RECIBE APOYO DE LA MUNIC. DISTRICTAL PARA ALGUNA DE LAS ACTIVIDADES? <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Da asistencia técnica sobre operación, rehabilitación y mantenimiento del sistema.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>b. Capacita.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>c. Provee cloro.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>d. Da mantenimiento al sistema.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>e. Amplia o rehabilita el sistema.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>f. Subsidia cuotas familiares.....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>g. Controla la calidad del agua (continuidad del servicio, cloración y cantidad adecuada).....</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>h. Otro (Especifique).....</td> <td>1</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		SI	NO	a. Da asistencia técnica sobre operación, rehabilitación y mantenimiento del sistema.....	1	2	b. Capacita.....	1	2	c. Provee cloro.....	1	2	d. Da mantenimiento al sistema.....	1	2	e. Amplia o rehabilita el sistema.....	1	2	f. Subsidia cuotas familiares.....	1	2	g. Controla la calidad del agua (continuidad del servicio, cloración y cantidad adecuada).....	1	2	h. Otro (Especifique).....	1																																																																																																			
	SI	NO																																																																																																																												
a. Da asistencia técnica sobre operación, rehabilitación y mantenimiento del sistema.....	1	2																																																																																																																												
b. Capacita.....	1	2																																																																																																																												
c. Provee cloro.....	1	2																																																																																																																												
d. Da mantenimiento al sistema.....	1	2																																																																																																																												
e. Amplia o rehabilita el sistema.....	1	2																																																																																																																												
f. Subsidia cuotas familiares.....	1	2																																																																																																																												
g. Controla la calidad del agua (continuidad del servicio, cloración y cantidad adecuada).....	1	2																																																																																																																												
h. Otro (Especifique).....	1																																																																																																																													

MODULO B1 : DEL SISTEMA DE AGUA Y CALIDAD DEL SERVICIO

A. SISTEMA DE AGUA

301. Código SNIP/ Código Unificado: _____ Nombre de proyecto: _____

302. EL SERVICIO DE AGUA ES CONTINUO 24 HORAS DEL DIA DURANTE TODO EL AÑO?
 Si 1 **302a. % DE FAMILIAS QUE ABASTECE EL SISTEMA**
 No 2

302b. ¿CUÁNTAS HORAS Y DÍAS A LA SEMANA TIENE SERVICIO DE AGUA?

A. Época	B. Horas al día	C. Días a la semana	D. % fam. que abastece el sistema
¿En época de estiaje? 1			
¿En época de lluvia? 2			

Si 302 es Si y 302b es 100% pasar a la pregunta 306

304a. ¿PORQUE EL SERVICIO DE AGUA NO ES CONTINUO? ¿Puede Resolverlo?

	SI	NO	SI	NO
¿Por rendimiento de fuente? 1	1	2	1	2
¿Por ampliación del sistema? 2	1	2	1	2
¿Por infraestructura deteriorada? 3	1	2	1	2
¿Por infraestructura inconclusa? 4	1	2	1	2
¿Por accesorios malogrados? 5	1	2	1	2
¿Por fugas de agua? 6	1	2	1	2
¿Por inadecuado uso del agua (riego, abates, etc) 7	1	2	1	2
¿Por tuberías deterioradas? 8	1	2	1	2
¿Por capacidad de pago? 9	1	2	1	2
Otro: Especifique 10	1	2	1	2
No sabe / No precisa 11	8			

305. ¿HACE CUÁNTO TIEMPO EL SERVICIO DE AGUA NO ES CONTINUO O FUNCIONA PARCIALMENTE O NO FUNCIONA?
 Días 1
 Meses 2
 Años 3

306. ¿EN QUÉ AÑO SE CONSTRUYÓ EL SISTEMA DE AGUA?
 Año No sabe 8

307. ¿QUIÉN FUE EL (ÚLTIMO) QUE CONSTRUYÓ LA OBRA DE INFRAESTRUCTURA DEL SISTEMA DE AGUA?

Mun. Distrital 1	ONG 5
Gobierno Regional 2	No sabe 7
FONCODES 3	MVCS (PNSR, PROCODES...) 8
Mun. Provincial 4	Otro (Especifique) 9

307a. ¿CUÁL FUE EL MONTO DE FINANCIAMIENTO DE LA OBRA?
 S/ No sabe/no recuerda 8

308. ¿CUANDO FUE LA ÚLTIMA INTERVENCIÓN EN MEJORAMIENTO, AMPLIACIÓN Y/O REHABILITACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA?
 Año No sabe 8 **309**
 Ninguna 9

308b. ¿CUAL ES EL MONTO DE FINANCIAMIENTO PARA AMPLIACIÓN Y/O REHABILITACIÓN?
 S/ No sabe/no recuerda 8

309. ¿CADA CUÁNTO TIEMPO HACEN EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA?

Componente	Una vez al mes (1)	Cada 2 meses (2)	cada 4 meses (3)	2 veces al año (4)	Nunca (5)	Otro Especificar (6)
Captación	1	2	3	4	5	6
Línea de conducción/impulsión	1	2	3	4	5	6
CRP 6 y CRP7	1	2	3	4	5	6
Reservorio	1	2	3	4	5	6
Red de distribución	1	2	3	4	5	6

310. SOBRE EL SISTEMA DE AGUA, ¿CUÁNTA(S)?

Viviendas habitadas con conexión hay? 1	<input type="text"/>
Viviendas no habitadas con conexión hay? 2	<input type="text"/>
Población atendida con conexión hay? 3	<input type="text"/>
Viviendas son abastecidas por pileta pública? 4	<input type="text"/>

311. ¿LAS VIVIENDAS CUENTAN CON MICROMEDICIÓN?
 Si 1 **Cuántas viviendas cuentan con micromedición?**
 No 2 **Pase a 313**

312. ¿SE UTILIZA LA MICROMEDICIÓN/MEDIDORES DE AGUA PARA EL CÁLCULO DE LA CUOTA FAMILIAR?
 Si 1 **312a. ¿CUÁL ES EL COSTO POR M3 (soles)** S/
 No 2

B. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA Y CLORACIÓN DEL AGUA

313. ¿REALIZAN LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA CON CLORO?
 Si 1 **313a. ¿QUÉ CANTIDAD UTILIZA?** Kilogramos 1
 Litros 2
 No 2 **Pase a 315**

314. ¿QUÉ COMPONENTES DEL SISTEMA DESINFECTA AL MISMO TIEMPO?

Componente	Una vez al mes (1)	Entre 1 y 2 meses (2)	Entre 3 y 4 meses (3)	Entre 5 a 6 meses (4)	Entre 7 y 12 meses (5)	Otro Especificar
Captación	1	2	3	4	5	
Línea de conducción/impulsión	1	2	3	4	5	
CRP 6 y CRP7	1	2	3	4	5	
Reservorio	1	2	3	4	5	
Red de distribución	1	2	3	4	5	

315. ¿TIENE SISTEMA DE CLORACIÓN?
 Si 1
 No 2

315a. ¿SE REALIZA LA CLORACIÓN DEL AGUA?
 Si 1 **Pase a 317**
 No 2

316. ¿POR QUÉ NO CLORA? (Respuestas espontáneas)

Por el sabor desagradable 1	<input type="checkbox"/>
El agua clorada causa enfermedad 2	<input type="checkbox"/>
Falta dinero/no alcanza el dinero 3	<input type="checkbox"/>
Desconoce el uso del cloro 4	<input type="checkbox"/>
Provoca enfermedad a nuestros animales 5	<input type="checkbox"/>
Los cultivos se malogran 6	<input type="checkbox"/>
No tiene cloro 7	<input type="checkbox"/>
Otro 8	<input type="checkbox"/>

(Especifique) **Si circuló del 1 al 8 PASAR A 326**

Porque el equipo está deteriorado 9
 Porque el equipo está inoperativo 10
 (describa porque el equipo esta inoperativo)

(Si circuló el código 9 deberá continuar con la pregunta 317)

317. ¿CUAL ES EL SISTEMA DE CLORACIÓN QUE UTILIZAN?

Hipoclorador por difusión 1	<input type="text"/>
Clorador por goteo o flujo constante 2	<input type="text"/>
Clorador por embalse 3	<input type="text"/>
Clorador automático 4	<input type="text"/>
Cloro gas 5	<input type="text"/>
Bomba dosificadora/injectora 6	<input type="text"/>
Otro 7	<input type="text"/>

(Especifique)

318 ¿DÓNDE SE ENCUENTRA UBICADO EL SISTEMA DE CLORACIÓN?

Captación..... 1
 Reservorio..... 2
 Salida de la planta de tratamiento..... 3
 Caseta de bombeo/equipo de bombeo..... 4
 Otro..... 5
(especifique)

319 ¿CUAL ES LA PRESENTACIÓN... Y CONCENTRACIÓN DEL CLORO?

A. Presentación del cloro		B. Concentración	
Solución líquida..... 1	Cloro al 65%..... 1	Gránulos..... 2	Cloro al 70%..... 2
Tabletas/pastillas..... 3	Cloro al 90%..... 3	Gas..... 4	Cloro al 99%..... 4
Otro..... 5	Otro..... 5		

(especifique)

320 ¿QUIÉN PROVEE EL CLORO? *(Respuestas múltiples)*

	Origen de cloro	
	Venta	Donación
Municipalidad..... 1	1	2
DIRVCS/GRVCS..... 2	1	2
Establecimiento de salud..... 3	1	2
ONG..... 4	1	2
Privado..... 5	1	2
Otro <i>(especifique)</i> 6	1	2

320 a Acta de entrega de cloro

Fecha de entrega Cantidad

Unidad de medida Adjuntar acta

321 ¿CADA QUÉ TIEMPO SE REALIZA LA RECARGA DEL INSUMO PARA LA CLORACIÓN DEL AGUA?

Diario..... 1 Mensual..... 5
 Semanal..... 2 Cada 2 meses..... 6
 Quincenal..... 3 Más de 2 meses..... 7
 Cada 3 semanas..... 4

322 A. ¿QUÉ CANTIDAD DE CLORO UTILIZA POR RECARGA? Kilogramos..... 1
 Litros..... 2
 B. ¿CUÁL ES EL COSTO DE CLORO POR KG., LITRO ó CILINDRO? Cilindro..... 3
 S/ *(Si el cloro solo es donado pase a 323)*

317a ¿CON QUÉ FRECUENCIA SE REALIZA LA CALIBRACIÓN DEL SISTEMA DE CLORACIÓN?

Diario..... 1 Mensual..... 8
 Semanal..... 2 Bimestral..... 6 Anual..... 9
 Quincenal..... 3 Trimestral..... 7 No calibra..... 10

323 ¿QUÉ DISTANCIA TIENEN QUE RECORRER... Y CUÁNTO TIEMPO NECESITA PARA OBTENER EL CLORO PARA SU CENTRO POBLADO?

A. DISTANCIA	B. TIEMPO
<input type="text"/> Kms.	Minutos..... 1
<input type="text"/>	Horas..... 2
Otros..... 3	

324 ¿SE MIDE EL CLORO RESIDUAL?

Si..... 1 No..... 2
Pase a 326

325 ¿POR QUÉ NO MIDE EL CLORO RESIDUAL? *(Respuestas espontáneas)*

No sabemos cómo hacerlo..... 1
 No sabemos que tenemos que hacerlo..... 2
 No tiene comparador del cloro residual..... 3
 No tiene reactivos (DPO)..... 4
 Otro..... 5
(especifique)

326 *(Entrevistador) Realice la prueba de cloro residual y registre el resultado*

Primera vivienda *(para el reservorio)* 1 ppm
 Última vivienda 2 ppm

327 ¿EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD REALIZA LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA?

Si..... 1
 No..... 2
 No sabe..... 3 } *Pase a 329*

328 ¿EI EE.SS. ¿CADA CUÁNTO TIEMPO REALIZA LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA?

Cada mes..... 1
 Cada 2 meses..... 2
 Cada 3 meses..... 3
 Cada 6 meses..... 4
 1 vez al año..... 5
 Otro..... 6
(especifique)

C. CARACTERÍSTICA DE LAS FUENTES DE AGUA

329. COORDENADAS UTM EN WGS84			329a. Tipo de Fuente		330. Afloramiento			331. Caudal total (L/S)			332. Tiene resolución de uso de agua (ANA)		333. Distancia de la fuente al reservorio								
ESTE	NORTE	ALTITUD (mnm)	SUBTERRANEA		Código tipo de fuente	SUPERFICIAL <i>(Pase a 331)</i>		Afloramiento	Estiaje	Lluvia	Afloramiento	Si	No	Código	Distancia						
			Manantial de ladera..... 11	Manantial de fondo..... 12		Galería filtrante..... 13	Lago/laguna..... 21													Metros..... 1	Kilómetros..... 2
						Pozo excavado..... 14	Canal..... 22														
						Pozo perforado/ entubado..... 15	Río/ quebrada riachuelo..... 23														

334 ¿CON QUÉ TIPO DE SISTEMA DE AGUA CUENTA? *(Ver cartilla)*

Gravedad sin tratamiento..... 1
 Gravedad con tratamiento..... 2
 Bombeo sin tratamiento..... 3
 Bombeo con tratamiento..... 4
 SISTEMAS DE AGUA NO CONVENCIONALES
 Planta de tratamiento portátiles..... 5
 Agua de lluvia..... 6
 Protección de manantes..... 7
 Otro..... 8 *(especifique)*

¿SE REQUIERE ELABORAR UN DIAGNÓSTICO EXHAUSTIVO DEL SISTEMA DE AGUA?

SI → Si respondió 1 ⇒ PASE A MÓDULO IV.1
 Si respondió 2 ⇒ PASE A MÓDULO IV.2
 Si respondió 3 ⇒ PASE A MÓDULO IV.3
 Si respondió 4 ⇒ PASE A MÓDULO IV.4

NO → CONTÍNE LA ENTREVISTA

AL TÉRMINO DEL LLENADO DEL MÓDULO IV. RESPONDA ITEM D. INFRAESTRUCTURA.

D. INFRAESTRUCTURA <small>Por cada componente: CAPTACIÓN, RESERVORIO, CPMS, CRP O RESERVORIO etc. Llenar el anexo correspondiente (Ver Cartilla)</small>											
335. EL SISTEMA DE AGUA CUENTA CON LOS SIGUIENTES COMPONENTES? SEGÚN TIPOLOGÍA	335 A. Tiene		335 B. EL ESTADO OPERATIVO ACTUAL ES:			335 C. ESTADO DEL ENTORNO Y CAPACIDAD DE MEJORA			335 D. N° de componentes (si marcó SI en 335.A)		
	SI	NO	Por el ítem			El entorno es Seguro	El entorno es poco seguro	El entorno es Inseguro	Requiere mejora		
			Opera normal?	Opera Limitado?	No opera?				SI	NO	
Componente del Sistema de Gravedad sin Tratamiento											
1. Captación ?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
2. Línea de conducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
3. Cámara rompe presión?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
4. Reservorio?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
5. Línea de distribución y aducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
6. Piletas públicas?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
7. Conexiones domiciliarias (fuera o dentro de la vivienda)?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
8. Micromedición?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
Componente del Sistema de Gravedad con Tratamiento											
1. Captación Superficial ?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
2. Línea de conducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
3. Cámara rompe presión?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
4. Reservorio?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
5. Línea de distribución y aducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
6. Piletas públicas?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
7. Conexiones domiciliarias (fuera o dentro de la vivienda)?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
8. Micromedición?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
Componente del Sistema de Bombeo sin Tratamiento											
1. Captación de agua subterránea? (galería filtrante)	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
2. Pozo tubular y/o artesiano?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
3. Caseta y equipo de bombeo?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
4. Línea de impulsión?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
5. Reservorio?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
6. Línea de distribución y aducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
7. Piletas públicas?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
8. Conexiones domiciliarias (fuera o dentro de la vivienda)?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
9. Micromedición?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
10. Sistema de energía eléctrica para bombeo	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
Componente del Sistema de Bombeo con Tratamiento											
1. Captación de agua superficial (Caisson o balsa flotante) ?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
2. Pozo tubular y/o artesiano?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
3. Línea de conducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
4. Planta de tratamiento?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
5. Caseta y equipo de bombeo?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
6. Línea de impulsión?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
7. Reservorio	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
8. Línea de distribución o aducción?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
9. Piletas públicas?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
10. Conexiones domiciliarias (fuera o dentro de la vivienda)?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
11. Micromedición (medidores)?	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
12. Sistema de energía eléctrica para bombeo	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
336 Planta de Tratamiento de agua											
Centro Poblado	Zona UTM en WGS84		Este		Norte		Altitud (msnm)				
1.- Cámara de rejillas	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
2.- Cámara de sedimentación	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
3.- Floculador	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
4.- Filtro lento	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
5.- Filtro rápido	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
6.- Cámara de reunión	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
7.- Sistema de cloración para sistema de bombeo	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
336A Sistemas No Convencionales											
Centro Poblado	Zona UTM en WGS84		Este		Norte		Altitud (msnm)				
1.- Planta de tratamiento portátil de agua	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
2.- Sistema de agua de lluvia	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
3.- Protección de manantiales	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	
4.- Otro.....	1	2	1	2	3	1	2	3	1	2	

Reservorio: Cuántos reservorios existe en el sistema de agua?												
337 Reservorio N°		a) Nombre del reservorio:				Si el sistema tiene más de un reservorio, llene este formato el número de veces en función a la cantidad reservorios existentes.						
b. Volumen útil del reservorio (metros cúbicos)		c. Material del reservorio		Polietileno..... 1 Concreto..... 2		d. Forma del reservorio		Rectangular..... 1 Circular..... 2				
e. Medida del reservorio		(llenar si eligió forma rectangular)				(llenar si eligió forma circular)						
		Largo 1				Diámetro 1						
		Ancho 2				Alto 2						
		Alto 3										
Centro Poblado		Zona UTM en WGS84		Este		Norte		Altitud (msnm)				
337A Techo del reservorio												
a. Tipo de techo del reservorio		Plano..... 1				Cúpula..... 2						
b. Medida del techo del reservorio		(llenar si eligió tipo de techo Plano)				(llenar si eligió tipo de techo cúpula)						
		Largo 1				Diámetro 1						
		Ancho 2				Alto 2						
		Alto 3										
1.- Reservorio/tanque de almacenamiento?												
2.- Tapa de reservorio?												
3.- Caja de válvulas?												
4.- Tapa de caja de válvulas?												
5.- Canastilla?												
6.- Tubería de limpia y rebose?												
7.- Tubo de ventilación con canastilla?												
8.- Sistema de cloración?												
9.- Techo del reservorio?												
Alcantarillado o Sistema de Eliminación de Excretas												
338 a. Componentes del sistema de alcantarillado												
1 Red colectora de desagüe												
2 Buzones												
b. Planta de Tratamiento de aguas residual (PTAR) (si tiene se registra información en el ítem 338 (b 1 al 6) y si no se cierra con una línea)												
		b.1 Coordenadas UTM en WGS84 de la (PTAR)				Este		Norte		Altitud (msnm)		
1 Planta de tratamiento de agua residual												
2 Tanque séptico (Imhof y/o reactor anaeróbico)												
3 Pozos de percolación (infiltración)												
5 Laguna de oxidación												
6 Emisor (tubería final de entrega al cuerpo receptor)												
c. Unidades Básicas de Saneamiento UBS												
7 Arrastre hidráulico con tanque séptico...												
8 Arrastre hidráulico con biodigestor												
9 Compostera de doble cámara ...												
10 Compostaje continuo ...												
11 Hoyo seco ventilado...												
12 Otro (especifique)												
339. OBSERVACIONES: MEJORAS QUE REQUIERE EL SISTEMA DE AGUA O SISTEMA DE ELIMINACION DE EXCRETAS CONSIDERANDO LOS TIPOLOGIA DE SISTEMA, COMPONENTES E ITEMS												

Tabla 04 - Fuente MVCS

FICHA DE DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO			
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO		EN ESTE CENTRO POBLADO	
UBICACIÓN GEOGRAFICA		¿Cuántas vivienda en total existen?	
DEPARTAMENTO		¿Cuántas viviendas habitadas existen?	
PROVINCIA		¿Cuál es la población total?	
DISTRITO			
CENTRO POBLADO		QUE SERVICIO TIENE EL CENTRO POBLADO	
		Energía eléctrica	
ZONA UTM EN WGS84		Internet	
COORDENADAS		Servicio de Telefonía Celular	
ESTE:		Teléfono fijo y/o comunitario	
NORTE:			
ALTITUD (msnm):		EL CENTRO POBLADO CUENTA CON SISTEMA DE AGUA	
		SI	
ENTREVISTADOR		NO	
Nombres y Apellidos		DNI	¿CUANTOS AÑOS TIENE?
Jhon kaemt GAMARRA JIMENÉZ		42707407	
INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS		EL SISTEMA ABASTECE A OTROS CENTROS POBLADOS	
Nombres y Apellidos		Cargos	SI
			NO
¿CÓMO SE BASTECE DE AGUA EL CENTRO POBLADO		EN EL CENTRO POBLADO CUANTO PAGAN LAS FAMILIAS POR EL AGUA	
Laguna	1		
Manantial	2		
Pozo	3	QUIEN CONSTRUYÓ EL SISTEMA DE AGUA	
Río, acequia	4		
¿EL C.P. CUENTA CON UN SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS?			
SI	1	NO	2
¿QUÉ TIPO DE SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS TIENEN LAS FAMILIAS?			
Sistema de Alcantarillado	1		
UBS con arrastre hidráulico	2		
Letrinas	3		
MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTIN DE PARAISO			
CARGO	NOMBRES		TELEFONO
PRESIDENTE			
TESORERO			
SECRETARIO			
FISCAL			
VOCAL			
OPERADOR			
¿QUIÉN REALIZA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA?			
¿CADA QUÉ TIEMPO SE REUNE EL CONSEJO DIRECTIVO DE ADMINISTRACIÓN DEL AGUA?			
¿QUÉ ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS REALIZARON EN EL ÚLTIMO AÑO PARA PROTEGER LA FUENTE DE AGUA Y SU ENTORNO?			
Cercado de la estructura	1		
Reforestación	2	Otro:	
Ninguna	3		
¿ALGUNA INSTITUCION APOYA EN EL SISTEMA DE AGUA?		¿CUÁL ES EL CAUDAL TOTAL DE LA CAPTACIÓN?	
¿EL SERVICIO DE AGUA ES CONTINUO LAS 24 HORAS?		DISTANCIA DE LA FUENTE AL RESERVORIO	

Tabla 05-Fuente propia

¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA TIENE SERVICIO DE AGUA?		¿CON QUÉ TIPO DE SISTEMA DE AGUA CUENTA?	
EN ÉPOCA DE LLUVIAS		Gravedad sin tratamiendo	1
EN ÉPOCA DE ESTIAJE?		Gravedad con tratamiendo	2
¿CUÁNTAS VIVIENDAS HABITADAS CON CONEXIÓN HAY?			
¿LAS VIVIENDAS CUENTAN CON MICROMEDICIÓN?			
¿REALIZAN LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA CON CLORO?			
¿REALIZA LA CLORACIÓN DEL AGUA?			
¿CUÁL ES EL SISTEMA DE CLORACIÓN QUE UTILIZA?			
¿DÓNDE SE ENCUENTRA EL SISTEMA DE CLORACIÓN?			
¿CUÁL ES LA PRESENTACIÓN Y CONCENTRACIÓN DEL CLORO?			
¿QUIÉN PROVEE EL CLORO?			
¿QUÉ DISTANCIA TIENE QUE RECORRER PARA COMPRAR EL CLORO?			
¿SE MIDE EL CLORO RESIDUAL?			
¿CADA QUÉ TIEMPO SE REALIZA AL RECARGA DEL CLORO PARA EL AGUA?			
¿EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD REALIZA LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA?			
¿QUÉ CANTIDAD DE CLORO UTILIZA EN CADA RECARGA?			
¿CUÁL ES EL COSTO POR KG O LT DE CLORO?			
COMPONENTES DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA			
CAPTACIÓN		TIENE?	FUNCIONA
LINEA DE CONDUCCION			
CAMARA ROMPE PRESIÓN			
RESERVORIO			
LINEA DE DISTRIBUCIÓN			
PILETAS PÚBLICAS			
CONEXIONES DOMICILIARIAS			
MICROMEDICIÓN			
FORMA DEL RESERVORIO			
MEDIDAS DE RESERVORIO			
LARGO			
ANCHO			
ALTO			

Tabla 06-Fuente propia

FICHA DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO

Proyecto de investigación: "Diagnostico Del Sistema De Saneamiento Básico Y Su Incidencia En La Condición Sanitaria De La Comunidad De San Martin Del Paraíso, Distrito De Ayacucho, Provincia De Huamanga, Región Ayacucho – 2020"

FICHA DE ENCUESTA

INDICADORES	VALOR			
A. ¿EXISTE SERVICIO DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO? 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> </table>	1	2	
1	2			
B. ¿SU COMUNIDAD CUENTA CON JASS? 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> </table>	1	2	
1	2			
C. ¿CÓMO ES EL AGUA QUE CONSUME? 1. CLARA 2. TURBIA 3. CON RESIDUOS SOLIDOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	1	2	3
1	2	3		
D. ¿SU VIVIENDA TIENE SERVICIO DE AGUA TODO 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> </table>	1	2	
1	2			
E. ¿TIENE EN SU VIVIENDA EL SERVICIO DE AGUA TODA 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> </table>	1	2	
1	2			
F. ¿QUÉ TIPO DE BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO UTILIZA EN SU VIVIENDA? 1. CONEXIÓN A DESAGÜE 2. POZO CIEGO O SILO 3. NO TIENE	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	1	2	3
1	2	3		
G. ¿QUÉ TIPO DE FUENTE DE AGUA TIENE SU COMUNIDAD? 1. MANANTIAL U OJO DE AGUA 2. POZO 3. RIACHUELO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	1	2	3
1	2	3		
H. ¿LA COMUNIDAD REALIZA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE AGUA? 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> </table>	1	2	
1	2			
I. ¿CÓMO CALIFICAS EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO DE TU VIVIENDA? 1. BUENO 2. REGULAR 3. MALO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center;">1</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">2</td> <td style="width: 33%; text-align: center;">3</td> </tr> </table>	1	2	3
1	2	3		

VALORACION DE LA CONDICION SANITARIA (Marcar con una X)

OPTIMA	9	
REGULAR	10 a 13	
MALA	14 a 22	

.....
V°B° Autoridad Local

.....
Gamarra Jiménez, Jhon K.

Investigador

Tabla 07-Fuente propia

- Carta de autorización para elaborar la investigación

*Recibido
24-09-20
11:25 am
Teodoro*

ULADECH
CATÓLICA

UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE

"Año de la universalización de la salud"

CARGO

Ayacucho, 24 de setiembre del 2020

Solicitud N° 006-2020-JKGJ-ULADECH Católica Filial Ayacucho.

Sr. PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DE PARAISO


Distrito de Ayacucho
Presente. -

De mi especial consideración

A través del presente, saludo a Usted cordialmente y a la vez manifestarle que mediante el Taller de investigación de ULADECH Filial Ayacucho, viene realizando un diagnóstico de cómo afecta en la salud de los pobladores por no contar con un sistema de saneamiento adecuado, en para esta actividad se realizaran encuestas a los pobladores de la comunidad de San Martín de Paraíso así mismo se solicitara información a la posta más cercana para poder recabar la información necesaria para poder definir una solución adecuada, en tal sentido solicito por medio de usted a su junta directiva el permiso para poder llevar a cabo esta actividad ya que durara aproximadamente 2 meses, en los que estaré visitando su comunidad esporádicamente, todo esta investigación no tendrá ningún costo, así mismo al terminar con la investigación esta se presentara a la universidad.

Sin otro particular, agradezco la atención brindada al presente, no sin antes de expresarle mi consideración y estima personal

Atentamente. *946 251 774*
Teodoro


Jhon K. Gamarra Jiménez

Av. Bolognesi N°889 – Chimbote, Perú
Celular: 943800653 - 952512790
RPM: #386871 - #952512790
Web Site: www.uladech.edu.pe

Imagen 16-Fuente propia

- Consentimiento informado



**PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENTREVISTAS
(Ingeniería y Tecnología)**

Estimado/a participante

Le pedimos su apoyo en la realización de una investigación en **Ingeniería y Tecnología**, conducida por Jhon Kaemt Gamarra Jiménez, que es parte de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote. La investigación denominada:

Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de huamanga, región Ayacucho - 2020.

- La entrevista durará aproximadamente 45 minutos y todo lo que usted diga será tratado de manera anónima.
- La información brindada será grabada (si fuera necesario) y utilizada para esta investigación.
- Su participación es totalmente voluntaria. Usted puede detener su participación en cualquier momento si se siente afectado; así como dejar de responder alguna interrogante que le incomode. Si tiene alguna pregunta durante la entrevista, puede hacerla en el momento que mejor le parezca.
- Si tiene alguna consulta sobre la investigación o quiere saber sobre los resultados obtenidos, puede comunicarse al siguiente correo electrónico: jkgamarrajimenez@gmail.com o al número 972900403. Así como con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad, al correo electrónico <https://www.uladech.edu.pe/>

Complete la siguiente información en caso desee participar:

Nombre completo:	MARIA GWISPE SULCA
Firma del participante:	
Firma del investigador:	
Fecha:	04/11/2020

CIEI VERSION 001

CIEI VERSION 001
CIEI VERSION 001

Aprobado 24-07-2020

Imagen 17-Fuente propia



PROTOCOLO DE ASENTIMIENTO INFORMADO
(Ingeniería y Tecnología)

Mi nombre es Jhon Kaemt Gamarra Jiménez y estoy haciendo mi investigación, la participación de cada uno de ustedes es voluntaria.

A continuación, te presento unos puntos importantes que debes saber antes de aceptar ayudarme:

- Tu participación es totalmente voluntaria. Si en algún momento ya no quieres seguir participando, puedes decírmelo y volverás a tus actividades.
- La conversación que tendremos será de 45 minutos máximos.
- En la investigación no se usará tu nombre, por lo que tu identidad será anónima.
- Tus padres ya han sido informados sobre mi investigación y están de acuerdo con que participes si tú también lo deseas.

Te pido que marques con un aspa (x) en el siguiente enunciado según tu interés o no de participar en mi investigación.

¿Quiero participar en la investigación de Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraiso, distrito de Ayacucho, provincia de huamanga, región Ayacucho - 2020?	<input checked="" type="checkbox"/>	No
--	-------------------------------------	----

Fecha: 04/11/20

PROTOCOLO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA ENCUESTAS

(Ingeniería y Tecnología)

La finalidad de este protocolo en Ingeniería y tecnología es informarle sobre el proyecto de investigación y solicitarle su consentimiento. De aceptar, el investigador y usted se quedarán con una copia.

La presente investigación se titula **Diagnóstico del sistema de saneamiento básico y su incidencia en la condición sanitaria de la comunidad de San Martín de Paraíso, distrito de Ayacucho, provincia de Huamanga, región Ayacucho - 2020** y es dirigido por **Jhon Kaerl Gamarra Jiménez**, investigador de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

El propósito de la investigación es: **Determinar la incidencia del sistema de saneamiento básico en la condición sanitaria de la comunidad.**

Para ello, se le invita a participar en una encuesta que le tomará 5 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y anónima. Usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Si tuviera alguna inquietud y/o duda sobre la investigación, puede formularla cuando crea conveniente.

Al concluir la investigación, usted será informado de los resultados a través de la vía telefónica del número 972900403. Si desea, también podrá escribir al correo jkgamarrajimenez@gmail.com para recibir mayor información. Asimismo, para consultas sobre aspectos éticos, puede comunicarse con el Comité de Ética de la Investigación de la universidad Católica los Ángeles de Chimbote.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Nombre: Eusebio Sulca Mendoza

Fecha: 05/11/2020

Correo electrónico: No tengo

Firma del participante: 

Firma del investigador (o encargado de recoger información): 

- Instrumentos desarrollados

FICHA DE DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO			
INFORMACIÓN DEL CENTRO POBLADO		EN ESTE CENTRO POBLADO	
UBICACIÓN GEOGRAFICA		¿Cuántas vivienda en total existen?	95
DEPARTAMENTO	AYACUCHO	¿Cuántas viviendas habitadas existen?	85
PROVINCIA	HUAMANCA	¿Cuál es la población total?	302
DISTRITO	AYACUCHO		
CENTRO POBLADO	SAN MARTÍN DE PARAÍSO	QUE SERVICIO TIENE EL CENTRO POBLADO	
		Energía eléctrica	SI
ZONA UTM EN WGS84		Internet	NO
COORDENADAS		Servicio de Telefonía Celular	SI
ESTE: 580849.432		Teléfono fijo y/o comunitario	NO
NORTE: 8554054.970			
ALTITUD (msnm): 2485.80		EL CENTRO POBLADO CUENTA CON SISTEMA DE AGUA	
		SI	X
		NO	
ENTREVISTADOR		¿CUANTOS AÑOS TIENE?	30 años
Nombres y Apellidos	DNI		
Jhon kaemt GAMARRA JIMENÉZ	42707407		
INFORMACIÓN DE LAS PERSONAS ENTREVISTADAS		EL SISTEMA ABASTECE A OTROS CENTROS POBLADOS	
Nombres y Apellidos	Cargos	SI	
Eusebio Sulca Menoza	Presidente JASS	NO	X
Marilyn Huanán Quispe	Tronera JASS		
Teodoro Sulca Quispe	Presidente de la Comunidad		
¿CÓMO SE BASTECE DE AGUA EL CENTRO POBLADO		EN EL CENTRO POBLADO CUANTO PAGAN LAS FAMILIAS POR EL AGUA	
Laguna	1		2.00
Manantial	X 2		
Pozo	3	QUIEN CONSTRUYÓ EL SISTEMA DE AGUA	
Río, acequia	4	FONCODES	
¿EL C.P. CUENTA CON UN SISTEMA DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS?			
SI	1	NO	X

Imagen 20-Fuente propia

¿QUÉ TIPO DE SISTEMA DE DISPOSICIÓN DE EXCRETAS TIENEN LAS FAMILIAS?	
Sistema de Alcantarillado	1
UBS con arrastre hidráulico	2
Letrinas	<input checked="" type="checkbox"/>

MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTIN DE PARAISO			
CARGO	NOMBRES	DNI	TELEFONO
PRESIDENTE	Tedoro Sulca Quipe		996251774
TESORERO	Sotomayor Espinoza de Yupanqui		
SECRETARIO	Josinta Villanueva		
FISCAL	Juanmimo Quipe Cordova		
VOCAL	Fidel Sulca Yupanqui		
OPERADOR			

¿QUIÉN REALIZA LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA?	
Gasfiteros de JASS	

¿CADA QUÉ TIEMPO SE REUNE EL CONSEJO DIRECTIVO DE ADMINISTRACIÓN DEL AGUA?	
1 vez al mes	

¿QUÉ ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS REALIZARON EN EL ÚLTIMO AÑO PARA PROTEGER LA FUENTE DE AGUA Y SU ENTORNO?		
Cercado de la estructura	1	
Reforestación	2	Otro: Limpieza y Mantenimiento
Ninguna	<input checked="" type="checkbox"/>	

¿ALGUNA INSTITUCION APOYA EN EL SISTEMA DE AGUA?	¿CUÁL ES EL CAUDAL TOTAL DE LA CAPTACIÓN?
Usuarios	Q = 0.55 lt/seg

¿EL SERVICIO DE AGUA ES CONTINUO LAS 24 HORAS?	DISTANCIA DE LA FUENTE AL RESERVORIO
12 horas al día	2 Km

¿CUÁNTAS HORAS AL DÍA TIENE SERVICIO DE AGUA?		¿CON QUÉ TIPO DE SISTEMA DE AGUA CUENTA?	
EN ÉPOCA DE LLUVIAS	12 horas	Gravedad sin tratamiento	1
EN ÉPOCA DE ESTIAJE?	12 horas	Gravedad con tratamiento	<input checked="" type="checkbox"/>

¿CUÁNTAS VIVIENDAS HABITADAS CON CONEXIÓN HAY?	
85 viviendas	

¿LAS VIVIENDAS CUENTAN CON MICROMEDICIÓN?	
NO	

¿REALIZAN LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA CON CLORO?	
SI	

¿REALIZA LA CLORACIÓN DEL AGUA?	
SI	

¿CUÁL ES EL SISTEMA DE CLORACIÓN QUE UTILIZA?	
POR GOTEO	

¿DÓNDE SE ENCUENTRA EL SISTEMA DE CLORACIÓN?	
ENCIMA DEL RESERVORIO	

¿CUÁL ES LA PRESENTACIÓN Y CONCENTRACIÓN DEL CLORO?	
CLORO GRANULADO al 70%	

¿QUIÉN PROVEE EL CLORO?	
JAASS	

¿QUÉ DISTANCIA TIENE QUE RECORRER PARA COMPRAR EL CLORO?	
DEL PUEBLO A LA CIUDAD DE AYACUCHO	

¿SE MIDE EL CLORO RESIDUAL?	
SI	

Imagen 21-Fuente propia

¿CADA QUÉ TIEMPO SE REALIZA AL RECARGA DEL CLORO PARA EL AGUA?				
SEMANAL				
¿EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD REALIZA LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA?				
SI, C.S. SIMRAPATA				
¿QUÉ CANTIDAD DE CLORO UTILIZA EN CADA RECARGA?				
2 Kg.				
¿CUÁL ES EL COSTO POR KG O LT DE CLORO?				
S/ 40.00				
COMPONENTES DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA				
CAPTACIÓN	SI, 5 und.	TIENE?	FUNCIONA	ANTIGÜEDAD
LINEA DE CONDUCCION		SI	SI	30 años
CAMARA ROVIPE PRESIÓN		NO	—	—
RESERVORIO		SI	SI	30 años
LINEA DE DISTRIBUCIÓN		SI	SI	30 años
PILETAS PÚBLICAS		NO	—	—
CONEXIONES DOMICILIARIAS		SI	SI	30 años
MICROMEDICIÓN		NO	—	—
FORMA DEL RESERVORIO				
RECTANGULAR				
MEDIDAS DE RESERVORIO				
LARGO	3.8 m			
ANCHO	3.8 m			
ALTO	2.5 m			

Imagen 22-Fuente propia

FICHA DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO

Proyecto de investigación: "Diagnostico Del Sistema De Saneamiento Básico Y Su Incidencia En La Condición Sanitaria De La Comunidad De San Martín Del Paraíso, Distrito De Ayacucho, Provincia De Huamanga, Región Ayacucho – 2020"


FICHA DE ENCUESTA

INDICADORES	VALOR
A. ¿EXISTE SERVICIO DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO? 1. SI 2. NO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
B. ¿SU COMUNIDAD CUENTA CON JASS? 1. SI 2. NO	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
C. ¿CÓMO ES EL AGUA QUE CONSUME? 1. CLARA 2. TURBIA 3. CON RESIDUOS SOLIDOS	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
D. ¿SU VIVIENDA TIENE SERVICIO DE AGUA TODO EL DÍA? 1. SI 2. NO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
E. ¿TIENE EN SU VIVIENDA EL SERVICIO DE AGUA TODA LA SEMANA? 1. SI 2. NO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
F. ¿QUÉ TIPO DE BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO UTILIZA EN SU VIVIENDA? 1. CONEXIÓN A DESAGÜE 2. POZO CIEGO O SILO 3. NO TIENE	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
G. ¿QUÉ TIPO DE FUENTE DE AGUA TIENE SU COMUNIDAD? 1. MANANTIAL U OJO DE AGUA 2. POZO 3. RIACHUELO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
H. ¿LA COMUNIDAD REALIZA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE AGUA? 1. SI 2. NO	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
I. ¿CÓMO CALIFICAS EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO DE TU VIVIENDA? 1. BUENO 2. REGULAR 3. MALO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>

VALORACION DE LA CONDICION SANITARIA (Marcar con una X)



V°B° Autoridad Local


Gamarra Jiménez, Jhon K.

Investigador

OPTIMA	9	<input type="checkbox"/>
REGULAR	10 a 13	<input checked="" type="checkbox"/>
MALA	14 a 22	<input type="checkbox"/>

Imagen 23-Fuente propia

FICHA DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO BÁSICO DE LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO

Proyecto de investigación: "Diagnostico Del Sistema De Saneamiento Básico Y Su Incidencia En La Condición Sanitaria De La Comunidad De San Martín Del Paraíso, Distrito De Ayacucho, Provincia De Huamanga, Región Ayacucho – 2020"

FICHA DE ENCUESTA

INDICADORES	VALOR
A. ¿EXISTE SERVICIO DE SANEAMIENTO BÁSICO EN LA COMUNIDAD DE SAN MARTÍN DEL PARAÍSO? 1. SI 2. NO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
B. ¿SU COMUNIDAD CUENTA CON JASS? 1. SI 2. NO	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
C. ¿CÓMO ES EL AGUA QUE CONSUME? 1. CLARA 2. TURBIA 3. CON RESIDUOS SOLIDOS	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
D. ¿SU VIVIENDA TIENE SERVICIO DE AGUA TODO EL DÍA? 1. SI 2. NO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
E. ¿TIENE EN SU VIVIENDA EL SERVICIO DE AGUA TODA LA SEMANA? 1. SI 2. NO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/>
F. ¿QUÉ TIPO DE BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO UTILIZA EN SU VIVIENDA? 1. CONEXIÓN A DESAGÜE 2. POZO CIEGO O SILO 3. NO TIENE	1 <input type="checkbox"/> 2 <input checked="" type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/>
G. ¿QUÉ TIPO DE FUENTE DE AGUA TIENE SU COMUNIDAD? 1. MANANTIAL U OJO DE AGUA 2. POZO 3. RIACHUELO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>
H. ¿LA COMUNIDAD REALIZA TRABAJOS DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE AGUA? 1. SI 2. NO	1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
I. ¿CÓMO CALIFICAS EL BAÑO O SERVICIO HIGIÉNICO DE TU VIVIENDA? 1. BUENO 2. REGULAR 3. MALO	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/>

VALORACION DE LA CONDICION SANITARIA (Marcar con una X)



V°B° Autoridad Local

[Handwritten Signature]
Gamarrá Jiménez, Jhon K.

Investigador

OPTIMA	9	<input type="checkbox"/>
REGULAR	10 a 13	<input checked="" type="checkbox"/>
MALA	14 a 22	<input checked="" type="checkbox"/>

Imagen 24-Fuente propia

- Plano de ubicación

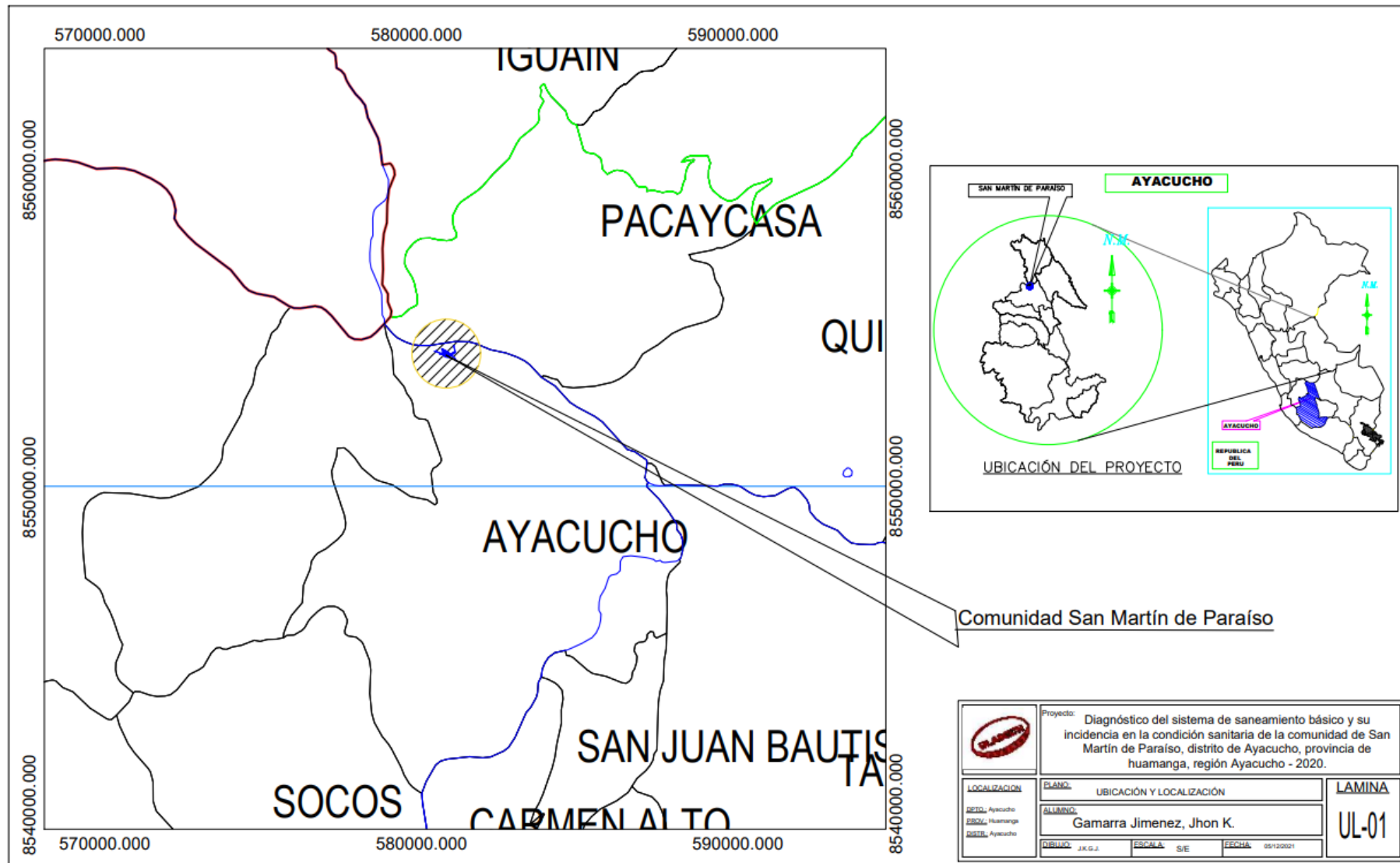


Imagen 25 – Fuente propia

GAMARRA_JIMENEZ_JHON_KAEMT.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%

INDICE DE SIMILITUD

9%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.uladech.edu.pe

Fuente de Internet

9%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 4%

Excluir bibliografía

Activo