UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA EL ESTADO ORGANIZACIONAL DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (SAPS) DE LOS CASERÍOS DE LA MICROCUENCA DE “RÍO GRANDE” DEL DISTRITO DE CAJAMARCA, PROVÍNCIA DE CAJAMARCA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”

Trabajo de investigación para optar al grado de:

Bachiller en **Ingeniería Civil**

Autor:

César Alejandro Uriol Mantilla

Asesor:

Mg. Denise Lisett León Vásquez

Trujillo - Perú

2018

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El asesor Denise Lisett León Vásquez, Docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Ingeniería Ingeniería Civil, carrera profesional de Ing. Civil, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la investigación del(os) estudiante(s):

- Uriol Mantilla César Alejandro

Por cuanto, **CONSIDERA** que el trabajo de investigación titulado: " DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA EL ESTADO ORGANIZACIONAL DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (SAPS) DE LOS CASERÍOS DE LA MICROCUENCA DE "RÍO GRANDE" DEL DISTRITO DE CAJAMARCA, PROVÍNCIA DE CAJAMARCA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA" para optar al grado de bachiller por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas por lo cual **AUTORIZA** su presentación.

Mg. Ing. Denise Lisett León Vásquez

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El Ing. Danny Zelada Mosquera ; ha procedido a realizar la evaluación del trabajo de investigación del (los) estudiante(s): *Uriol Mantilla César Alejandro.;* para aspirar al grado de bachiller con el trabajo de investigación: " DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE INTERVENCIÓN PARA EL ESTADO ORGANIZACIONAL DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (SAPS) DE LOS CASERÍOS DE LA MICROCUENCA DE "RÍO GRANDE" DEL DISTRITO DE CAJAMARCA, PROVÍNCIA DE CAJAMARCA DEL DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA"

Luego de la revisión del trabajo en forma y contenido los miembros del jurado acuerdan:

( ) Aprobación por unanimidad

Calificativo: ( ) Excelente [18 -20]

(✓) Sobresaliente [15 - 17]

( ) Buena [13 - 14]

( ) Aprobación por mayoría

Calificativo: ( ) Excelente [18 -20]

( ) Sobresaliente [15 - 17]

( ) Buena [13 - 14]

( ) Desaprobación

Firman en señal de conformidad

Ing. Danny Zelada Mosquera
Miembro del Comité

DEDICATORIA

El presente trabajo de grado va dedicado a Dios, quien como guía estuvo presente en el caminar de mi vida, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer. A mis padres que con apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

TABLA DE CONTENIDO

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.. **Error! Bookmark not defined.**

ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....**Error! Bookmark not defined.**

DEDICATORIA..... 4

AGRADECIMIENTO..... 5

TABLA DE CONTENIDO..... 6

INDICE DE TABLAS..... 7

ÍNDICE DE FIGURAS..... 8

RESUMEN..... 9

I.INTRODUCCIÓN..... 10

1.1. Realidad Problemática..... 10
1.2. Formulación del problema..... 13
1.3. Objetivos..... 13
1.3.1. Objetivo General..... 13
1.3.2. Objetivos Específicos..... 13
1.4. Hipótesis..... 13

II.METODOLOGÍA..... 14

2.1. Tipo de Investigación..... 14
2.2. Población y muestra..... 14
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos..... 14
2.4. Plan de fortalecimiento para la intervención en los caserios de “Río Grande ”..... 18
A. Fortalecimiento de los conocimientos, destrezas y habilidades..... 18
B. Capacitación en aspectos administrativos de una JASS..... 18
C. Capacitación Técnica..... 18
D. Capacitación en Educación Sanitaria..... 19
2.4.1.2. Seguimiento y reforzamiento..... 20
2.4.1.3. Población Objetivo..... 20

III.RESULTADOS..... 21

IV.CONSLUSION..... 23

V.REFERENCIAS..... 24

VI.ANEXOS..... 25

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Puntaje del estado actual de los SAPS ……..……19
Tabla 2. Intervención por caserío …..……...……..……...20

ÍNDICE DE FIGURAS

Pág.
Figura 1. Conformación de la JASS……...…….…….…….…….…….…10
Figura 2. Intervención del PNSR en los caseríos ……..……..11
Figura 3. Diecisiete objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible……...…….12

RESUMEN

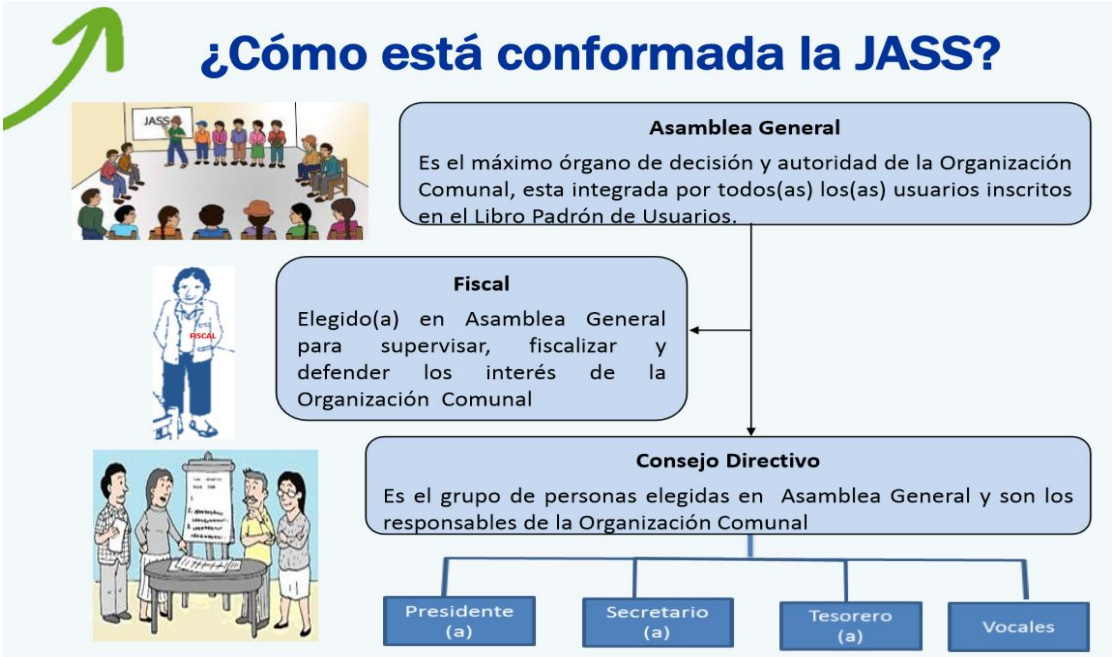
El presente trabajo tiene como objetivo generar una Propuesta de Intervención del estado Organizacional de los Sistemas de Agua Potable y Saneamiento (SAPS) de los Caseríos de la Microcuenca de “Río Grande” del Distrito de Cajamarca, dicho trabajo se realizó en tres etapas; la primera etapa se recolectó la información en campo de los indicadores con el uso de formatos PNSR; en la segunda etapa se realizó un trabajo de gabinete en la cual se generaron los resultados a partir de los indicadores recolectados , y una tercera etapa la cual se brindan el tipo de intervención por SAPS de cada caserío visitado. Se recomienda en la aplicación de dicho diagnóstico las coordinaciones adecuadas con las autoridades competentes de cada caserío con el fin de llegar a una cooperación entre las partes.

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

Las Juntas Administradoras de Servicio de Saneamiento (JASS), es una Organización Comunal sin fines de lucro constituida con el propósito de administrar, operar y mantener los servicios de saneamiento en uno o más centros poblados del ámbito rural; los cuales basan su importancia en la participación de la comunidad en la administración de los recursos recaudados por cuota familiar, en la operación y mantenimiento de los sistemas, la reposición de los equipos y la rehabilitación de la infraestructura, garantizando la sostenibilidad de los sistemas y mejorar la calidad de vida de las comunidades.

Figura 1. Conformación de la JASS.



Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento.

El Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), tiene como objetivo contribuir con la mejora de la salud de la población a través de la provisión de un servicio de calidad, sostenible e integral de agua y saneamiento que implica:

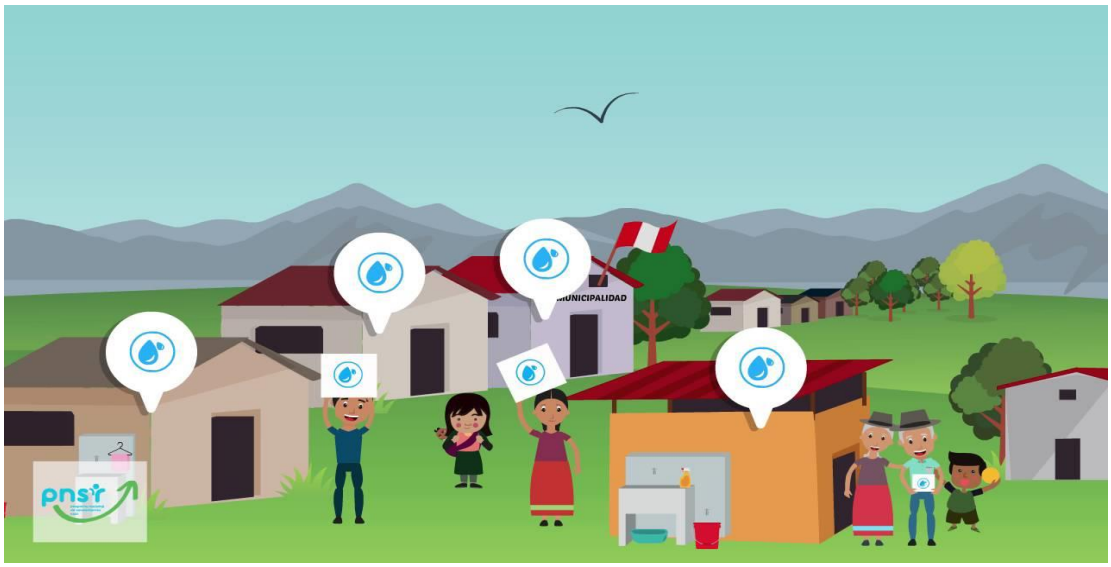
- ✓ La construcción y mejoramiento de la infraestructura de los sistemas de agua y saneamiento de las comunidades rurales.
- ✓ El fortalecimiento de capacidades de los actores locales para asegurar la operación y mantenimiento de los servicios.
- ✓ La provisión de educación sanitaria a las familias para que mejoren sus prácticas de salud y la promoción de la valoración de los servicios.

El PNSR viene implementado las siguientes estrategias que le permitirán lograr sus objetivos:

- ✓ La construcción, mantenimiento y mejoramiento de la infraestructura para que la población rural pueda contar con instalaciones sanitarias intradomiciliarias y un baño digno, el cual incorpora un lavadero, un inodoro y una ducha. De esta manera, accederán a agua potable o segura y a saneamiento básico de calidad y sostenible.
- ✓ El fortalecimiento de capacidades de los gobiernos locales y los prestadores de los servicios de agua y saneamiento, para asegurar su eficiente operación y mantenimiento.
- ✓ Comunicación y educación sanitaria antes, durante y después de cada intervención para que las familias puedan desarrollar prácticas saludables y de higiene y así mejorar sus condiciones de salud y de vida.

El Programa busca atender de manera prioritaria a la población rural más excluida y vulnerable. Para ello, aplica una metodología de focalización a fin de hacer más eficaz y eficiente la inversión en la dotación de servicios integrales de agua y saneamiento. Mediante R.M. 161-2012-Vivienda, de agosto de 2012, se aprobaron los criterios y metodología de focalización de las intervenciones del PNSR en los centros poblados rurales. La norma establece los criterios de focalización y determina el orden de prioridad para los centros poblados rurales con menos de 2,000 y más de 200 habitantes, mientras se diseñan opciones técnicas y modelos sostenibles para trabajar con poblaciones dispersas.

Figura 2. Intervención del PNSR en los Caseríos.



Fuente: Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR).

Así mismo , en la Cumbre sobre la Agenda de Desarrollo post 2015 de las Naciones Unidas, los Estados Miembros aprobaron la Agenda para el Desarrollo Sostenible el cual incluye un conjunto de 17 Objetivos (ODS) con el fin de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar un desarrollo sostenible.

Figura 3. Diecisiete objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Fuente: ONU-CEPAL

El sexto objetivo está referido al agua limpia y saneamiento para garantizar el acceso universal al agua potable segura y asequible para todos al 2030, realizando inversiones adecuadas en infraestructura, proporcionando instalaciones sanitarias y fomentando las formalización de las autoridades y las buenas prácticas de higiene en todos los niveles. Objetivo sobre el cual se alinea al desarrollo del presente Diagnóstico situacional de los sistemas de agua potable y saneamiento en los caseríos del distrito de Cajamarca.

Por lo expuesto, es necesario que las autoridades de cada caserío estén debidamente formalizadas, para lo cual el objetivo de ésta investigación se alinea con el fin de generar intervenciones para cada uno de los caseríos según el estado situacional de estos.

1.2. Formulación del problema

¿Cuál es el diagnóstico y la propuesta de intervención para el estado organizacional de los sistemas de agua potable y saneamiento (SAPS) de los caseríos de la microcuenca de “Río Grande “del Distrito de Cajamarca, Provincia de Cajamarca - Departamento de Cajamarca 2018?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Generar un diagnóstico y propuesta de intervención para el estado organizacional los sistemas de agua potable y saneamiento (SAPS) de los caseríos de la microcuenca de “Río Grande”.

1.3.2. Objetivos Específicos

- ✓ Realizar levantamiento de información con los formatos PNSR a los caseríos de la Microcuenca de “Río Grande”.
- ✓ Generar propuesta de intervención de cada caserío según la valoración de su estado situacional.

1.4. Hipótesis

La propuesta de intervención a los Caseríos de la Microcuenca de “Río grande ” aumentará en un 70% la formalización y reconocimiento de los caseríos para ser partícipe de la cartera de proyectos del estado.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de Investigación

Investigación descriptiva.

2.2. Población y muestra

POBLACIÓN: Caseríos del Distrito de Cajamarca, Provincia de Cajamarca del Departamento de Cajamarca.

MUESTRA: Caseríos de la Microcuenca de "Río Grande "del Distrito de Cajamarca, Provincia de Cajamarca del Departamento de Cajamarca.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Recopilación de Información en Campo

Para poder recopilar la información se ha realizado las coordinaciones respectivas con la Municipalidad Provincial de Cajamarca, haciendo uso de :

- ✓ Cuestionario del programa de incentivos del MVCS – PNSR.

En el **ANEXO** de este informe se presentará los instrumentos para cada sistema debidamente llenado de acuerdo con las entrevistas realizadas a la población y representantes de la JASS de cada sistema.

2.3.2. Procesamiento de la información

Después de haber realizado la recopilación de la información en las encuestas del "PNSR" de los caseríos visitados, los datos obtenidos fueron digitalizados; en los cuales se procedió a filtrar, seleccionar y comprobar dicha información con la finalidad de no generarse incongruencias; así obtener datos confiables para generar el diagnóstico de situación actual de los caseríos de la Microcuenca de Río Grande, de cada SAPS.

Para el procesamiento de la información recolectada y teniendo en cuenta los componentes antes mencionados se realizó el uso de las herramientas de gestión de monitoreo de la Cooperación Suiza COSUDE - SABA generado para el desarrollo de las funciones del Área Técnica Municipal (ATM) para la asignación de puntajes a cada Sistema de Agua y Saneamiento y de esta manera cuantificarlo en cada uno de sus componentes para poder lograr obtener los siguientes parámetros:

- Indicadores de Situación actual.
- Intervención según indicador
- Plan de intervención.

2.3.2.1. Organización

En el componente de Organización se ha evaluado el estado financiero, la organización comunal, la capacitación, el personal y herramientas con que disponen, la articulación con otras entidades, y la limpieza y desinfección que realizan las JASS.

A. Del estado financiero:

- ✓ **Cubre la AOM**, se refiere que la cuota que se recauda de cada usuario alcanza para cubrir los gastos administrativos, de operación y mantenimiento del sistema.
- ✓ **Cubre parcialmente AOM**, se refiere a que lo recaudado no cubre completamente los gastos administrativos, de operación y mantenimiento del sistema.
- ✓ **No se paga**, quiere decir que los usuarios no pagan por el servicio de agua potable y saneamiento.

B. Del estado organizacional:

- ✓ **Reconocida por el GL y tiene documentos de gestión**, significa que la JASS está inscrita en la ATM (Administración Técnica Municipal) de su Gobierno Local, por lo cual opera de manera formal, y que además cuenta con documentos de gestión tales como estatutos de la JASS, reglamento de la Junta, padrón de usuarios, libro de ingresos y egresos, libro de control de recaudos, libro de actas de Asamblea, registro de cloro residual, plan operativo anual, cuaderno de inventario de herramientas y materiales, manual de operación y mantenimiento, etc.
- ✓ **Sin reconocimiento del GL, pero tienen documentos de gestión**; se refiere a que con están registradas ante el Gobierno Local, operando de manera informal, pero cuentan con documentos de gestión como los indicados en el párrafo anterior.
- ✓ **No reconocida y sin documentos de gestión**, significa que esa población opera de manera informal, sin el reconocimiento de alguna entidad y que no cuenta con ningún registro documentario de sus acciones.

C. Estado en Administración, Operación y Mantenimiento (AOM):

Se le ha asignado un puntaje de acuerdo a los documentos de gestión que posee la JASS diagnosticada, teniendo la siguiente relación de documentos que se ha verificado:

- ✓ Plan Operativo Anual
- ✓ Reglamento de Junta
- ✓ Estatutos
- ✓ Manual de AOM
- ✓ Documentos de contabilidad
- ✓ Padrón de usuarios

D. Estado en Educación Sanitaria (EDUSA):

Se ha tenido en consideración los siguientes la ejecución de las siguientes actividades para dar valor al indicador:

- ✓ Cuidado y uso racional del agua
- ✓ Lavado de Manos
- ✓ Higiene Personal
- ✓ Higiene de la vivienda
- ✓ Control de insectos y roedores.

2.3.3. Puntaje para el Estado de Organización

2.3.3.1. Organización

La sostenibilidad del proyecto de agua y saneamiento será proporcionalmente directa con el fortalecimiento y organización de la JASS por lo que tendrá intervenciones a través de capacitaciones, incentivos, talleres para la JASS ,la cual se encargará de realizar el seguimiento y el apoyo adecuado a las diferentes JASS para su correcto desempeño en sus funciones.

La intervención se encuentra en función de su estado financiero que maneja la JASS (Si cubre totalmente, parcialmente, o no cubre la Administración, Operación y Mantenimiento de su sistema), de su estado organizacional (Si cuenta con documentos de gestión y está reconocida por las autoridades locales) y de las capacitaciones recibidas (capacitaciones en Administración, Operación y Mantenimiento de su sistema, y en Educación Sanitaria).

La intervención propuesta es aplicada **antes, durante y después de la ejecución del proyecto,** contemplando el aumento del nivel de fortalecimiento de la organización comunal con su sistema de agua y saneamiento, aumentando el nivel de educación sanitaria existente y sensibilizando a los integrantes de la JASS a la valoración real del agua.

Para la intervención en la organización tendremos en cuenta los siguientes aspectos en función de los indicadores antes expuestos, teniendo presente que toda intervención va a involucrar un fortalecimiento en Administración, Operación y Mantenimiento (AOM) y Educación Sanitaria (EDUSA):

1. **Sensibilización de pago, asistencia en formalización y fortalecimiento en AOM y EDUSA = 0-40.**

   Según los indicadores se tiene la necesidad de fortalecer la cultura de pago de agua por parte de la JASS a través de talleres y **estrategias** dirigidos a modificar y **sensibilizar la importancia del agua para ser reconocida como un servicio**. Adicional a la falta de cultura de pago, la JASS no se encuentra reconocida por el gobierno local, por lo cual se tendrá que incluir una **asistencia técnica legal para poder lograr la formalización y reconocimiento** de la misma para ser considerados en la cartera de proyectos del estado. Se ha considerado incluir el fortalecimiento en AOM y EDUSA. Así mismo en esta intervención se está considerando generar un incentivo en cumplimiento de metas propuestas

para poder generar el interés suficiente de la JASS en cumplir y participar de los talleres.

2. **Sensibilización de pago + fortalecimiento en AOM y EDUSA = 41 – 50.**

   En esta intervención se fortalecerá la cultura de pago de agua por parte de la JASS a través de talleres y **estrategias** dirigidos a modificar y **sensibilizar la importancia del agua para ser reconocida como un servicio** y adicionalmente se incluye el fortalecimiento en AOM y EDUSA. De igual forma que en la intervención anterior, se está considerando generar un incentivo por cumplimiento de metas propuestas para poder generar el interés suficiente de la JASS en cumplir y participar de los talleres.

3. **Fortalecimiento en AOM y EDUSA = 51 – 85**

   En esta intervención se fortalecerá con AOM y EDUSA en forma completa durante el período de 01 año. Este fortalecimiento constituye el desarrollo de un programa de capacitación estructurado, que siga una secuencia sistemática y lógica, en el que se considere cursos, talleres, pasantías, etc. Está separada la capacitación administrativa y la capacitación técnica, cada uno de ellas tiene su propia estructura programática, pudiendo impartirse de manera independiente.

4. **Reforzamiento en AOM y EDUSA = 86 – 100**

   Las JASS que se encuentren en esta intervención tendrán un reforzamiento de la capacitación en AOM y EDUSA.

2.4. PLAN DE FORTALECIMIENTO PARA LA INTERVENCIÓN EN LOS CASERIOS DE "RÍO GRANDE "

2.4.1.1. FORTALECIMIENTO A JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO

A. Fortalecimiento de los conocimientos, destrezas y habilidades.

El fortalecimiento de las JASS constituye en el desarrollo de un programa de capacitación estructurado, es decir que siga una secuencia sistemática y lógica, en el que se considere cursos, talleres, pasantías, etc. Está constituido de tres componentes: Capacitación en aspectos de administración de una JASS, capacitación en aspectos técnicos y capacitación en educación sanitaria; cada uno de ellos tiene su propia estructura programática, pudiendo impartirse de manera independiente.

B. Capacitación en aspectos administrativos de una JASS.

El objetivo de esta capacitación: Lograr que los integrantes de la directiva de las JASS y líderes adquieran destrezas y habilidades para realizar una adecuada administración de la institución, sus bienes, los recursos humanos, logísticos y financieros.

El programa de capacitación, comprende el desarrollo de los temas que se mencionan a continuación, cuyo detalle de sus contenidos se presenta en el Anexo N° 2.

Módulo I: Constitución de la JASS / Funciones del Consejo Directivo

Módulo II: Elaboración de POA y Plan Presupuestal (Cuota Familiar)

Se puede tener capacidades logísticas y financieras, así como predisposición y voluntad de trabajo; pero si no se tiene los conocimientos y experiencia en los aspectos administrativos es poco lo que se pueda lograr y que el logro sea en los plazos y términos planteados.

C. Capacitación Técnica.

El objetivo de la capacitación es que los integrantes de las JASS y los que operan el sistema de abastecimiento de agua a la población adquieran destrezas y habilidades para realizar un adecuado manejo del sistema, el tratamiento del agua y la distribución.

El programa de capacitación, comprende el desarrollo de los temas que se mencionan a continuación, cuyo detalle de sus contenidos se presenta en el Anexo N° 3.

Módulo III : Fuentes de agua y partes del sistema / Proceso de producción del agua potable

Módulo IV : Operación y Mantenimiento / Reparación del SAP

Módulo V : Desinfección y cloración

Módulo VI : Hábitos de higiene y seguimiento intradomiciliario / Prevención de enfermedades de origen hídrico

Módulo VII : Conservación del agua y protección de microcuenca

Módulo VIII : Uso y cuidado del agua, en la naturaleza y en el hogar

La siguiente premisa justifica su realización:

Se puede tener fortalecida una JASS en temas de gestión y administración, pero sin las capacidades técnicas adecuadas, no se logrará tener la capacidad de operar y mantener su infraestructura existente en forma adecuada y tener las consideraciones necesarias de protección del recurso hídrico, pudiendo generar que el proyecto no sea sostenible en el tiempo y que este se obstruya o colapse en poco tiempo generando una demanda financiera que escaparía de las posibilidades económicas de la JASS.

D. Capacitación en Educación Sanitaria.

La Educación Sanitaria es un proceso educativo que informa, motiva, fortalece y/o mejora la calidad de vida para que la población desarrolle comportamientos y hábitos saludables para el cuidado y protección del agua y del medio ambiente, aportando a la salud de las personas.

La Educación Sanitaria contribuye al derecho humano de vivir en un ambiente saludable. Es importante porque:

- ✓ Desarrolla procesos educativos hacia la construcción de una ciudadanía ambientalmente corresponsable.
- ✓ Fortalece y/o mejora prácticas saludables en niños, jóvenes y adultos.
- ✓ Promueve el adecuado uso del agua y su cuidado en la naturaleza y en la vivienda.
- ✓ Promueve el cuidado del agua, evitando su contaminación con desechos sólidos y líquidos.
- ✓ Contribuye a la sostenibilidad del agua, de manera particular, y en general del medio ambiente.

Teniendo en cuenta lo descrito, el contenido temático que desarrolla la Educación Sanitaria debe responder a objetivos integrales, los que deben ser adaptados a los contextos donde se implementa el proceso educativo. Por su impacto en la modificación y/o cambio de

comportamientos y hábitos de la población considera el desarrollo de los módulos siguientes:

Módulo IX : Uso y cuidado del agua, en la naturaleza y en el hogar

Módulo XI : Manejo de residuos sólidos y líquidos que contaminan el agua

La siguiente premisa justifica su realización:

Se puede tener infraestructura de calidad y un buen abastecimiento de agua potable, pero sin las conductas sanitarias adecuadas, seguirá existiendo enfermedades de origen hídrico.

2.4.1.2. Seguimiento y reforzamiento

El seguimiento y reforzamiento a realizar tiene el propósito de enseñar a las JASS los distintos aspectos de la gestión del agua de uso poblacional realizando el seguimiento de la aplicación de las lecciones aprendidas durante el desarrollo del programa de capacitación.

Se deberá realizar un concurso de murales, los cuales van a permitir tener los mensajes de las capacitaciones de forma permanente y se podrá percibir lo captado por los capacitados, será una evidencia de los trabajos realizados en la zona.

Se considera la participación de un profesional con formación y experiencia en la gestión del agua de uso poblacional rural.

2.4.1.3. Población Objetivo

Se ha considerado los caseríos de la microcuenca de Río Grande, los cuales no a todos se pudieron ingresar por motivos de desconfianza y ausencia de las autoridades competentes.

III. RESULTADOS

Tabla 1

Puntaje del estado actual de los SAPS.

INDICADORES DE ORGANIZACIÓN						(1) ESTADO FINANCIERO			(2) ESTADO ORGANIZACIONAL			(3) ESTADO EN AOM						(4) ESTADO EN EDUSA				
MC	DISTRITO	CENTRO POBLADO	CASERIO	NOMBRE DEL SISTEMA	N° DE JASS	Cubre la AOM	Cubre parcialmente AOM	No se paga	Reconocida por el GL y tiene doc. de gestión	Sin reconocimiento del GL, pero tienen documentos de gestión o viceversa	No reconocida y sin documentos de gestión	Plan Operativo Anual	Reglamento de Junta	Estatutos	Manual de OM	Documentos de contabilidad	Padron de usuarios	Cuidado y uso racional del agua	Lavado de Manos	Higiene Personal	Higiene de la vivienda	PUNTAJE TOTAL
						40	20	0	10	5	0	5	5	5	5	5	4	5	6	5	5	
RIO GRANDE	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Alta	Hualtipampa Alta (El Puquio)	1		●				●					●	●					29
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Alta	Hualtipampa Alta (La Torre)	0		●				●					●	●					29
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Alta	Hualtipampa Alta (Las Lobas)	0		●				●					●	●					29
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Baja	Los Corralitos	1		●			●												25
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Baja	Hualtipampa Baja (1) - Cince	1	●			●								●					54
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Baja	Hualtipampa Baja (2) - Cochapata	0	●			●								●					54
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Baja	Hualtipampa Baja (3) - Luñigan	0	●			●								●					54
	Cajamarca	Tual	Hualtipampa Baja	Hualtipampa La tranca	1	●			●				●	●			●					64
	Cajamarca	Tual	Cince las Vizcachas	Cince la Vizcachas	1		●		●			●	●	●	●	●	●	●				64
	Cajamarca	Río Grande	Aliso Colorado	Aliso Colorado (1) - Carhuaquero	1	●			●				●	●		●	●	●	●	●	●	90
	Cajamarca	Río Grande	Aliso Colorado	Aliso Colorado (2) - shinshil	0	●			●				●	●		●	●	●	●	●	●	90
	Cajamarca	Río Grande	Aliso Colorado	Aliso Colorado (3) - Eucalipto	0	●			●				●	●		●	●	●	●	●	●	90
	Cajamarca	Río Grande	Aliso Colorado	Aliso Colorado (4) - La Cueva	0	●			●				●	●		●	●	●	●	●	●	90
	Cajamarca	Río Grande	Quishuar Corral	Quishuar Corral (1) - El Cince	1			●			●						●					4
	Cajamarca	Río Grande	Quishuar Corral	Quishuar Corral (2) - La Represa	0			●			●						●					4
	Cajamarca	Río Grande	Quishuar Corral	Quishuar Corral (3) - Derrumbo Amarillo	0			●			●						●					4
	Cajamarca	Río Grande	Quishuar Corral	Quishuar Corral (4) - Capiluquero	0			●			●						●					4
	Cajamarca	Río Grande	Quishuar Corral	Quishuar Corral (5) - Las Manzanitas	0			●			●						●					4
	Cajamarca	Río Grande	San José	San José	1		●		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	80
	Cajamarca	Huambocancha Baja	Nuevo Peru	Nuevo Perú	1	●			●			●	●	●		●	●					74
	Cajamarca	Río Grande	Puruay Quinuamayo	Puruay Quinuamayo (1) - Paja Blanca	1	●			●				●	●		●	●					69
	Cajamarca	Río Grande	Puruay Quinuamayo	Puruay Quinuamayo (2) - Puquiopampa	0	●			●				●	●		●	●					69
	Cajamarca	Río Grande	Puruay Quinuamayo	Puruay Quinuamayo (3) - Quinua	0	●			●				●	●		●	●					69
	Cajamarca	Purhuay Alto	Puruay Alto	Puruay Hultupampa	1	●			●				●	●		●	●					69
	Cajamarca	Purhuay Alto	Puruay Alto	Puruay Alto (1) - Las Mosqueiras	1		●		●									●	●	●	●	51
	Cajamarca	Purhuay Alto	Puruay Alto	Puruay Alto (2) - El Cince	0		●		●									●	●	●	●	51
	Cajamarca	Purhuay Alto	Puruay Alto	Puruay Alto (3) - Rume	0		●		●									●	●	●	●	51
	Cajamarca	Purhuay Alto	Puruay Alto	Puruay Alto (4) - Poroporo	0		●		●									●	●	●	●	51
	Cajamarca	Río Grande	Llushcapampa Baja	Rambran el Suro	1	●			●									●	●	●	●	71
	Cajamarca	Río Grande	Puruay Bajo	Nuevo Amanecer	1	●			●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	95

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo del puntaje según la información recogida y verificada de los formatos PNSR.

Tabla 2

Intervención por caserío

INTERVENCION EN ORGANIZACIÓN									(4) ORGANIZACIÓN				PUNTAJE	INTERVENCION
MICROCUENCA	CASERIO	NOMBRE DEL SISTEMA	N° DE FAMILIAS	POBLACION ATENDIDA	POBLACIÓN ACTUAL (HAB)	N° DE VIVIENDA FUTURA	Nº Captaciones	Nº Reservorios	ESTADO FINANCIERO	ESTADO ORGANIZACIONAL	JASS FORTALECIDA EN AOM	JASS FORTALECIDA EN EDUSA	Organización	1) Sensibilización el pago + asistencia en formalización + fortalecimiento en AOM y EDUSA = **0 - 40** 2) Sensibilización el pago + fortalecimiento en AOM y EDUSA = **41 - 50** 3) Fortalecimiento en AOM y EDUSA = **51 - 85** 4) Reforzamiento en AOM y EDUSA = **86 - 100**
RIO GRANDE	Hualtipampa Alta	Hualtipampa Alta (El Puquio)	3	8	13	3	1	1	Cubre parcialmente AOM	Mala Gestión	NO	NO	29	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Alta	Hualtipampa Alta (La Torre)	35	114	154	43	2	1	Cubre parcialmente AOM	Mala Gestión	NO	NO	29	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Alta	Hualtipampa Alta (Las Lobas)	4	12	17	4	1	1	Cubre parcialmente AOM	Mala Gestión	NO	NO	29	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Baja	Los Corralitos*	45	0	198	55	1	1	Cubre parcialmente AOM	Gestión regular	NO	NO	25	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Baja	Hualtipampa Baja (1) - Cince	100	308	440	124	4	1	Cubre la AOM	Buena gestión	NO	NO	54	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Baja	Hualtipampa Baja (2) - Cochapata	90	281	396	111	2	1	Cubre la AOM	Buena gestión	NO	NO	54	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Baja	Hualtipampa Baja (3) - Luñigan	97	289	426	120	1	1	Cubre la AOM	Buena gestión	NO	NO	54	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Hualtipampa Baja	Hualtipampa La tranca	60	264	264	74	1	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	NO	64	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Cince las Vizcachas	Cince la Vizcachas	93	409	409	115	3	1	Cubre parcialmente AOM	Buena gestión	SI	PARCIAL	64	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Aliso Colorado	Aliso Colorado (1) - Carhuaquero	100	404	440	124	2	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	SI	90	Reforzamiento en AOM y EDUSA
	Aliso Colorado	Aliso Colorado (2) - shinshil	100	404	440	124	2	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	SI	90	Reforzamiento en AOM y EDUSA
	Aliso Colorado	Aliso Colorado (3) - Eucalipto	150	607	660	186	1	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	SI	90	Reforzamiento en AOM y EDUSA
	Aliso Colorado	Aliso Colorado (4) - La Cueva	100	404	440	124	1	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	SI	90	Reforzamiento en AOM y EDUSA
	Quishuar Corral	Quishuar Corral (1) - El Cince	70	308	308	86	1	1	No se paga	Mala Gestión	NO	NO	4	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Quishuar Corral	Quishuar Corral (2) - La Represa	40	176	176	49	1	1	No se paga	Mala Gestión	NO	NO	4	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Quishuar Corral	Quishuar Corral (3) - Derrumbo Amarillo	50	220	220	62	1	1	No se paga	Mala Gestión	NO	NO	4	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Quishuar Corral	Quishuar Corral (4) - Capiluquero	24	105	105	29	2	1	No se paga	Mala Gestión	NO	NO	4	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Quishuar Corral	Quishuar Corral (5) - Las Manzanitas	19	83	83	23	1	1	No se paga	Mala Gestión	NO	NO	4	Sensibilización de pago, asistencia técnica en formalización, fortalecimiento en AOM y EDUSA
	San José	San José	93	409	409	115	1	1	Cubre parcialmente AOM	Buena gestión	SI	SI	80	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Nuevo Peru	Nuevo Perú	322	1416	1416	399	3	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	NO	74	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Quinuamayo	Puruay Quinuamayo (1) - Paja Blanca	6	8	26	7	5	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	NO	69	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Quinuamayo	Puruay Quinuamayo (2) - Puquiopampa	118	52	519	146	2	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	NO	69	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Quinuamayo	Puruay Quinuamayo (3) - Quinua	174	52	765	215	2	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	NO	69	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Alto	Puruay Hultupampa	121	532	532	150	2	1	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	NO	69	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Alto	Puruay Alto (1) - Las Mosqueiras	160	598	704	198	1	1	Cubre parcialmente AOM	Buena gestión	NO	SI	51	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Alto	Puruay Alto (2) - El Cince	80	299	352	99	1	1	Cubre parcialmente AOM	Buena gestión	NO	SI	51	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Alto	Puruay Alto (3) - Rume	50	180	220	62	1	1	Cubre parcialmente AOM	Buena gestión	NO	SI	51	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Alto	Puruay Alto (4) - Poroporo	40	154	176	49	3	1	Cubre parcialmente AOM	Buena gestión	NO	SI	51	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Llushcapampa Baja	Rambran el Suro	250	660	1100	310	1	1	Cubre la AOM	Buena gestión	NO	SI	71	Fortalecimiento en AOM y EDUSA
	Puruay Bajo	Nuevo Amanecer	80	325	352	99	4	2	Cubre la AOM	Buena gestión	PARCIAL	SI	95	Reforzamiento en AOM y EDUSA

Fuente: Elaboración propia.

Intervención por caserío según puntuación de los componentes analizados.

IV. CONSLUSION

Se realizó el diagnóstico situacional de los SAPS de los caseríos de la microcuenca de “Río Grande” .

Se generó una propuesta de intervención (Plan de fortalecimiento a las JASS) ,para la mejora del estado organizacional los sistemas de agua potable y saneamiento (SAPS) de los caseríos de la microcuenca de “Río Grande”.

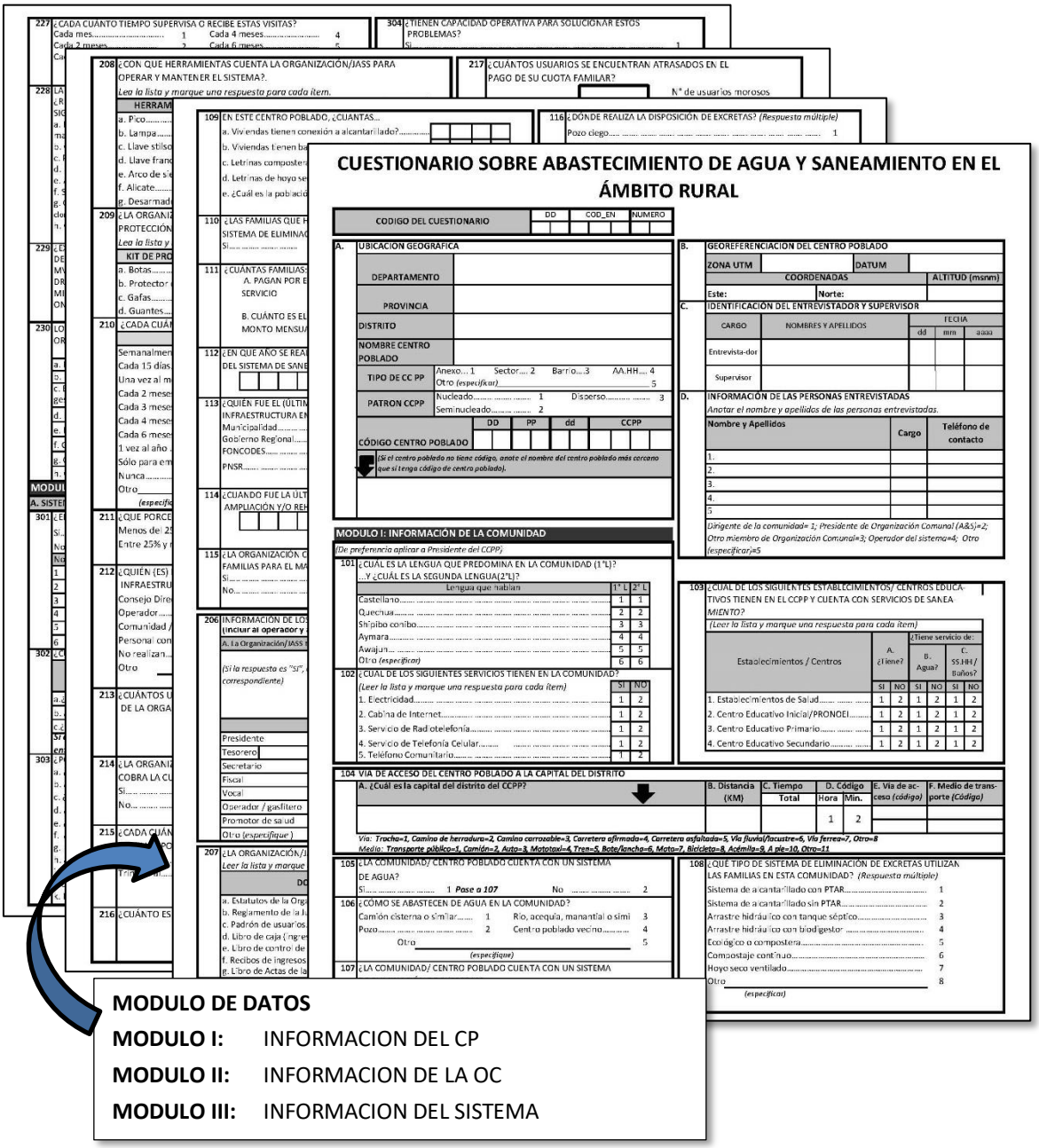
- ✓ El 30% de caseríos necesitan una intervención en sensibilización por el pago, asistencia técnica en formalización y fortalecimiento en AOM y EDUSA.
- ✓ El 20% de caseríos necesitan una intervención en reforzamiento en AOM y EDUSA.
- ✓ El 50% de caseríos necesitan una intervención en Fortalecimiento en AOM y EDUSA.

V. REFERENCIAS

- PNSR (2018), Formato de programa de incentivo de la META 10 “Gestión de calidad de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, Perú.
- ONU (2015). La Cumbre del desarrollo Sostenible - Objetivo 6 “Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos”.
- COSUDE (2015), Herramientas de gestión de monitorio generado para el desarrollo de las funciones del Área Técnica Municipal (ATM), Perú.
- MVCS (2014) Programa Nacional de Saneamiento Rural.[En línea]: Documento,(http://pnsr.vivienda.gob.pe/portal/wpcontent/files_mf/PUBLICACIONES%20INSTITUCIONALES/Folleto.pdf. 05 Agosto. 2014)
- SUAREZ, A. (2006). Fortalecimiento de capacidades en juntas administradoras de servicios de salud en zonas rurales. Asistencia técnica, Perú.
- PRISMA (2007). Fortalecimiento a JASS en la gestión de los servicios de agua y saneamiento rural. Módulo 1. Lima.

VI. ANEXOS

ANEXO I. CUESTIONARIO PNSR SOBRE ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL.



ANEXO 2: CONTENIDO DE LOS MÓDULOS PARA CAPACITAR A JUNTAS ADMINISTRADORAS DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (JASS)

Módulo I : Constitución de la JASS / Funciones del Consejo Directivo

Elaboración del Estatuto y Reglamento

Conformación de Comité Electoral

Elecciones

Acta de Constitución de la JASS

Inscripción y Reconocimiento por Municipalidad

Administrar los servicios de saneamiento

Elaborar el plan operativo anual

Custodiar los bienes de la JASS y recursos provenientes del pago de cuotas y otras actividades

Cobrar las cuotas familiares mensuales

Aprobar la solicitud de nuevos usuarios

Representar a la JASS ante otras instituciones en temas de saneamiento

Realizar la operación y mantenimiento de los sistemas

Manejar y controlar los movimientos del almacén

Módulo II : Documentos necesarios en la Administración

Solicitudes

Libro de Actas

Padrón de Usuarios

Documentos de Contabilidad

- Recibos de Ingresos
- Recibos de egresos
- Facturas y Boletas de Venta
- Libro de caja
- Archivos de cuentas

Cuaderno de almacén y tarjetas de control

Cálculo de la cuota familiar

Plan Operativo Anual

- Continuidad del servicio
- Calidad del agua, cloración y desinfección
- Cantidad de agua
- Cobro de cuotas familiares
- Operación y mantenimiento
- Reparaciones

Módulo III : Fuentes de agua y partes del sistema / Proceso de producción del agua potable

Fuentes de agua: Definición y tipos

Partes del sistema de agua y saneamiento

- Captación
- Planta de tratamiento
- Línea de conducción

- Cámara distribuidora de caudales
- Pases aéreos
- Válvulas de aire y de purga
- Cámaras rompe presión
- Reservorio
- Redes de distribución
- Conexiones domiciliarias
- Unidad básica de saneamiento

Importancia del consumo de agua potable

Técnicas para la potabilización del agua

Secuencia para la producción de agua potable:

- Captación del agua de la fuente natural
- Sedimentación y conducción del agua
- Floculación y decantación
- Cloración y alcalinización

Distribución del agua potable

Módulo IV : Operación y Mantenimiento / Reparación del SAP

Definiciones de operación y mantenimiento

Responsables de la operación y mantenimiento

Herramientas y materiales necesarios para operar, mantener y reparar el sistema

Cuidados a tener con los materiales

Instalación de tuberías

Operación y mantenimiento de cada parte del sistema

Reparación de tuberías

Cambio de válvulas de control

Cambio de grifos

Desatoro de desagües

Módulo V : Desinfección y Cloración

Definiciones

Materiales, herramientas y equipo de protección personal para desinfección y cloración

Cloro, definición y características

Conservación y cuidado del cloro

Protección para manipular el hipoclorito de calcio

Desinfección del SAP

Cloración del agua, formas de hacerlo

Fichas de control de desinfección y cloración

Frecuencia de desinfección y cloración

Medición del cloro residual

Módulo VI : Hábitos de higiene y seguimiento intradomiciliario / Hábitos de higiene y prevención de enfermedades de origen hídrico

Cuidado y uso racional del agua
Lavado de manos
Uso y mantenimiento de letrinas y baños
Higiene de la Vivienda
Disposición de aguas grises y residuos sólidos
Seguimiento a familias: JASS y MINSA
Importancia de la higiene en la salud
Identificación de enfermedades de origen hídrico y sus causas
Hábitos de higiene que contribuye a la buena salud:

- Lavado de manos en forma correcta
- Consumo de agua hervida
- Higiene bucal y corporal
- Limpieza de la casa y los servicios higiénicos

Módulo VII : El agua, conservación y protección de microcuenca

Microcuenca, definición
Conservación de agua en microcuenca
Oferta y demanda de agua
Prácticas de conservación de agua
Gestión de riesgo de desastres
Mapa de riesgos de la comunidad

Módulo VIII : Uso y cuidado del agua, en la naturaleza y en el hogar

Importancia del agua para la vida, la alimentación e higiene personal
Identificar las fuentes de abastecimiento de agua a la comunidad
Mecanismos de recojo, almacenamiento y uso del agua en el hogar
Identificar las principales fuentes de contaminación del agua
Técnicas para el cuidado del agua

Módulo IX : Manejo de residuos sólidos y líquidos que contaminan el agua

Efectos de la eliminación inadecuada de desechos sólidos y líquidos
Identificar residuos sólidos y líquidos contaminantes del agua
Prácticas para el manejo de residuos sólidos y líquidos
Beneficios del buen manejo de residuos sólidos y líquidos contaminantes

ANEXO 3: Contenido de los módulos para capacitar a Organizaciones de Usuarios (OU)

Módulo I : Las organizaciones de usuarios de agua, rol y funciones / Instrumentos de gestión de las organizaciones de usuarios

De acuerdo a la Ley 30157

Creación

Reconocimiento,

Estructura orgánica

Niveles de organización: Comité, Comisión y Junta

Órganos de gobierno: Asamblea General, Reuniones de Consejo directivo, Gerencia

Rol y funciones de los distintos niveles de organización

Dispositivos legales generales, emitidos por la Autoridad Nacional del Agua, y sectoriales emitidos por el Ministerio de Agricultura.

Estatutos y reglamentos de la organización. Manual de organización y funciones

Planes estratégicos, planes operativos anuales (POA)

Módulo II : Formular el Plan de Operativo Anual (POA)

Identificar las acciones a realizar

Selección y priorizar de las acciones

Cronograma de la realización de las acciones

Costo de cada una de las acciones y costo total

Fuentes de financiamiento

Módulo III : Ciclo del agua y la cuenca

Las lluvias, origen, tipos y régimen

Transformación de la lluvia en caudal de los ríos

Manantiales: Formación y tipos

Agua subterránea

Factores que influyen en la variación de las lluvias y caudal de ríos y manantiales

Cambio climático y sus impactos

Sequias, causas e impactos

Inundaciones, causas e impactos

Nota: Para mejor entendimiento pasar videos

Módulo IV **: La infraestructura hidráulica de aprovechamiento y de control del agua / Tipos de sistemas de riego y utilidades**

Estructuras de captación: Bocatomas

Estructuras de conducción: Canales, acueductos, tuberías

Estructuras de almacenamiento: Reservorios, estanques

Estructuras de distribución: Partidores

Estructuras de control: Compuertas

Sistema de riego por gravedad, modalidades.

Sistema de riego por aspersión, modalidades.

Sistema de riego por goteo

Limitaciones y bondades de cada uno de ellos

Plan de cultivo y riego (PCR) o intensión de siembra

Turnos de riego por sector hidráulico y predios

Medición del agua de captación y entrega

Tiempo de recorrido del agua

Módulo V **: Administrar la economía y contabilidad institucional**

Requerimiento de bienes y servicios

Cotizaciones y calificación

Comprobantes de pago: Boletas, facturas, recibo por honorarios

Guías de remisión e internamiento a almacén, en caso de bienes

Pedido comprobante de salida (PECOSA), en caso de bienes

Libro de Caja (Debe-Haber)

Módulo VI **: Operación y mantenimiento de la infraestructura hidráulica / Operación y mantenimiento de sistemas de riego por aspersión**

Mantenimiento de las obras de toma

Mantenimiento de los medios de conducción: Canales, acueductos, tuberías

Mantenimiento de reservorio: Infraestructura, mecánica y eléctrica

Mantenimiento de compuertas

Llenado y vaciado de tuberías

Aplicación del riego

Vigilancia del sistema

Control de malezas

Limpieza y extracción de sedimentos

Reparación de accesorios y tubería

Título de la investigación: "Diagnóstico y propuesta de intervención para el estado organizacional de los sistemas de agua potable y saneamiento (SAPS) de los caseríos de la Microcuenca de "Río Grande" del distrito de Cajamarca, Provincia de Cajamarca del departamento de Cajamarca"						
Nombres y apellidos del evaluador : Denise Lisett León Vásquez						
Sede: Trujillo		Carrera: Ingeniería Civil	Facultad: Ingeniería			
Condiciones obligatorias						
Coherencia		Los resultados, discusión y conclusiones responde a la pregunta y objetivo de la investigación			Sí	No
Consistencia		Cada una de las secciones del trabajo de investigación están debidamente sustentadas			Sí	No
Informe de plagio		Tiene 0% de similitud después de eliminar falsos positivos			Sí	No
Criterios de evaluación						
Sección		Ítem	Reportado en la página #	Puntaje		
				Bien desarrollado	Parcialmente	No lo presenta	Puntaje obtenido
Título	Título	Señala la variable o constructo y el contexto de la investigación de forma puntual.	1	0.5	0.25	0	0.5
Resumen	Resumen	Proporciona en 200 palabras: antecedentes; objetivo de la investigación; metodología desarrollada; principales resultados y conclusiones.	9	1	0.5	0	1
Introducción	Justificación	Sustenta un problema de investigación con base en la evidencia de estudios previos. Asimismo, utiliza definiciones conceptuales y marcos teóricos pertinentes para justificar su problema de investigación.	10	2	1	0	1
Introducción	Objetivos	Proporciona una declaración explícita de las preguntas que se están tratando con referencia al problema de investigación.	10	1	0.5	0	1
Metodología	Población y Muestra	Especifica las características de la muestra y los criterios utilizados para su selección.	13	0.5	0.25	0	0.5

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE

Metodología	Procedimiento de recolección de datos	Señala y sustenta cómo se desarrollo el proceso de recolección de datos.	14	0.5	0.25	0	0.5
Metodología	Procedimiento de tratamiento y análisis de datos	Señala y sustenta el procedimiento desarrollado en el tratamiento y análisis de los datos.	14	1	0.5	0	1
Metodología	Aspectos éticos	Describe las consideraciones éticas que siguó la investigación.	14	0.5	0.25	0	0.5
Resultados	Responde la pregunta de investigación	Proporciona de forma concisa y puntual hallazgos en relación a la pregunta de investigación.	21	2	1	0	2
Resultados	Empleo de tabalas, figuras o ecuaciones.	Emplea tablas, figuras o ecuaciones para prersentar sus hallazgos.	21	2	1	0	2
Discusión y Conclusiones	Limitaciones	Identifica y comunica limitaciones o puntos inciertos en función a los hallazgos	23	2	1	0	1
Discusión y Conclusiones	Interpretación comparativa	Interpreta comparativamente los hallazgos con estudios previos citados.	23	3	1.5	0	2
Discusión y Conclusiones	Implicancias	Comunica las implicancias prácticas, teóricas o metodológicas de los resultados	23	1	0.5	0	1
Discusión y Conclusiones	Conclusiones	Proporcionar una interpretación general de los resultados y responde al objetivo de la investigación	23	2	1	0	2
Puntaje total							16.5

Firma del evaluador

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE DIRECCIÓN ACADEMICA TRUJILLO

Firma y sello del director/coordinador de carrera