

**REPÚBLICA DEL ECUADOR**  
**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR TENA**



**CARRERA DE TÉCNICO SUPERIOR EN ATENCIÓN PRIMARIA  
DE SALUD**

**INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA EN  
LA COMUNIDAD SARDINAS ILAYACU ENERO-AGOTO 2017.**

Trabajo de Titulación, presentado como requisito parcial para optar por el Título de Técnico Superior en Atención Primaria de Salud.

**AUTORA:** Mirian Patricia Muños Casa

**TUTORA:** Psc. Victoria Estefanía Casanova Torres

**TENA - ECUADOR**

**2017**

**PSC. VICTORIA ESTEFANÍA CASANOVA TORRES**  
**TUTORA PROVINCIAL DE NAPO**  
**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA DEL ECUADOR**

**CERTIFICA:**

Que el presente Trabajo de Titulación denominado: **INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LA COMUNIDAD SARDINAS ILAYACU ENERO-AGOSTO 2017**, desarrollada por Mirian Patricia Muños Casa, ha sido elaborada bajo mi dirección y cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen los respectivos reglamentos e instituciones. Por ello autorizo su presentación y sustentación.

Tena, 02 de octubre del 2017



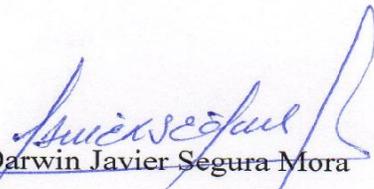
Psc. Victoria Estefanía Casanova Torres  
**DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

## CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

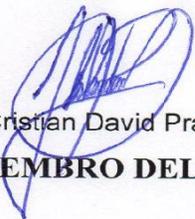
Tena, 16 de octubre del 2017

Los Miembros del Tribunal de Grado abajo firmantes, certificamos que el Trabajo de Titulación denominado: **INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LA COMUNIDAD SARDINAS ILAYACU ENERO – AGOSTO 2017**, presentado por el Srta. Mirian Patricia Muños Casa, estudiante de la carrera de Técnico Superior en Atención Primaria de Salud del Instituto Tecnológico Superior Tena, ha sido corregido y revisado; por lo que autorizamos su presentación.

Atentamente;



Dr. Darwin Javier Segura Mora  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**



Ing. Cristian David Prado Guapás., Mg.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



Lic. Odra Carolina Guerrero Escalante., Mg.  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

## AUTORÍA

Yo, Mirian Patricia Muños Casa, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente al Instituto Tecnológico Superior Tena y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo al Instituto Tecnológico Superior Tena, la publicación de mi trabajo de Titulación en el repositorio institucional- biblioteca Virtual.

**AUTOR:** Mirian Patricia Muños Casa

**FIRMA:**



**CÉDULA:** 150033032-7

**FECHA:** Tena, 20 de octubre del 2017

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN POR  
PARTE DEL AUTOR**

Yo, MIRIAN PATRICIA MUÑOS CASA, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LA COMUNIDAD SARDINAS ILAYACU ENERO-AGOSTO 2017., como requisito para la obtención del Título de: TÉCNICO SUPERIOR EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD: autorizo al Sistema Bibliotecario del Instituto Tecnológico Superior Tena, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual del Instituto, a través de la visualización de su contenido que constará en el Repositorio Digital Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio el Instituto. La Instituto Tecnológico Superior Tena, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Titulación que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Tena, 20 días del mes de octubre de 2017, firma la autora.

**AUTORA:** Mirian Patricia Muños Casa

**FIRMA:** 

**CÉDULA:** 150033032-7

**DIRECCIÓN:** Calle Esmeralda y Amazonas Puerto Napo

**CORREO ELECTRÓNICO:** [brigith.mika@hotmail.com](mailto:brigith.mika@hotmail.com)

**TELÉFONO:** 062887195 **CELULAR:** 0958752355

**DATOS COMPLEMENTARIOS**

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN:** Psc. Victoria Estefanía Casanova Torres.

**TRIBUNAL DEL GRADO:**

Dr. Darwin Javier Segura Mora (Presidente)

Ing. Cristian David Prado Guapás (Miembro)

Lic. Odra Carolina Guerrero Escalante (Miembro)

## **DEDICATORIA**

Dedico este Proyecto de Titulación a Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar,

A mi Madre, quien a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento ha depositado su entera confianza en cada reto que se me presenta sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad, es por ella que soy lo que soy ahora.

A mis Hijas, nietos y hermanos y a mi familia en general los cuales han sido la razón por la cual he logrado salir adelante además de ser apoyo para culminar no solo este trabajo de grado, sino también mi carrera profesional siendo un factor muy importante en cada peldaño de mi vida.

**Mirian Patricia Muños Casa**

## **AGRADECIMIENTO**

Ya culminando con esta etapa de mi vida como estudiante, agradezco profundamente a Dios, porque él es quien le ha dado sentido a mi vida, renovó mi entendimiento y despejo de mí, toda confusión que se presentó en el camino que me he trazado.

Agradezco a mi Madre por todo lo que han hecho por mí, porque a pesar de las dificultades que hemos tenido que vivir como familia siempre estuvo dándome ese apoyo incondicional.

Agradezco al Instituto Superior Tena por haberme permitido ser parte de ella donde me abrió las puertas para poder estudiar mi carrera.

Mis más sinceros agradecimientos a mis maestros y tutores ya que sin ellos no sería posible la realización de cada una de las actividades que me fueron encomendadas para culminar la carrera de Atención Primaria de Salud, ya que cada uno de ellos forman parte de mí y lo que aprendí es algo valioso e invaluable que se queda grabado en mi corazón.

Infinitamente gracias a cada uno de mis compañeros por darme su amistad y confianza incondicional.

**Mirian Patricia Muños Casa**

## ÍNDICE CONTENIDO

DEDICATORIA .....	vi
AGRADECIMIENTO .....	vii
TÍTULO .....	xix
Resumen .....	xx
Abstract .....	xxi
Introducción .....	1
Planteamiento del problema.....	3
Formulación del problema .....	3
OBJETIVOS .....	4
Objetivo General. ....	4
Objetivos Específicos.....	4
Justificación.....	5
CAPÍTULO I.....	6
1. Marco teórico. ....	6
1.1 Fundamentación teórica .....	6
1.1.1 Antecedentes históricos.....	6

1.1.2 El agua.....	8
1.1.3 Calidad de agua de consumo humano.....	10
1.1.4 Métodos de purificación del agua. ....	11
<i>1.1.4.1 Hervir el agua</i> .....	11
<i>1.1.4.2 Desinfección solar (método SODIS)</i> .....	11
1.1.4.3 Filtrar.....	12
<i>1.1.4.4 Clorar</i> .....	13
<i>1.1.4.5 Lejía</i> .....	14
1.1.5 Enfermedades causadas por consumo de agua segura. ....	14
<i>1.1.5.1 Enfermedades Diarreicas</i> .....	14
<i>1.1.5.2 Parasitosis</i> .....	15
<i>1.1.5.3 Cólera</i> .....	15
<i>1.1.5.4 Escabiosos</i> .....	16
1.1.6 Contaminación del agua.....	16
1.2 Fundamentación legal .....	18
1.3 Definiciones conceptuales .....	20
Enfermedades hídricas: .....	20
Infestación .....	20
CAPÍTULO II .....	21

2. Metodología .....	21
2.1 Diseño de la Investigación .....	21
2.1.1 Descriptivo .....	21
2.1.2 Trasversal .....	21
2.1.3 Investigación documental.....	22
2.2 Población y muestra .....	22
2.2.1 Población.....	22
2.2.2 Muestra.....	22
2.3. Métodos y Técnicas de investigación .....	23
2.3.1 Métodos teóricos.....	23
• Análisis Documental .....	23
• Histórico - lógico .....	23
2.3.2. Métodos empíricos .....	24
• Observación:.....	24
• Encuesta.....	24
2.4. Instrumentos de la Investigación.....	24
Ficha familiar: Es .....	24
2.5 Operacionalización de las variables .....	24
Elaborado por: Miriam Patricia Muños Casa.....	25

2.6 Procedimientos de la investigación.....	27
2.6.1 Cronograma de la investigación.....	28
Elaborado por: Mirian Patricia Muños Casa.....	28
CAPITULO III.....	30
3. Resultados.....	30
3.1 Presentación de Análisis.....	30
3.2 Interpretación de los resultados.....	46
CAPITULO IV.....	47
4. Discusión.....	47
CAPITULO V.....	48
5. Conclusiones.....	48
CAPITULO VI.....	49
6. Recomendaciones.....	49
CAPITULO VII.....	50
7. Propuesta.....	50
7.1 Título.....	50
7.2 Introducción.....	50
7.3 Objetivos.....	50
7.3.1 General.....	50

7.3.2 Específicos .....	50
7.4. Justificación.....	51
7.5. Metas .....	51
7.6. Propuesta de Intervención educativa.....	52
7.7 Cronograma de la Propuesta Educativa. ....	54
7.8. Presupuesto .....	56
7.8.1 Materiales.....	56
BIBLIOGRAFÍA .....	57
ANEXOS .....	65

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Distribución de la población según edades .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 2. Distribución de la población según sexo .....</b>	<b>31</b>
<b>Tabla 3. Distribución de la población según etnia. ....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla 4. Distribución Población según nivel de instrucción. ....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla 5. Condiciones de vivienda. ....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla 6. Población según el tamaño de familia. ....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 7. Conocimiento sobre que es el agua segura.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 8. Consumo de agua por red pública.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabla 9. Síntomas sobre el consumo de agua insegura.....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla 10. Capacitación por medio de instituciones de agua segura. ....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla 11. Capacitación u orientación de agua segura. ....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 12. Utilización de métodos de tratamiento.....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla 13. Consecuencias para la salud el consumo de agua insegura.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabla 14. Síntomas relacionados sobre el consumo de agua insegura. ....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla 15. Parasitosis intestinal Tiene relación con el consumo de agua no tratada. ....</b>	<b>44</b>
<b>Tabla 16. Capacitaciones u orientaciones de consumo de agua segura. ....</b>	<b>45</b>

## INDICE DE CUADRO

<b>Cuadro 1.</b> Operacionalización de las variables .....	24
<b>Cuadro 2.</b> Cronograma de la Investigación .....	28
<b>Cuadro 3.</b> Propuesta de intervención educativa.....	52
<b>Cuadro 4.</b> Etapa de Ejecución período 2018 .....	54
<b>Cuadro 5.</b> Etapa de Ejecución período 2019 .....	55
<b>Cuadro 6.</b> Presupuesto .....	56

## INDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Distribución de la población según edad.....	30
<b>Figura 2.</b> Distribución de la población según sexo.....	31
<b>Figura 3.</b> Distribución de la población según etnia.....	32
<b>Figura 4.</b> Población según nivel de instrucción. ....	33
<b>Figura 5.</b> Condiciones de vivienda.....	34
<b>Figura 6.</b> Población según el tamaño de familia. ....	35
<b>Figura 7.</b> Consumo de agua por red pública .....	37
<b>Figura 8.</b> Síntomas sobre el consumo de agua insegura. ....	38
<b>Figura 9.</b> Capacitación por medio de instituciones de agua segura. ....	39
<b>Figura 10.</b> Capacitación u orientación de agua segura.....	40
<b>Figura 11.</b> Utilización de métodos de tratamiento. ....	41
<b>Figura 12.</b> Consecuencias para la salud el consumo de agua insegura. ....	42
<b>Figura 13.</b> Síntomas relacionados sobre el consumo de agua insegura. ....	43
<b>Figura 14.</b> Parasitosis intestinal Tiene relación con el consumo de agua no tratada .	44
<b>Figura 15.</b> Capacitaciones u orientaciones de consumo de agua segura.....	45

## **INDICE DE FOTOGRAFIAS**

**Fotografía 1.** Socialización con el presidente de la Comunidad Sardinias Ilayacu .... 72

**Fotografía 2.** Reunión con miembros de la comunidad para realizar la encuestas .... 72

## INDICE DE ILUSTRACIÓN

<b>Ilustración 1.</b> Hervir el agua .....	11
<b>Ilustración 2.</b> Método de Sodis.....	12
<b>Ilustración 3.</b> Método de filtración .....	13
<b>Ilustración 4.</b> Método de cloración.....	13
<b>Ilustración 5.</b> Método de Lejía .....	14

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Encuesta .....	65
<b>Anexo 2.</b> Certificado de la comunidad .....	68
<b>Anexo 3.</b> Fichas familiares .....	69
<b>Anexo 4.</b> Mapa Parlante .....	70
<b>Anexo 5.</b> N6mina de familia de la comunidad Sardinias Ilayacu.....	71

## **TÍTULO**

**INVESTIGACIÓN SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA EN  
LA COMUNIDAD SARDINAS ILAYACU ENERO-AGOTO 2017.**

## Resumen

La presente investigación se realizó teniendo en cuenta como objetivo investigar el consumo de agua segura en los pobladores de la comunidad Sardinas de Ilayacu perteneciente a la parroquia Misahualli.

La misma tuvo carácter descriptivo, de formación tecnológica, para el logro del objetivo propuesto que relacionó la utilización de métodos teóricos y empíricos. A través de la aplicación de una encuesta usando variables para conocer características socio demográfico, conocimientos y prácticas; el grupo etario, con edades comprendidas entre 15 a 24 años el 45%, 25 a 49 años el 40 %, 50 a 65 años el 9% de la población; conocimientos el 96% y prácticas el 80% no conoce sobre el agua segura y no aplican ningún método de purificación. Las enfermedades causadas por la insalubridad, diarrea el 71%, parasitosis el 94% se pueden evidenciar una necesidad imperante en cuanto a establecer acciones que conduzcan a modificar estilos de vida inadecuados contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la población.

Al realizar la presente investigación se verificó la importancia de realizar una propuesta de intervención educativa la cual se diseñó y se aplicó durante el periodo enero 2018 – diciembre 2019.

**Palabras claves:** Agua segura, intervención educativa, calidad de vida, enfermedades.

## **Abstract**

The present investigation was carried out taking into account as objective to investigate the consumption of safe water in the inhabitants of the community Sardines de Ilayacu belonging to the parish Misahualli. It was descriptive, of technological formation, for the achievement of the proposed objective that related the use of theoretical and empirical methods. Through the application of a survey using variables to know socio-demographic characteristics, knowledge and practices; the age group, aged 15-24 years, 45%, 25-49 years, 40%, 50-65 years, 9% of the population; 96% knowledge and practices 80% do not know about safe water and do not apply any purification method. Diseases caused by unhealthiness, diarrhea 71%, parasitoids 94% can be evidenced a prevailing need to establish actions that lead to modify inadequate lifestyles contributing to improve the quality of life of the population. In carrying out the present investigation it was verified the importance of making a proposal of educational intervention which was designed and applied during the period January 2018 - December 2019. Key words: Safe water, educational intervention, quality of life, diseases.

Key words: Safe water, educational intervention, quality of life, diseases.

## **Introducción**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades relacionadas con la falta de agua potable son las responsables de las tres causas principales de muertes en el mundo. Se calcula que más de 9 millones de personas mueren cada año por este motivo. En las Américas, existen grandes diferencias en cuanto al acceso al agua potable, entre un país y otro e incluso entre regiones de un mismo país. Las enfermedades relacionadas con el uso de agua incluyen aquellas causadas por microorganismos y sustancias químicas presentes en el agua, organismos que tienen parte de su ciclo de vida en el agua. Así pues, la baja calidad del agua es una grave amenaza para la salud humana. Esta situación provoca que gran cantidad de enfermedades relacionadas con la falta de acceso al agua potable. (OMS. 2015)

El agua es una necesidad primordial para la vida, el cuerpo humano tiene un 75% de agua al nacer y cerca del 60% en la edad adulta la cual se encuentra distribuida dentro de las células (agua intracelular) y en la sangre (agua extracelular); el agua es esencial para los procesos fisiológicos, actúa como medio de transporte de nutrientes y tiene acción directa en el mantenimiento de la temperatura corporal sin embargo pese a su importancia esta puede ser portadora de sufrimientos y muerte debido a enfermedades causadas por el consumo de agua inadecuado. (Battorelli 2017)

En el Ecuador, los problemas por la calidad del agua también desencadenan en complicaciones para los niños. Según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), en la Provincia del Guayas el 19.1% de todos los niños menores de cinco años se ven afectados por episodios de diarrea. Bajo la misma fuente se explica que la diarrea es consecuencia de las condiciones sanitarias de la población, sobre todo del acceso a agua segura y saneamiento básico (disposición de excretas), así como de los hábitos sanitarios de la población. (Fernández y Buitrón 2012)

En la Amazonía se tiene las reservas más grandes de agua dulce de todo el país, pero muchas fuentes se encuentran amenazadas por diferentes tipos de contaminación. Derrames y descargas de petróleo han provocado cambio de calidad de agua por la incorrecta disposición de desechos sólidos y líquidos. (S/A 2015).

En la Provincia de Napo generalmente las comunidades consumen agua no potabilizada, toman líquido que no es seguro. Según estos datos el cantón Tena y específicamente la Comunidad Sardinias Ilayacu, consumen el agua contaminada, recurso vital no tratado que amenaza la salud humana, especialmente a los niños/as, produciendo un sinnúmero de problemas como la EDAS, Parasitosis. (ASIS 2017)

El 84% de las comunidades indígenas, no se sirven de agua potable para su consumo, quedando el 16% con el uso de este servicio; sin embargo, se considera que más del 50% de los sistemas de abastecimiento de agua potable existentes requieren rehabilitación y ampliación de sus unidades para satisfacer la demanda actual.

## **Planteamiento del problema**

Las dolencias relacionadas con el agua son una de las causas más comunes de enfermedad y muerte que afectan principalmente a las personas que no tienen un acceso adecuado al agua potable, en nuestro país el 50% de los ingresos hospitalarios son por enfermedades causadas por el consumo de agua inadecuada.

En la comunidad Sardinas Ilayacu ubicada Noreste de la parroquia Misahualli la cual se encuentra en el área rural, dicha población no cuenta con un sistema apropiado de agua potable debido a su ubicación, también cabe recalcar que al dialogar con los líderes comunitarios mencionan que no han realizado algún tipo de gestión, ya que el agua que consumen es obtenida de tanque reservorio, que llega por medio de mangueras, asimismo el flujo del líquido vital no es permanente lo que conlleva a que los moradores tengan que obtener agua de río la cual no es apta para el consumo humano sumado a esto la falta de conocimiento sobre los métodos adecuados para la purificación y manejo apropiado de la misma.

Es por eso que se planteó realizar el presente proyecto de investigación para de esta manera tratar mitigar en un pequeño porcentaje el problema, el desconocimiento y la falta de educación de los moradores en cuanto al tema. (ASIS, 2016)

## **Formulación del problema**

¿Cómo mejorar el consumo de agua segura en la comunidad Sardinas Ilayacu?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General.**

- Desarrollar una investigación sobre el consumo de agua segura en la Comunidad Sardinas Ilayacu Misahualli, Napo, Enero- Agosto 2017.

### **Objetivos Específicos.**

- Caracterizar a la población según variables socio demográficas.
- Determinar el nivel de conocimientos que tiene la población sobre el consumo de agua segura.
- Establecer una propuesta de intervención educativa acerca del consumo de agua segura en la Comunidad Sardinas Ilayacu.

## **Justificación**

La presente investigación tiene como importancia el realizar una investigación sobre el consumo de agua segura de los pobladores de la comunidad Sardinias de Ilayacu la cual permitirá identificar el nivel de conocimiento de la población sobre esta problemática.

Si bien es cierto no se ha dado mucha importancia al manejo adecuado del agua segura esto puede ser causado por el esparcimiento de los habitantes en la comunidad, por su bajo nivel de educación y económico, el servicio de agua potable para el consumo de los pobladores aún sufre de una fuerte carencia esto según los datos obtenidos en la realización de las fichas familiares, visitas domiciliarias junto con el equipo EAIS del Centro de Salud Misahualli.

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de llegar a determinar los conocimientos sobre el consumo de agua segura, así como los métodos utilizados para su purificación y las enfermedades que se pueden presentar con ello.

Todo esto orientado a mejorar los niveles de conocimiento de la comunidad con la participación activa de autoridades y líderes comunitarios; con la implementación de una propuesta de intervención educativa con acciones de promoción y prevención de la salud.

## **CAPÍTULO I**

### **1. Marco teórico.**

#### **1.1 Fundamentación teórica**

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

La gente de la antigüedad solo vivía de la caza y frutos que recolectaban en los árboles, solo en los años 9.000 a 10.000 D.C, se da una revolución agrícola, que probablemente fue al Norte de Mesopotámica. Esta revolución hizo que todas las comunidades de esa época se asentaran en diferentes territorios a cultivar la tierra, esto condujo que los mayores esfuerzos apunten al manejo del agua. Esto tiene sus frutos en Mesopotamia y Egipto donde logran transportar el agua por irrigación hacia sus cultivos (Bastidas, 2012)

Desde tiempos antiguos el hombre ha creado soluciones para disponer del agua y manejarla adecuadamente, así como para protegerse de los eventos naturales relacionados con el exceso de esta. Diferentes elementos encontrados en restos arqueológicos de las civilizaciones antiguas son la evidencia de que estos fueron contruidos como soluciones para facilitar el acceso eficiente al agua. (IÑA12)

Las primeras poblaciones en África y Asia se establecieron cerca de los ríos y lagos y otras fueron nómadas buscando agua que obtenían excavando a mano, y formando pozos alrededor de los cuales se construyeron posteriormente ciudades. (J. Carlos 2012)

Los sistemas de aguas subterráneas son las mayores obras hidráulicas del mundo antiguo, ya que permitieron el desarrollo de comunidades en lugares donde el abastecimiento del agua era poco confiable en diferentes civilizaciones se crean acueductos, como los encontrados en el principal centro urbano de la Civilización

Hindú, que crearon grandes y largos canales que le servían como acueductos. Otro ejemplo muy claro fue el que se encontró en las excavaciones de la Ciudad de Eshnunna, donde se expuso un alcantarillado hecho en ladrillo, con lateras que unían las casas entre sí. (Bascun 2012)

Otro sistema de recolección desarrollado por los persas fue el sistema de agua Subterráneas, el cual se conformaba por túneles que unen pozos y ejes verticales cavados que fueron diseñados para reunir y transportar agua, a veces en distancias largas, una característica asombrosa es que este sistema tenía una gran duración, data la historia que en la edad moderna todavía habían rasgos de estas construcciones. (Gomes 2013)

Desde sus comienzos el hombre aprovecha el agua superficial como primera fuente de abastecimiento, consumo y vía de transporte, por ello el valle de los ríos es el lugar escogido para establecer las primeras civilizaciones, allí el hombre aprende a domesticar los cultivos y con ello encuentra la primera aplicación al agua lluvia; pero no depende directamente de ella para su supervivencia debido a la presencia permanente del agua superficial. Cuando las civilizaciones crecieron demográficamente y algunos pueblos debieron ocupar zonas áridas o semiáridas del planeta comenzó el desarrollo de formas de captación de aguas lluvias, como alternativa para el riego de cultivos y el consumo doméstico (Suárez 2013)

Hasta el siglo XVIII, las formas de aprovisionamiento de agua consistían en la existencia de pozos o aljibes en las casas o, más comúnmente, se obtenía directamente de los ríos, arroyos u otras fuentes cercanas. (Meriñan 2014)

Desde siempre la mayor preocupación consistió y consiste en que el agua sea potable lo que significa que tenga condiciones que permitan su consumo por el ser humano, esto es, que se encuentre libre de contaminantes de cualquier tipo ejemplo contaminantes biológicos, contaminantes químicos (Subirras-Banús Abril,2012)

El agua dulce es un recurso finito, vital para el ser humano y esencial para el desarrollo social y económico. Sin embargo, a pesar de su importancia evidente para

la vida del hombre, recién en las últimas décadas se empezó a tomar conciencia pública de su escasez y el riesgo cierto de una disminución global de las fuentes de agua dulce. (Sommer 2017)

La superficie de agua sobre el planeta supera abundantemente a la continental y más del 70% corresponde a mares y océanos, pero esta abundancia es relativa. El 97,5% del total existente en el planeta es agua salada, mientras que solo el 2,5% restante es agua dulce. (Summer, 2017)

Del porcentaje total de agua dulce casi el 79% se encuentra en forma de hielo permanente en los hielos polares y glaciares, por lo tanto, no está disponible para su uso. Del agua dulce en estado líquido, el 20% se encuentra en acuíferos de difícil acceso por el nivel de profundidad en el que se hallan (algunos casos superan los 2.000 metros bajo el nivel del mar). Sólo el 1% restante es agua dulce superficial de fácil acceso. Esto representa el 0,025% del agua del planeta. (Pnuma 2012)

Se entiende por consumo doméstico de agua por habitante a la cantidad de agua que dispone una persona para sus necesidades diarias de consumo, aseo, limpieza, riego, etc. y se mide en litros por habitante y día (l/hab-día). Es un valor muy representativo de las necesidades y/o consumo real de agua dentro de una comunidad o población y, por consiguiente, refleja también de manera indirecta su nivel de desarrollo económico y social. Este indicador social se obtiene a partir del suministro medido por contadores, estudios locales, encuestas o la cantidad total suministrada a una comunidad dividida por el número de habitantes. (Gonzalez 2016)

### **1.1.2 El agua**

El agua es un elemento básico para mantener la vida de los seres humanos, animales y plantas. El uso del agua es diverso, por ejemplo: Para consumo y alimentación: Es la que se consume y/o utiliza en la preparación y aseo de nuestros

alimentos. Agricultura: La que se utiliza para riego en los cultivos y en ganadería. (Severiche 2012)

### ***1.1.2.1 Agua segura***

El agua potable es el agua libre de parásitos y bacterias, esta se logra mediante un proceso físico-químico de desinfección. No tiene color ni olor. Todo ser humano debe consumir agua potable o también llamada agua segura. (Olabarria 2013)

El consumo de agua potable es imprescindible para nuestra subsistencia, y lo seguirá siendo para nuestras generaciones venideras, razón por la cual debemos de preservarla y consumirla de forma adecuada, para prevenir enfermedades. (Russell 2012)

El agua de calidad es indispensable para el hombre. Sin embargo, en la actualidad, más de 2500 millones de personas carecen de sistemas sanitarios adecuados, más de 850 millones de personas viven, o mejor dicho sobreviven, prácticamente sin agua potable y cada 21 segundos muere un niño a causa de enfermedades transmitidas por el agua, lo cual da la escalofriante suma de 1.500.000 niños al año. (A. Romero 2017)

### ***1.1.2.2 Propiedades y funciones del agua***

El agua pura es un líquido inodoro e insípido, el punto de congelación del agua es de 0 °C y su punto de ebullición de 100 °C. El agua alcanza su densidad máxima a una temperatura de 4 °C y se expande al congelarse. (Madrid 2012)

### **1.1.3 Calidad de agua de consumo humano.**

La salubridad y la calidad del agua son fundamentales para el desarrollo y el bienestar humanos. Proporcionar acceso a agua salubre es uno de los instrumentos más eficaces para promover la salud y reducir la pobreza.

Como autoridad internacional en materia de salud pública y de calidad del agua, la OMS dirige los esfuerzos mundiales por prevenir la transmisión de enfermedades transmitidas por el agua. Con ese fin, promueve la adopción por los gobiernos de reglamentación sanitaria y trabaja con sus asociados para fomentar las prácticas de gestión de riesgos eficaces entre los proveedores de agua, las comunidades y los hogares. (OMS, 2013)

El agua de consumo puede considerarse de buena calidad cuando es salubre y limpia; es decir, cuando no contiene microorganismos patógenos ni contaminantes a niveles capaces de afectar adversamente la salud de los consumidores.

#### ***1.1.3.1 Importancia de la calidad del agua para consumo humano.***

Se considera agua de calidad cuando es adecuada para consumo humano y para todo uso doméstico habitual incluida la higiene personal, es decir que el uso del agua no debería presentar riesgo de enfermedades a los consumidores. Aproximadamente un 80% de todas las enfermedades en los países desarrollados es por causa del consumo de agua contaminada. El riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua aumenta con el grado de presencia de microorganismos patógenos, sin embargo depende de otros factores como: falta de disponibilidad del agua, uso inapropiado del agua, falta de disposición sanitaria de excretas y carencia de higiene.

## 1.1.4 Métodos de purificación del agua.

### 1.1.4.1 Hervir el agua

Al hervir, mata todos los seres vivos en el agua. La Agencia de Protección Ambiental de EE.UU. dice que el agua hirviendo es la manera más efectiva y exhaustiva para obtener agua limpia. De acuerdo con la Sociedad Médica de la naturaleza, la temperatura del agua por encima de 160 ° Fahrenheit mata todos los microorganismos en 30 minutos consumible. (Spellman 2012)

Si bien es cierto el hervir es una forma de purificar el agua pero que requiere de mayores recursos ya que se necesita el gas para poder hacer hervir el agua, es posible que esta sea la razón por la que las familias no adopten esta costumbre, ahí la importancia de conocer otros métodos alternativos de purificación del agua.



### 1.1.4.2 Desinfección solar (método SODIS)

La radiación ultravioleta ayuda a desinfectar el agua. Esta técnica es muy barata, simple y requiere poco trabajo. Para lograrlo se necesita colocar el líquido en botellas limpias de plástico transparente, taparlas y agitarlas vigorosamente durante

20 segundos, para que exista suficiente aire en el agua, el cual reacciona con la luz del sol en el proceso de purificación. Se deben acostar los cilindros en un lugar donde reciban luz solar directa durante varias horas. Este proceso puede utilizarse cuando no se tiene acceso a agua potable.

Para que el agua que captamos en embalses, pozos, lagos, etc. sea adecuada para el consumo humano, es necesario tratarla convenientemente para hacerla potable. Este proceso se denomina potabilización y se realiza en las plantas potabilizadoras. Existen diferentes métodos y tecnologías de potabilización, aunque todos ellos constan, más o menos, de las siguientes etapas: (A. Romero 2012)



**Ilustración 2. Método de Sodis**  
**Autor:** Cofepri

### 1.1.4.3 Filtrar.

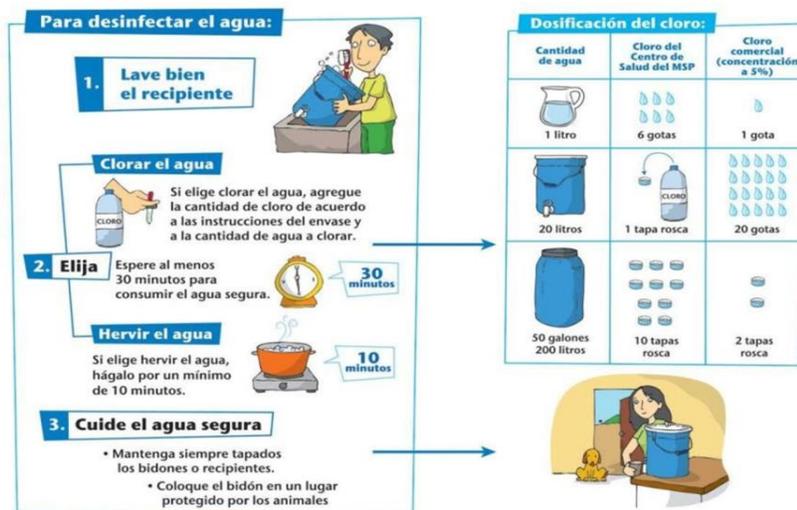
Los sistemas de filtración tratan el agua pasándola a través de lechos de materiales granulares (p.ej., arena) que retiran y retienen los contaminantes. Los sistemas de filtrado convencionales, eliminan la mayoría de protozoos, bacterias y virus. Usualmente, los filtros de bolsa y cartucho no eliminan los virus y muy pocas bacterias. (J. Romero 2012)



**Ilustración 3.** Método de filtración  
**Autor:** Cofepris

### 1.1.4.4 Clorar

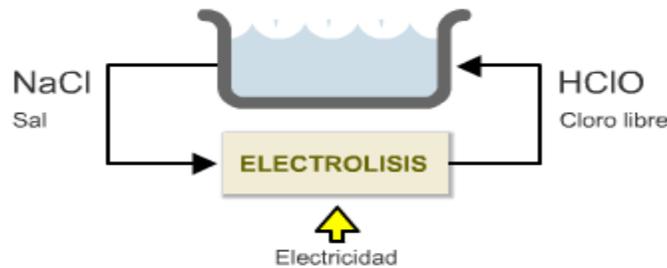
Consiste en introducir productos clorados (pastillas de cloro, lejía, etc.) en el agua para matar los microorganismos en ella contenidos. Normalmente, tras un tiempo de actuación de unos 30 minutos, el agua pasa a ser potable. Gracias al efecto del cloro, continúa siéndolo durante horas o días (Galvin 2012)



**Ilustración 4.** Método de cloración  
**Autor:** Cofepris

### 1.1.4.5 Lejía (hipoclorito de sodio)

Es un producto sencillo y eficaz y puede emplearse tomando precauciones. Si el agua está clara, se le añaden de 5 a 10 miligramos de cloro activo y se deja reposar 30 minutos en el recipiente cerrado, tras los cuales podrá consumirse. Si el agua está turbia, se filtra y se decanta, añadiéndosele a continuación entre 10 y 20 miligramos por litro. El periodo de actuación del hipoclorito de sodio es de al menos media hora, pero si la temperatura está comprendida entre los 10 y los 18 °C, debe incrementarse a al menos una hora, y aún más si la temperatura es inferior a los 10 °C (Mendez 2013)



**Ilustración 5.** Método de Lejía  
Autor: Cofepris

## 1.1.5 Enfermedades causadas por consumo de agua segura.

### 1.1.5.1 Enfermedades Diarreicas

La diarrea es la enfermedad más conocida que guarda relación con el consumo de alimentos o agua contaminados. Sin embargo, hay también otros peligros. Casi 240 millones de personas se ven afectadas por esquistosomiasis, una enfermedad grave y crónica provocada por lombrices parasitarias contraídas por exposición a agua infestada. Las enfermedades diarreicas encabezan las enfermedades transmitidas por el agua. Son producidas por el “agua sucia” que se ha contaminado con desechos humanos, animales o químicos. Es una descarga frecuente de heces acuosas por el intestino, a veces conteniendo sangre y moco. La diarrea es

una consecuencia de muchas enfermedades infecciosas, especialmente fiebre tifoidea, disentería americana, cólera, la mayoría de los cuales se pueden extender por medio de agua contaminada. (Carlos B. Parra 2015)

La enfermedad diarreica aguda es la segunda causa de muerte en niños menores de cinco años y se considera que es una de las principales causas de malnutrición en niños menores de cinco años (OMS 2017)

#### ***1.1.5.2 Parasitosis.***

Es una enfermedad infecciosa causada por protozoo, vermes o artrópodos. Son sumamente frecuentes a nivel mundial, especialmente en países en vía de desarrollo y subdesarrollados. Entre los factores que se asocian a infecciones parasitarias se encuentran la contaminación fecal, del suelo o de las aguas, deficiente higiene, consumo de carne cruda, inmunosupresión. (Pepon 2013)

#### ***1.1.5.3 Cólera***

El cólera es una infección intestinal aguda causada por la ingestión de alimentos o agua contaminados por la bacteria *Vibrio cholera*. Tiene un periodo de incubación corto, entre menos de un día y cinco días, y la bacteria produce una enterotoxina que causa una diarrea copiosa, indolora y acuosa que puede conducir con rapidez a una deshidratación grave y a la muerte si no se trata prontamente. La mayor parte de los pacientes sufren también vómitos. La bacteria del cólera puede vivir en el ambiente en ríos insalubres y aguas costeras (Rivera 2012)

#### ***1.1.5.4 Escabiosos***

Es un parásito de la piel altamente contagioso causado por la picadura de un ácaro (*Sarcoptes scabiei*). Se adquiere a través del contacto con un individuo infectado o ropa contaminada y es más común entre aquellos que viven en condiciones poco higiénicas. La higiene personal es la medida preventiva más importante además del acceso a suministro de agua en condiciones adecuadas es la medida de control más importante. La señal principal de la enfermedad es un grano como una rozadura normalmente encontrada en las manos, especialmente entre los dedos, los doblamientos de la piel de la cadera, codos o rodilla, el pene, los pechos o los hombros.

La infestación normalmente está causada por picores intensos en todo el cuerpo especialmente durante la noche. Las epidemias se relacionan con la pobreza, suministro pobre del agua, saneamiento, y superpoblación. Existen aproximadamente 300 millones de casos de escabiosis en el mundo al año (Peres 2016)

#### **1.1.6 Contaminación del agua**

Según Rigodón en el año 2012, define contaminación del agua como: "Acción y efecto de introducir materias o formas de energía o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con sus usos posteriores o su función ecológica. La contaminación puede ser natural o de origen antropogénico (urbano, agrícola, industrial, automóviles, asfaltos, mareas negras)". (Rigodón, 2012)

##### ***1.1.6.1 Contaminación de los Ríos Ecuatorianos***

Los principales ríos del Ecuador están contaminados, unos más que otros, principalmente a causa de la destrucción de las fuentes de agua este fenómeno se da

por causas físicas, químicas y bacteriológicas, entre las que sobresalen la actividad petrolera en la Amazonía, evacuación de desechos domésticos e industriales en ciudades, funcionamiento de centrales hidroeléctricas y represas que desvían el cauce normal de ríos. Otras están vinculadas con actividades agrícolas, por el uso y abuso de agroquímicos, acumulación de sedimentos por la erosión del suelo y deforestación para ubicar poblaciones o industrias (Coronel 2012).

## **1.2 Fundamentación legal**

La presente investigación se fundamenta sobre la base legal de lo planteado.

Según la Constitución del Ecuador del 2008 menciona que:

Art. 3.” Son deberes primordiales del Estado: “Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes.”

Así también en la Sección primera.

“Agua y alimentación dice: En la constitución del Ecuador del año 2008 en el Capítulo Segundo de los Derechos del Buen Vivir Sección primera Agua y alimentación”.

Art. 12.- “El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida.”

“El derecho humano al agua es el derecho de todas las personas a disponer de agua limpia suficiente, salubre, segura, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico, en cantidad, calidad, continuidad y cobertura.” “El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. Este derecho humano constituye condición previa para la realización del régimen” del buen vivir o Sumak Kawsay, así como de los derechos reconocidos constitucionalmente, en especial de los derechos a la vida, dignidad humana, a la salud y a la alimentación. Ninguna persona puede ser privada, excluida o despojada de este derecho.”

Art. 13.- “Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a

nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales. El Estado ecuatoriano promoverá la soberanía alimentaria”. (Ecuador, 2011)

Art. 15.- “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua”. (Ecuador, 2011)

### **Senagua**

La secretaria nacional del agua (Senagua) de Ecuador es una organización gubernamental responsable de guiar y gestionar los recursos hídricos del país de una manera integrada y sostenible, promoviendo normas que garanticen un uso eficiente y descentralizado del recurso. Senagua también está involucrada en el desarrollo de proyectos que benefician a la población. (Secretaria Nacional del Agua 2014).

El Plan Nacional para el Buen Vivir, en concordancia con los mandatos constitucionales define objetivos, políticas y metas prioritarias que en salud se puede resaltar los siguientes:

En el Objetivo 1, “Auspiciar la igualdad, la cohesión y la integración social y territorial en la diversidad”, La Política 1.1. Se orienta a garantizar los derechos del Buen Vivir para la superación de todas las desigualdades, en especial, salud, educación, alimentación, agua y vivienda.

### 1.3 Definiciones conceptuales

**Enfermedades hídricas:** “Componen un grupo importante de enfermedades que suelen aparecer en brotes epidémicos, alguno de ellos de graves consecuencias para amplios grupos poblacionales y cuya común particularidad es que se transmiten por aguas contaminadas por distintos agentes biológicos (microorganismos patógenos) y se manifiestan por cuadros de importantes diarreas agudas”. (Paredes 2012).

**Infestación:** “Presencia y multiplicación de parásitos animales en la piel o pelo de un huésped o en su medio ambiente.”

**Parasitosis:**” La parasitosis intestinal es una enfermedad ocasionada por diversos parásitos que pueden infestar el ser humano, ingresan por la boca en forma de quiste o huevecillo y se desarrollan dentro del intestino, algunos se reproducen tan rápido que llegan a comprometer el buen funcionamiento intestinal.”

**Agua dulce :**“Es agua que se encuentra naturalmente en la superficie de la Tierra en capas de hielo, campos de hielo, glaciares, icebergs de hielo, humedales, lagunas, lagos, ríos y arroyos, y bajo la superficie como agua subterránea en acuíferos y corrientes de agua subterránea. El agua dulce se caracteriza generalmente por tener una baja concentración de sales disueltas y un bajo total de sólidos disueltos.”

**Agua segura:** Según el Ministerio de Salud de la Nación, el agua segura es aquella que por su condición y tratamiento no contiene gérmenes ni sustancias tóxicas que puedan afectar la salud de las personas.

## **CAPÍTULO II**

### **2. Metodología**

#### **2.1 Diseño de la Investigación**

El presente trabajo de investigación fue realizado en la comunidad Sardinas Ilayacu, mismo que tiene carácter descriptivo, transversal y de desarrollo tecnológico, con el que se pretende diseñar una propuesta educativa para desarrollar los conocimientos sobre el consumo de agua segura.

Se plantea que tiene carácter descriptivo porque permite caracterizar a la población de la comunidad Sardinas Ilayacu a través de la observación e interpretación de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada; transversal, porque reconoce estudiar las variables en un momento determinado; exploratorio, porque irá profundizando la investigación según los hallazgos que se vayan presentando y bibliográfico, porque las bases científicas se encontraron en libros, revistas, páginas web.

##### **2.1.1 Descriptivo**

Es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar. Los estudios descriptivos se centran en recolectar datos que describan la situación tal y como es.

##### **2.1.2 Trasversal**

Son estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo.

### **2.1.3 Investigación documental**

Es parte esencial de un proceso de investigación, ya que constituye en una estrategia donde se observa y reflexiona sistemáticamente sobre realidades (teóricas o no) usando para ello diferentes tipos de documentos. En la cual se indaga, interpreta, presenta datos e informaciones sobre un tema determinado de cualquier ciencia.

## **2.2 Población y muestra**

### **2.2.1 Población.**

El universo de estudio está constituido por 138 habitantes pertenecientes a la comunidad Sardinas Ilayacu, que se encuentra ubicada en la parroquia Misahualli, cantón Tena, provincia de Napo

### **2.2.2 Muestra**

La muestra se constituyó por 85 personas, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron a hombres y mujeres que corresponden a la comunidad Sardinas perteneciente al cantón Tena en el período enero – agosto del 2017.

#### ***2.2.2.1 Criterios de inclusión***

Para realizar la investigación se tomó como parámetros de inclusión a los pobladores que residan en la comunidad, que comprendan las edades de 15 a 65 años.

### ***2.2.2.2 Criterio de exclusión***

De igual manera para el desarrollo de la investigación se excluyó a pobladores menores a 15 años porque no se obtendría información eficaz y necesaria y personas con discapacidad.

## **2.3. Métodos y Técnicas de investigación**

Los métodos de investigación empleados estuvieron determinados por la naturaleza de la investigación y las tareas desarrolladas a lo largo del proceso investigación.

### **2.3.1 Métodos teóricos.**

Se empleará para la búsqueda, la literatura de los principales enfoques acerca del desarrollo del conocimiento sobre las buenas prácticas sobre el consumo de agua segura en la comunidad Sardinias Ilayacu.

- **Análisis Documental**

Se utilizó este método para obtener la información y la incorporación de conocimientos para su procesamiento, a través de la actualización de las fichas familiares, Análisis de la Situación Integral de Salud (ASIS).

- **Histórico - lógico**

Se utilizó con el objetivo de conocer las causas que dieron lugar al surgimiento del problema y como ha ido evolucionando. Además, nos permitió hacer una valoración histórica del comportamiento del consumo de agua insegura a lo largo del tiempo.

### 2.3.2. Métodos empíricos

Nos permite observar la problemática del consumo de agua insegura en la comunidad Sardinias Ilayacu, a la muestra de estudio se aplicará la encuesta por parte de la estudiante a Técnico de Atención Primaria de Salud (TAPS), en las visitas domiciliarias se recopilará la información por medio de un cuestionario que contiene preguntas escritas y organizadas en un formulario impreso que obtendrá las respuestas que evidencie los conocimientos y las necesidades de los pobladores.

- **Observación:** Es un procedimiento de recolección de datos e información que consiste en utilizar los sentidos para observar hechos y realidades sociales presentes y a la gente donde desarrolla normalmente sus actividades.
- **Encuesta:** Es un instrumento del estudio por el cual el investigador obtiene los datos a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población estadística en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos

### 2.4. Instrumentos de la Investigación

**Cuestionario:** Se utilizó en la realización de la investigación, para recopilar datos o para probar una hipótesis.

**Ficha familiar:** Es un instrumento esencial para la aplicación del modelo de atención para establecer los determinantes de salud en las familias y comunidades y garantizar el ejercicio de sus derechos en la salud.

## 2.5 Operacionalización de las variables

**Cuadro 1.** Operacionalización de las variables

VARIABLE	DIMENSIONES	CLASIFICACIÓN	ESCALA	TÉCNICA E INSTRUMENTO	VALOR O RESULTADO
<b>Socio demográfico</b> Estudia las poblaciones humanas, su dimensión, estructura, evolución y características generales.	Edad	Cuantitativa continua	15 -24 25 - 49 50 - 64 y 65+	Encuesta Cuestionario estructurado	Porcentaje de población según su edad.
	Sexo	Cualitativa nominal	Hombre Mujer		Porcentaje de población según su sexo
	Etnia	Cuantitativa nominal	Indígena Mestizo		Porcentaje de población según su etnia
	Nivel de Instrucción	Cualitativa nominal	Ninguno Básico Bachiller Superior		Porcentaje de población según su nivel de instrucción
	Condiciones de vivienda	Cualitativa ordinal	Excelente buena regular mala		Porcentaje de población según su condición de vivienda.
	Tamaño de familia	Cualitativa	Ninguno Básico Bachiller Superior		Porcentaje de población según su edad. Porcentaje de población según su tamaño de familia
	Agua segura	Cualitativa nominal	Si No		Porcentaje de población según consumo de agua segura
	Consume agua segura	Cualitativa	Si No		Porcentaje de población según consumo de agua segura
	Capacitación	Cualitativa	Si No		Porcentaje de población según capacitación

<p><b>Conocimiento</b> Es todo lo que adquirimos mediante nuestra interacción, con el entorno es el resultado de la experiencia almacenada en la mente del individuo de una forma que es única para cada persona</p>	Métodos	Cualitativa	Si No	Porcentaje de población según aplicación de métodos de purificación
	Consecuencias	Cualitativa	Si No	Porcentaje de población según conocimiento sobre el consumo de agua insegura.
	Síntomas	Cualitativa	Vómito Diarrea Náusea	Porcentaje de población según presencia de síntomas relacionados al consumo de agua insegura.
	Parasitosis	Cualitativa	Si No	Porcentaje de población según relación de la parasitosis intestinal y el consumo de agua no tratada.
	Recibir capacitación	Cualitativa	Si No	Porcentaje de población que está de acuerdo en recibir capacitación periódica sobre el consumo de agua segura.
	<p><b>Práctica</b> Habilidad o experiencia que se consigue o se adquiere con la realización continuada de una actividad.</p>	Métodos que utiliza	Cualitativa	Hervida clorada filtrada

**Elaborado por:** Miriam Patricia Muños Casa

## **2.6 Procedimientos de la investigación**

La presente investigación se caracterizó a la población de la comunidad según sus variables socio-demográficas además se identificó el nivel de conocimiento sobre el consumo de agua insegura en los habitantes de la comunidad.

- Mediante una encuesta aplicada se recogieron las variables socio-demográficas como: edad, sexo, nivel de instrucción, etnia, condiciones de vivienda y el tamaño de familia.
- Además de preguntas relacionadas con el conocimiento en el consumo de agua insegura, para la aplicación de dicho instrumento se procedió primeramente a la validación de la encuesta.
- Una vez validado el instrumento se procede a la aplicación para dar salida al objetivo, se determinaron los temas de capacitación, se elaboraron materiales educativos acorde a las necesidades o características del grupo a capacitar cada actividad educativa se propuso y se realizó una evaluación correspondiente.

## 2.6.1 Cronograma de la investigación

**Cuadro 2.** Cronograma de la Investigación

Elaborado por: Mirian Patricia Muños Casa

ACTIVIDADES	AÑO 2017																																											
	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Selección del tema y formulación del problema.	■	■																																										
Elaboración de la introducción, planteamiento del problema, objetivos, justificación.		■	■	■	■	■	■																																					
Marco Teórico - Revisión bibliográfico.					■	■	■	■	■	■	■	■																																
Metodología									■	■	■	■																																
Diseño de la encuesta										■	■	■	■	■	■	■																												
Aplicación de la encuesta													■	■	■	■	■	■	■	■																								
Tabulación e interpretación de datos																	■	■	■	■	■	■	■	■																				
Resultados																					■	■	■	■																				
Discusión de los resultados																						■	■	■																				
Conclusión y recomendación																							■	■	■	■	■	■																
Diseño de la propuesta																											■	■																
Presentación del proyecto																												■																
Sustentación del proyecto																															■	■												
Corrección del proyecto																															■	■	■	■	■	■								
Aprobación del proyecto																																												■
Defensa del proyecto																																												■

### CAPITULO III

#### 3. Resultados

##### 3.1 Presentación de Análisis

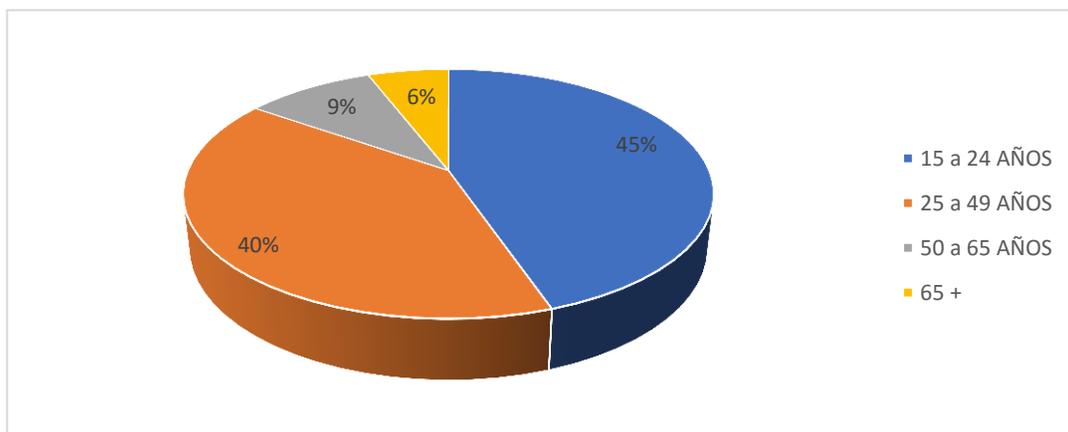
**Tabla 1.**

Distribución de la población según edades

N°	GRUPO DE EDADES	TOTAL	PORCENTAJE%
1	15 a 24 AÑOS	38	45
2	25 a 49 AÑOS	34	40
3	50 a 65 AÑOS	8	9
4	65 +	5	6
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Muños, 2017



**Figura 1.** Distribución de la población según edad.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa 2017

**Nota:** del 100% de la población en estudio según grupos de edades, el mayor número corresponde a los grupos entre 15 a 24 años de edad con un 45% seguido del 40% que comprende el grupo entre 25 y 49 años con el 9% de 50 a 65 años de edad y con el 6% más de 65 años de edad

Se puede concluir que la población de la comunidad Sardinas Ilayacu es una población mayoritariamente joven.

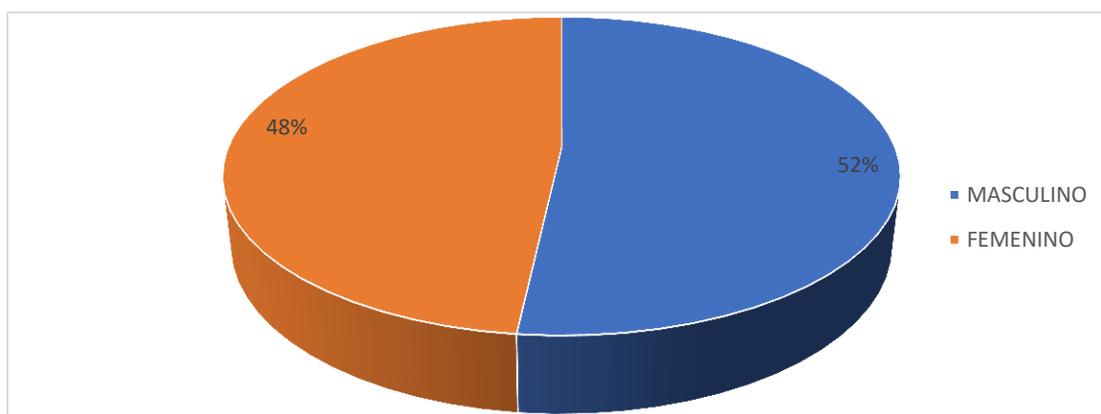
**Tabla 2.**

Distribución de la población según sexo

N	SEXO	TOTAL	PORCENTAJE %
1	Hombre	44	52
2	Mujer	41	48
	Total	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinias Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 2.** Distribución de la población según sexo.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinias Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La figura 2; Representa la distribución de la población de la comunidad Sardinias Ilayacu según sexo, el mayor número corresponde al sexo masculino con un 52% mientras que el femenino cuenta con el 48%. El porcentaje establecido como mayoritario es, el 52% que identifica al género masculino.

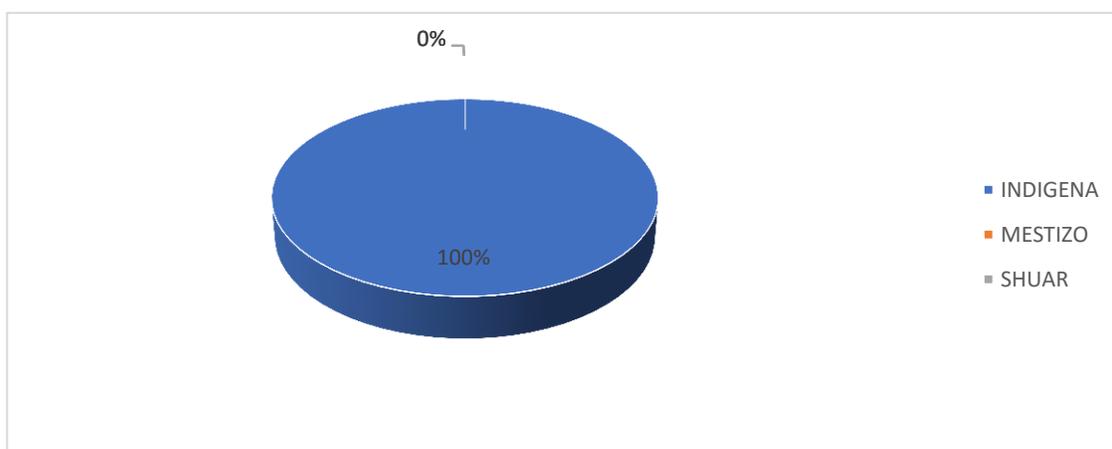
**Tabla 3.**

Distribución de la población según etnia.

N°	ETNIA	TOTAL	PORCENTAJE %
1	INDIGENA	85	100
2	MESTIZO	0	0
3	SHUAR	0	0
	TOTAL	85	100

**Fuente.** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 3.** Distribución de la población según etnia.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

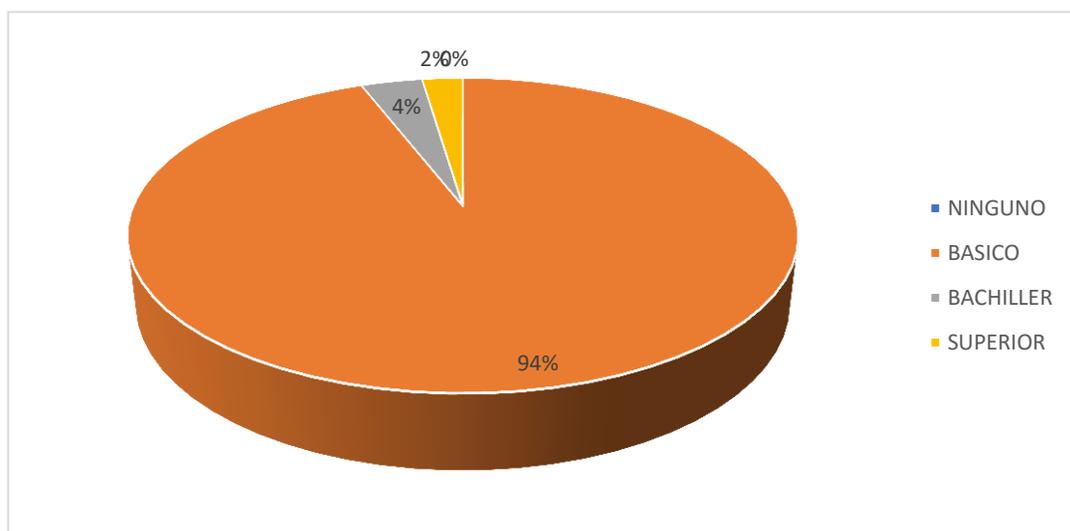
**Nota:** En figura 3 muestra la distribución de la población según etnia que es indígena con un 100% donde se puede concluir que la comunidad Sardina Ilayacu prevalece la etnia Indígena.

**Tabla 4.**

Distribución Población según nivel de instrucción.

N°	NIVEL DE INSTRUCCIÓN	TOTAL	PORCENTAJE %
1	NINGUNO	0	0
2	BASICO	80	94
3	BACHILLER	3	4
4	SUPERIOR	2	2
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinias Ilayacu  
**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 4.** Población según nivel de instrucción.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinias Ilayacu  
**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La figura 4 representa la distribución de la población según el nivel de instrucción donde el 94% la población sobre el nivel de instrucción en la comunidad Sardinias Ilayacu prevalece el básico.

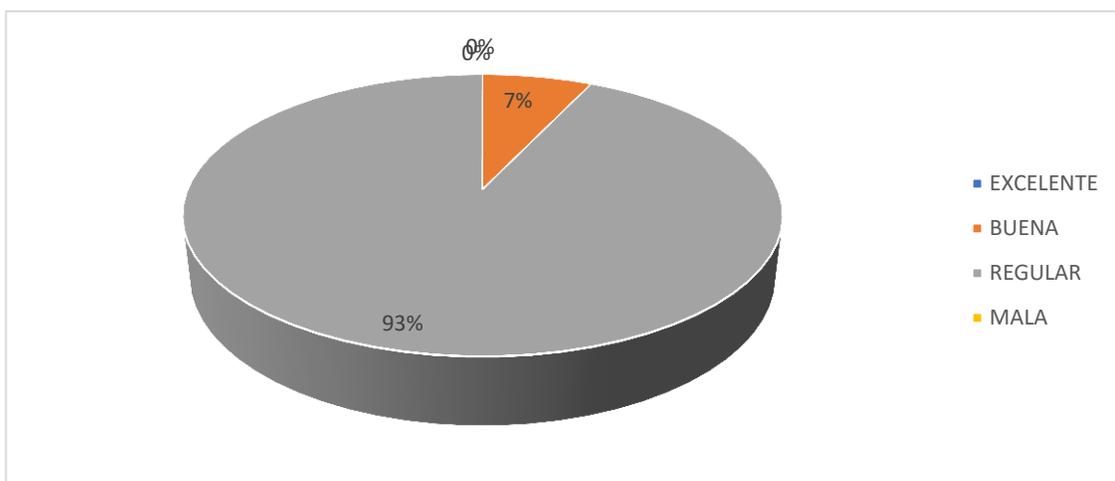
**Tabla 5.**

Condiciones de vivienda.

N°	CONDICIONES DE VIVIENDA	TOTAL	PORCENTAJE %
1	EXCELENTE	0	0
2	BUENA	6	7
3	REGULAR	79	93
4	MALA	0	0
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 5.** Condiciones de vivienda

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 5 representa la distribución de la población según condiciones de vivienda el mayor número corresponde a regular con el 93%, seguido de buena con el 7%. Donde se puede determinar que la población de la comunidad sardinas Ilayacu según condiciones de vivienda prevalece en el regular.

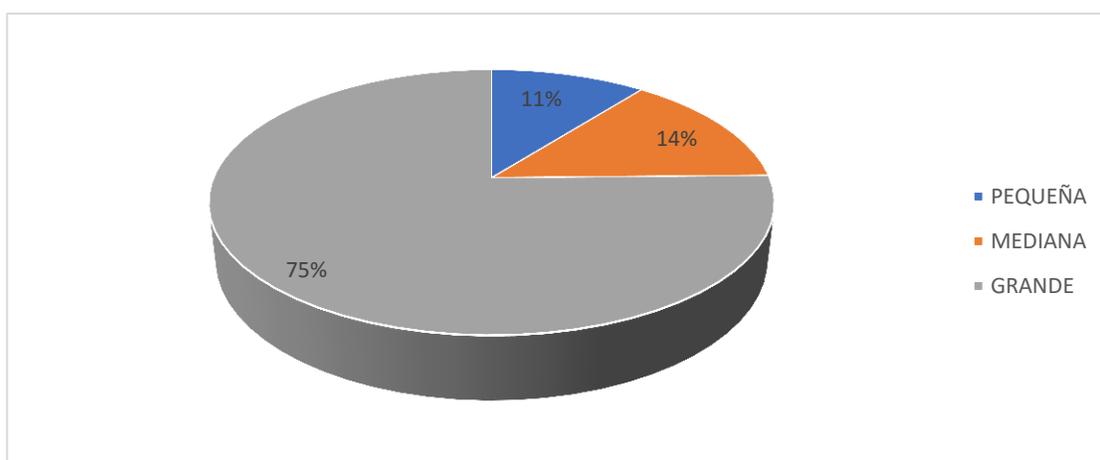
**Tabla 6.**

Población según el tamaño de familia.

N°	TAMAÑO DE FAMILIA	TOTAL	PORCENTAJE %
1	PEQUEÑA	9	11
2	MEDIANA	12	14
3	GRANDE	64	75
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinias Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 6.** Población según el tamaño de familia.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinias Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 6 muestra la distribución de la población según tamaño de familia donde se puede observar que el mayor número con el 75% es de familia grande, seguido de la mediana con un 14%.

Se puede concluir que en la comunidad Sardinias Ilayacu la población está distribuida mayoritariamente por familias grandes.

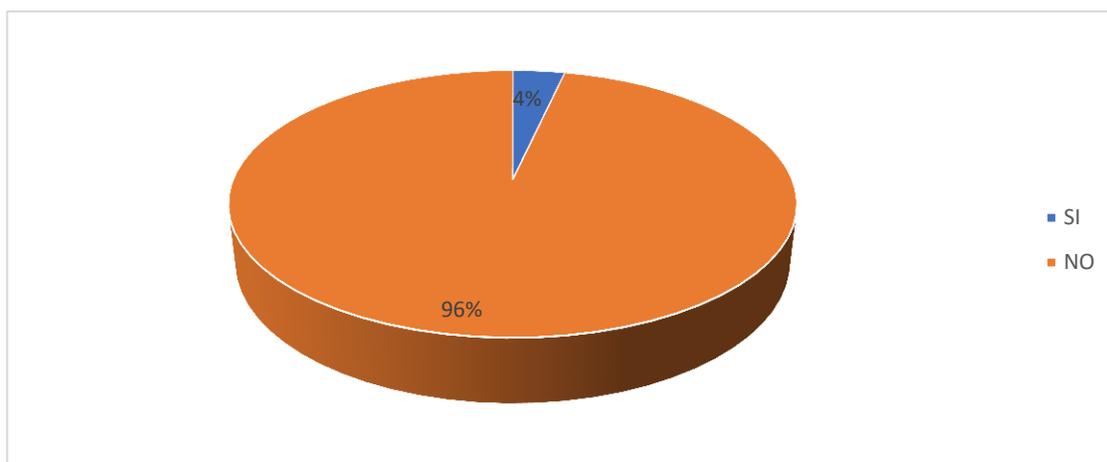
**Tabla 7.**

Conocimiento sobre que es el agua segura

N°	CONOCIMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
1	SI	3	4
2	NO	82	96
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 7.** Conocimiento sobre que es el agua segura.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 7 de acuerdo a la información obtenida a través de la encuesta sobre el conocimiento de agua segura se evidencia que mayoritariamente con 96% no tiene conocimiento o desconocen y el 4% tienen conocimientos. Se puede mencionar que la mayor parte de los habitantes de la comunidad Sardinas Ilayacu no poseen conocimiento sobre el agua segura.

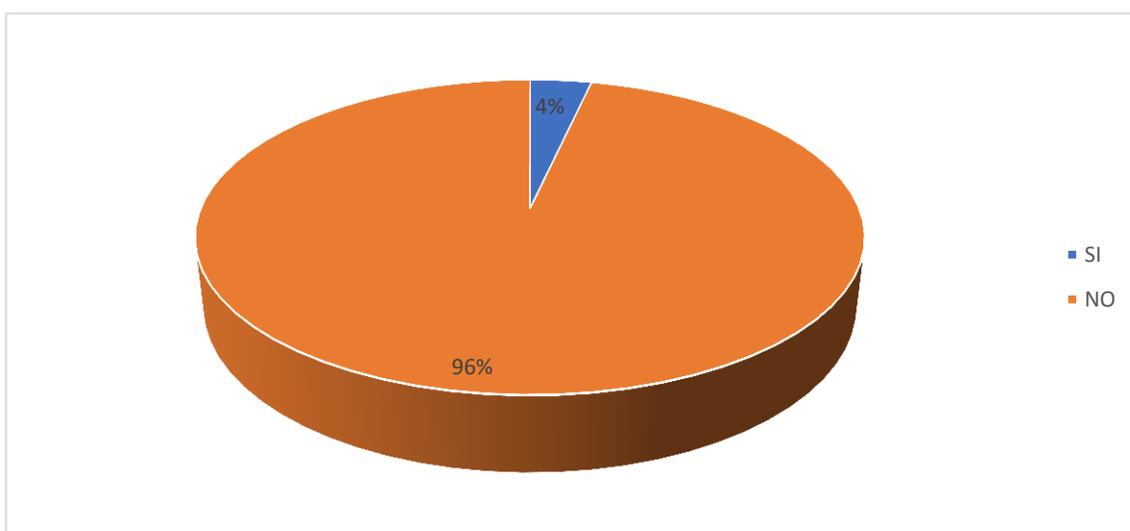
**Tabla 8.**

Consumo de agua por red pública.

N°	CONOCIMIENTO SEGÚN OPINIÓN	TOTAL	PORCENTAJE %
1	SI	3	4
2	NO	82	96
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 7.** Consumo de agua por red pública

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 8 representa la distribución de la población según la opinión sobre el agua de consumo mayoritariamente responden con el 96% que no está apta para el consumo, donde se puede concluir que en la comunidad Sardina Ilayacu la mayoría de la población opina que el agua que tiene de una vertiente no es apta para el consumo de los pobladores.

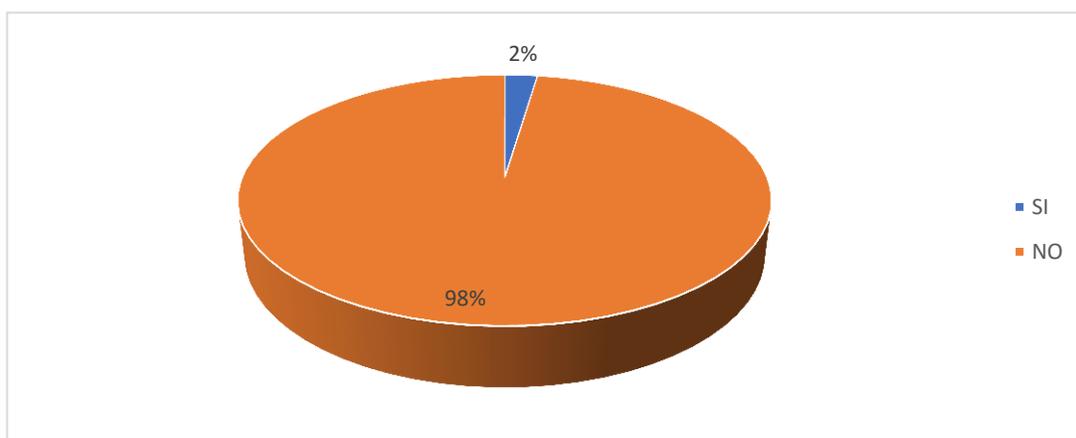
**Tabla 9.**

Síntomas sobre el consumo de agua insegura

N	CONOCIMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE %
1	SI	2	2
2	NO	83	98
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 8.** Síntomas sobre el consumo de agua insegura.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** Teniendo en cuenta los resultados obtenidos mediante la aplicación de la encuesta según capacitación u orientación sobre el agua segura, el resultado es del 98% donde mencionan que no han recibido capacitación sobre el agua. Por lo tanto, se puede concluir que la mayor parte de los habitantes de la comunidad Sardinas Ilayacu no han recibido ninguna capacitación.

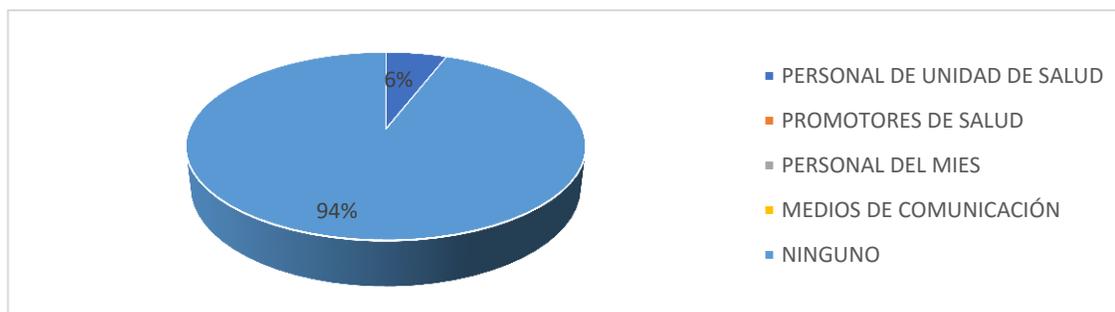
**Tabla 10.**

Capacitación por medio de instituciones de agua segura.

N°	CONOCIMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE
1	PERSONAL DE UNIDAD DE SALUD	5	6
2	PROMOTORES DE SALUD	0	0
3	PERSONAL DEL MIES	0	0
4	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	0	0
5	NINGUNO	80	94
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 9.** Capacitación por medio de instituciones de agua segura.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 10 representa la distribución de la población según el personal que lo capacita existe un 94% no ha sido capacitado, seguido de un 6%. en cuanto al personal de la unidad de salud, el 0%. por el personal del Mies.

En conclusión, se puede decir que la población no ha recibido capacitación alguna.

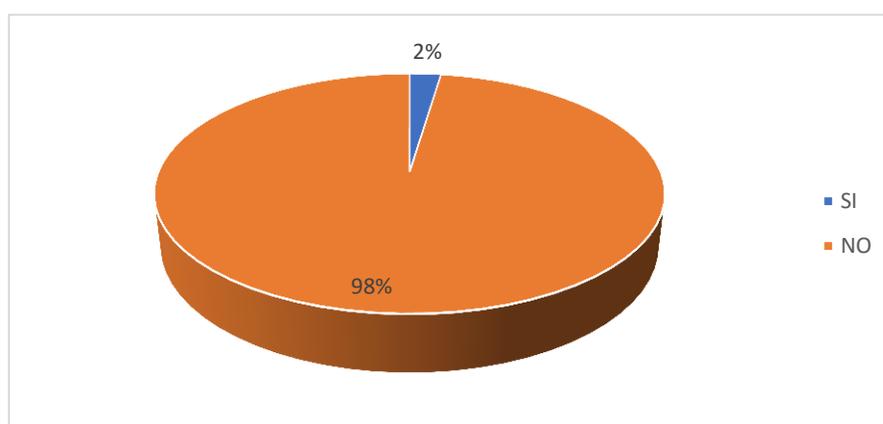
**Tabla 11.**

Capacitación u orientación de agua segura.

N°	CONOCIMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE %
1	SI	2	2
2	NO	83	98
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Muños



**Figura 10.** Capacitación u orientación de agua segura.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** En la tabla 11 representa la distribución de la población según método para la obtención de agua segura se ha obtenido mediante la encuesta que el 2% utilizan métodos, mientras que por el contrario el 98% no lo hacen.

Dando como conclusión que la población de la comunidad Sardina Ilayacu no utilizan métodos para la obtención de agua segura.

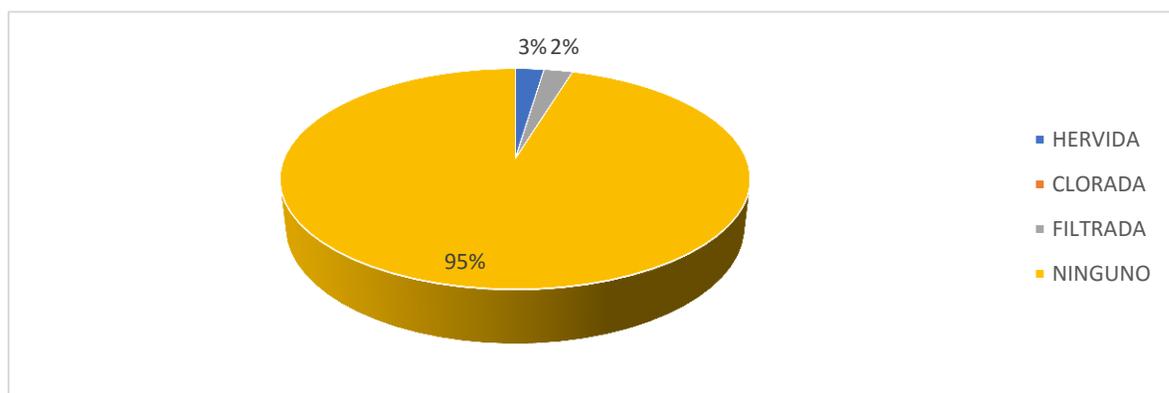
**Tabla 12.**

Utilización de métodos de tratamiento.

N°	MÉTODOS DE OBTENCIÓN DE AGUA	TOTAL	PORCENTAJE %
1	HERVIDA	2	2
2	CLORADA	0	0
3	FILTRADA	2	2
4	NINGUNO	81	95
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muño Casa



**Figura 11.** Utilización de métodos de tratamiento.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 12 muestra la distribución de la población según el método que utiliza para el consumo de agua, según las encuestas aplicadas el 3% hierven el agua, mientras que el 2 % también la filtran y un 95%.no realizan ningún método.

Teniendo en cuenta la evidencia se puede concluir que no realizan ningún método la consumen directamente.

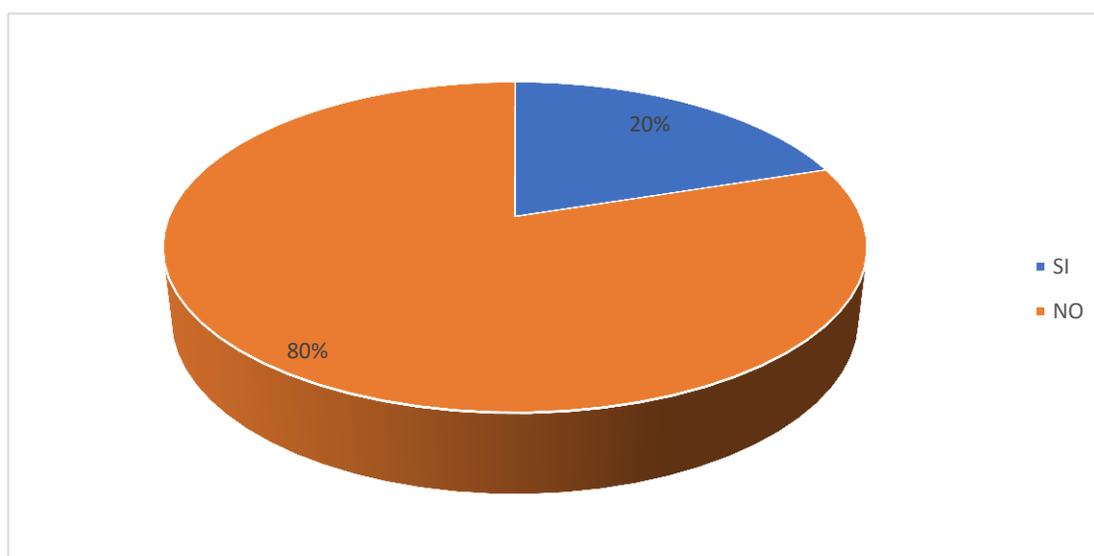
**Tabla 13.**

Consecuencias para la salud el consumo de agua insegura.

N°	CONOCIMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE %
1	SI	17	20
2	NO	68	80
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 12.** Consecuencias para la salud el consumo de agua insegura.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 13 se representa la distribución de la población según consecuencias que tiene el consumo de agua insegura, en la cual se puede observar que el 20% si tienen conocimiento sobre este aspecto mientras que el 80% desconocen. Se puede mencionar que en la comunidad Sardinas Ilayacu la mayor parte de la población desconoce acerca de las consecuencias de consumir agua insegura.

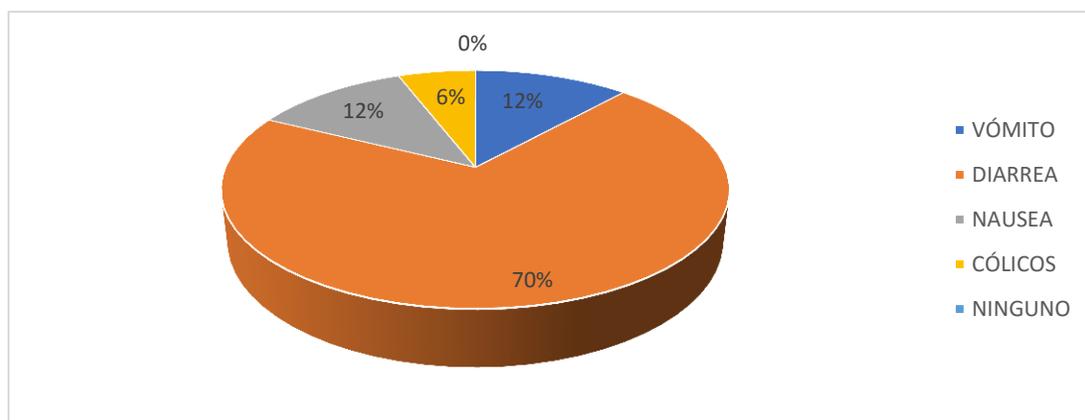
**Tabla 14.**

Síntomas relacionados sobre el consumo de agua insegura.

N°	SINTOMAS RELACIONADOS POR EL AGUA	TOTAL	PORCENTAJE %
1	VÓMITO	10	12
2	DIARREA	60	71
3	NAUSEA	10	12
4	CÓLICOS	5	6
5	NINGUNO	0	0
Total		85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 13.** Síntomas relacionados sobre el consumo de agua insegura.

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 14 representa la distribución de la población según síntomas sobre el consumo de agua insegura, el mayor número corresponde al 70% sobre la diarrea, seguido de las Nauseas 12% y vomito con el mismo porcentaje los cólicos el 6%.

En la cual se puede evidenciar que el mayor porcentaje de los habitantes mencionan que la diarrea es más frecuente que se da por el consumo de agua insegura.

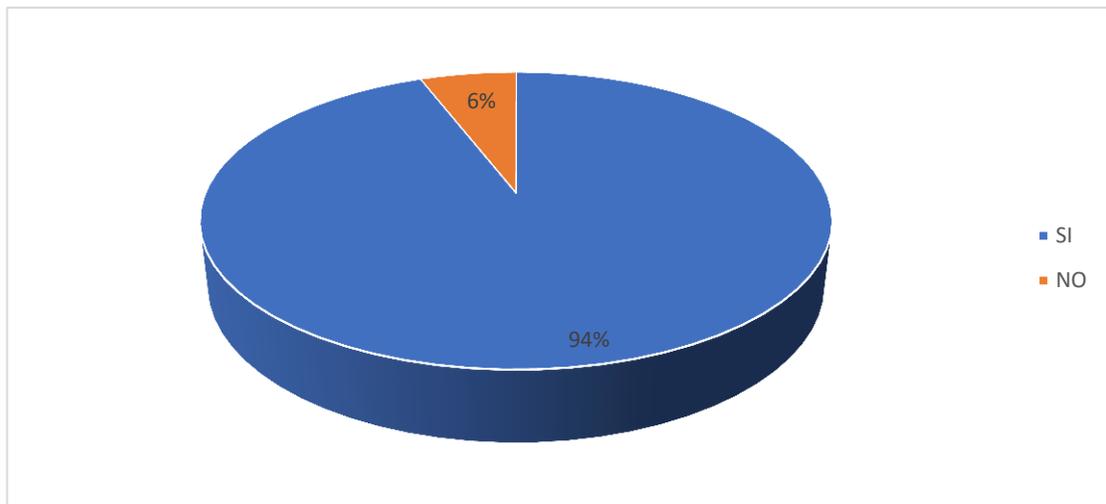
**Tabla 15.**

Parasitosis intestinal Tiene relación con el consumo de agua no tratada.

N°	CONOCIMIENTO	TOTAL	PORCENTAJE %
1	SI	80	94
2	NO	5	6
	TOTAL	85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños casa



**Figura 14.** Parasitosis intestinal Tiene relación con el consumo de agua no tratada

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 15 se representa la distribución de la población según relación que tiene la parasitosis intestinal con el consumo de agua no tratada, en la cual se puede evidenciar que el 94% de la población consideran que si tiene relación. Donde se puede determinar que la población de la comunidad sardinas Ilayacu la mayoría tienen conocimiento o consideran que si existe la una relación la parasitosis intestinal con el consumo de agua insegura.

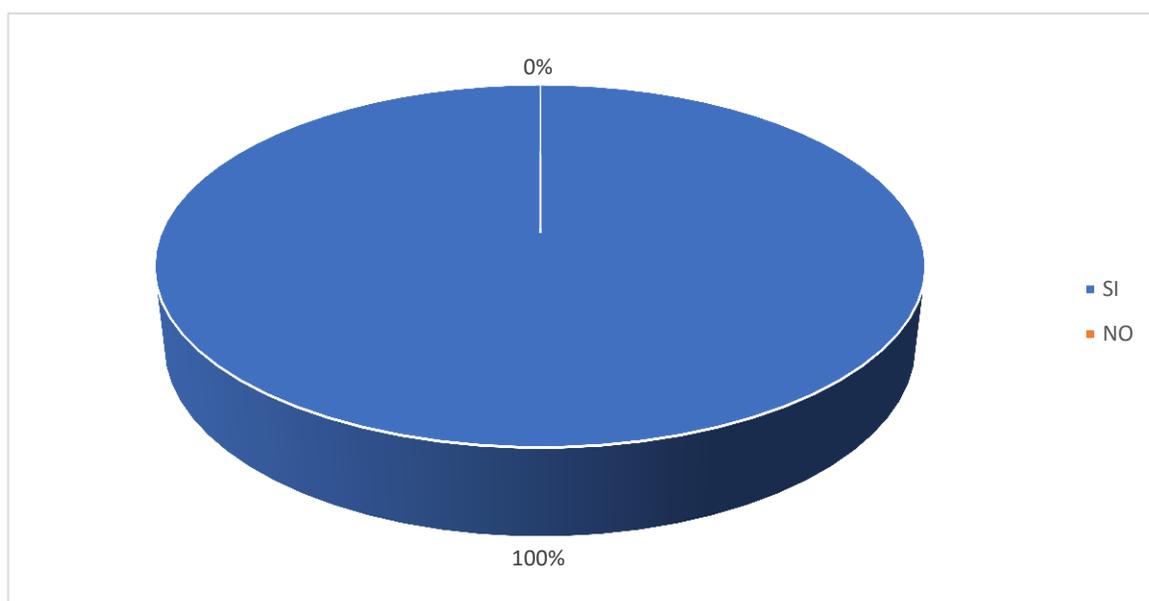
**Tabla 16.**

Capacitaciones u orientaciones de consumo de agua segura.

N°	DISPOSICION A PARTICIPAR EN LA CAPACITACIÓN	TOTAL	PORCENTAJE %
1	SI	85	100
2	NO	0	0
TOTAL		85	100

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa



**Figura 15.** Capacitaciones u orientaciones de consumo de agua segura

**Fuente:** Encuesta realizada en la comunidad Sardinas Ilayacu

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

**Nota:** La tabla 16 representa la determinación de la población según capacitación u orientación sobre el consumo de agua segura, donde se puede observar que el 100% de los habitantes de la comunidad Sardinas Ilayacu está de acuerdo en recibir capacitación u orientación sobre el agua segura.

### **3.2 Interpretación de los resultados**

Una vez analizados los resultados de mis cuadros estadísticos se obtuvo como resultado que el 96% no tiene conocimiento sobre agua segura, mientras tanto al hacer la pregunta del conocimiento de métodos de purificación de agua el 98% tiene desconocimiento de los métodos de purificación por lo que se concluye que la problemática está en las dos variables de conocimiento y práctica.

Se hace evidente el problema en la variable de la práctica ¿Que métodos utiliza para obtener agua segura? Es el 95 % no utiliza ningún método.

Donde la necesidad del desarrollo de mi propuesta de intervención educativa al preguntar estaría de acuerdo en recibir capacitación sobre conocimientos y prácticas periódicas sobre el consumo de agua segura, el 100% si requieren de esta capacitación.

## CAPITULO IV

### 4. Discusión

Según Romero plantea que el agua que captamos en embalses, pozos, lagos, etc. sea adecuada para el consumo humano, es necesario tratarla convenientemente para hacerla potable.

Mientras que para Galvin discrepa que ciertos métodos también afectan a la salud de las personas y no son confiables.

ASIS 2017 Existiendo en los centros de salud un Equipo Ecológico Productor de Hipoclorito de Sodio discrepando con el MSP porque no se da un adecuado manejo de distribución de cloro a las comunidades que necesitan para clorar el agua se debería dar capacitaciones por parte del personal de salud. Según Parra 2012 las enfermedades causadas por el agua insegura no existieran si lograríamos aumentar el nivel de conocimientos en la población, solo utilizando un método tan sencillo como es clorar el agua no hubiera enfermedades.

Constitución del Ecuador en el capítulo 12 “El derecho humano al agua es el derecho de todas las personas a disponer de agua limpia suficiente, salubre, segura, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico, en cantidad, calidad, continuidad y cobertura.” discrepando este derecho no se cumple porque no palpan las necesidades que tienen las comunidades alejadas y donde se debería tomarlas como una prioridad.

## CAPITULO V

### 5. Conclusiones

Mediante la caracterización sociodemográfica se determinó que la mayoría de la población son jóvenes adultos, con un nivel de instrucción es básica, con un predominio de la etnia indígena.

- Relacionado al conocimiento se evidenció el desconocimiento y la falta de responsabilidad que se tiene en las familias en cuanto a las prácticas de tratamiento del agua como: clorar, hervir y filtrar en la comunidad Sardinas Ilayacu la calidad del agua es deficiente por la red de distribución a través de mangueras de la fuente de agua es sin tener tratamiento alguno.
- Se planteó diseñar una propuesta de intervención educativa, misma que dé respuesta las necesidades esenciales para ampliar los conocimientos sobre el consumo de agua segura y así concienciar a los pobladores mediante actividades educativas de promoción y prevención que permitirán la disminución de enfermedades causadas por el consumo de agua insegura y mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad Sardinas Ilayacu.

## CAPITULO VI

### 6. Recomendaciones

- Emplear la propuesta de intervención educativa en la comunidad Sardinás Ilayacu para mejorar la calidad de vida de la población.
- Coordinar acciones de intervención y capacitación con instituciones públicas y privadas, y prevenir enfermedades provocadas por consumo de agua contaminada.
- La investigación debe servir como base para futuras intervenciones en las comunidades, se recomienda mantener su constancia de hábitos de higiene y eliminar los mitos y estigmas que existen en ello.

## **CAPITULO VII**

### **7. Propuesta**

#### **7.1 Título**

Intervención educativa de conocimientos sobre el consumo de agua segura en las familias de la comunidad Sardinas Ilayacu perteneciente a la Parroquia Misahualli en el periodo Enero-2018 a Diciembre 2019.

#### **7.2 Introducción**

La intervención educativa constituye una alternativa de trabajo con los habitantes de la comunidad Sardinas Ilayacu para capacitar y fomentar en ellos las prácticas adecuadas del uso, almacenamiento y consumo del agua.

Para trazar cualquier estrategia es necesario partir de los problemas que están actuando. Se trata de una intervención flexible y dinámica.

#### **7.3 Objetivos**

##### **7.3.1 General**

Diseñar una propuesta de intervención educativa sobre consumo de agua segura en la comunidad Sardina Ilayacu, parroquia Misahualli, cantón Tena, provincia Napo.

##### **7.3.2 Específicos**

- Planificar talleres educativos sobre el consumo de agua segura con las familias de la comunidad.

- Desarrollar los temas identificados para conservación y consumo de agua segura. Evaluar las intervenciones de los talleres.

#### **7.4. Justificación**

El desarrollo de la intervención educativa sobre consumo de agua segura podrá mejorar la calidad de vida de los miembros de las comunidades Sardinias Ilayacu será de gran beneficio con esta intervención se logrará bajar la prevalencia de enfermedades diarreicas los índices de parasitosis que afectan a la población en especial a los niños. Se logrará que la población adquiera conocimientos de métodos de purificación de agua, mediante las capacitaciones periódicas y las visitas domiciliarias del equipo EAIS, se pueda dar seguimiento a cada una de las familias de la comunidad y así mejorar la calidad de vida logrando promoción y prevención de enfermedades.

#### **7.5. Metas**

- Incrementar en un 95% el nivel de conocimientos de las cabezas de familia, sobre el consumo de agua segura.
- Tener la participación activa de al menos el 100% del grupo de intervención.
- Crear un 95% de habilidades para promover prácticas adecuadas sobre el consumo de agua segura en las familias.

## 7.6. Propuesta de Intervención educativa

**Cuadro 3.** Propuesta de intervención educativa

N°	Tema	Objetivo	Sub Tema	Métodos Y Técnicas	Recursos	Tiempo
	Conceptualización	Generar conocimiento sobre los conceptos de agua en la población	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué es el agua?</li> <li>2. Propiedades del agua</li> <li>3. Ciclo natural del agua</li> <li>4. Agua potable</li> <li>5. Agua insegura</li> <li>6. Aguas residuales depuración</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámicas</li> <li>• Intervenciones</li> <li>• Mesas de trabajo</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Demostraciones</li> <li>• Juegos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Videos</li> <li>• Proyector</li> <li>• Laptop</li> <li>• Refrigerio</li> </ul>	Enero – junio 2018
	Metodología teórica	Elevar el nivel de conocimiento sobre el agua en la población	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos de agua</li> <li>2. Fuentes de abastecimiento</li> <li>3. Casusas del consumo de agua insegura</li> <li>4. Enfermedades causadas por el c.a.i</li> <li>5. Estrategias a tomar ante una enfermedad</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámicas</li> <li>• Intervenciones</li> <li>• Mesas de trabajo</li> <li>• Lluvia de ideas</li> <li>• Rol play</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Videos</li> <li>• Proyector</li> <li>• Laptop</li> <li>• Refrigerio</li> </ul>	Julio – diciembre 2018
	Métodos de purificación	Enseñar a la población los métodos para purificación del agua	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevención</li> <li>2. Método de SODIS Práctica</li> <li>3. Método de ebullición Práctica</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinámicas</li> <li>• Prácticas</li> <li>• Videos</li> <li>• Foto palabra</li> <li>• Lluvia de ideas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Papelotes</li> <li>• Proyector</li> <li>• Laptop</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Banner</li> </ul>	Enero – junio 2019

			4. Método de cloración Práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intervención educativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloro</li> <li>• Botellas</li> <li>• Filtros</li> <li>• Sal</li> <li>• Agua</li> <li>• Guantes</li> <li>• Mascarillas</li> <li>• Refrigerio</li> </ul>			
			5. Método de filtración Práctica					
	Evaluación	Evaluar el conocimiento adquirido por la población	1. Evaluación teórica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluaciones.</li> <li>• Prácticas</li> <li>• Encuesta</li> <li>• Informe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de papel bond</li> <li>• Laptop</li> <li>• Impresiones</li> <li>• Anillados</li> <li>• Refrigerio</li> </ul>	Julio – diciembre 2019		
			2. Evaluación práctica					
			3. Encuesta de satisfacción					
			4. Resultados de la encuesta					
			5. Elaboración de informe final					
			6. Entrega de informe final					

**Elaborado por:** Mirian Patricia Muños Casa

## 7.7 Cronograma de la Propuesta Educativa.

### 7.7.1 Etapa de Ejecución

**Cuadro 4.** Etapa de Ejecución período 2018

Temas	Sub tema	Período 2018 - Primer semestre																							
		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Conceptualización	¿Qué es el agua?		■	■																					
	Propiedades del agua					■	■																		
	Ciclo natural del agua.							■	■																
Informe de Monitoreo												■	■												
Conceptualización	Usos del agua													■	■										
	Agua segura															■	■								
	Agua insegura																	■	■						
Informe de Monitoreo																					■	■			
Temas	Sub tema	Período 2018 - Segundo semestre																							
		Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Metodología Teórica	Historia del agua	■	■																						
	Importancia del agua segura			■	■																				
	Enfermedades causadas por el agua insegura					■	■	■																	
Informe de Monitoreo												■	■	■											
Metodología Teórica	Derechos sobre el agua														■										
	Fuentes de abastecimiento															■	■								
	Distribución del agua																	■	■	■					
Informe de Monitoreo																					■	■	■		

**Cuadro 5.** Etapa de Ejecución período 2019

Tema	Sub tema	Período 2019 - Primer semestre																							
		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Metodología Práctica	Método de Purificación		■	■																					
	Método de Ebullición				■	■																			
	Metodo de Filtración					■	■	■	■																
Informe de Monitoreo											■	■													
Metodología Práctica	Método de Cloración													■	■	■									
	Método Sodis																■	■	■						
Informe de Monitoreo																					■	■	■		
Tema	Sub tema	Período 2019 - Segundo semestre																							
		Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Evaluación	Encuesta de satisfacción	■	■	■																					
	Resultados de la encuesta				■	■	■																		
	Evaluación Teórica					■	■	■	■																
Informe de Monitoreo											■	■	■												
Evaluación	Evaluación Práctica													■	■	■	■								
	Conclusiones																	■							
Informe Final																					■	■	■	■	

**Elaborado:** Mirian Patricia Muños Casa

## 7.8. Presupuesto

### 7.8.1 Materiales

**Cuadro 6.** Presupuesto

<b>Detalle</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Papelotes	30	0.25	7.5
Marcadores Permanentes	10	0.75	7.5
Marcadores	24	0.25	6.0
Trípticos	100	0.40	40
Cloro en Sachet	100	0.25	25
Botellas plásticas	100	0.5	5.0
Cinta Adhesiva	4	1	4.0
Filtros	100	1	100
Barras de silicona	45	0.30	13.5
Hojas de papel boom	400	0.02	8.0
<b>Logística</b>			
Transporte	2 x taller	16 dólares	320 dólares
Refrigerios	90 refrigerios x taller	36 dólares	720 dólares
<b>TOTAL</b>			<b>1.256 dólares</b>

**Elaborado:** Mirian Patricia Muños Casa

## BIBLIOGRAFÍA

- ACSA. «Aguas Cordobesas.» *Aguas Cordobesas*. 2015.  
<https://www.aguascordobesas.com.ar/educacion/aula-virtual/agua-y-cultura/el-agua-en-la-historia>.
- Aguas Cordobesas. *Enfermedades del agua*. 2015.  
<https://www.aguascordobesas.com.ar/educacion/aula-virtual/agua-y-salud/enfermedades-del-agua>.
- Aguas cordobesas. «Importancia del agua potable. Obtenido de Proceso de potabilización.» *Importancia del agua potable. Obtenido de Proceso de potabilización*. 01 de 03 de 2012.  
[http://www.aguascordobesas.com.ar/Media/Cuidadodelagua/Descargas/635380164728616585\\_Procesodepotabilizacion.pdf](http://www.aguascordobesas.com.ar/Media/Cuidadodelagua/Descargas/635380164728616585_Procesodepotabilizacion.pdf).
- Asis. *Agua segura*. archidona: s/e, 2017.
- ASIS. *Agua segura*. Misahualli, 2016.
- Aste, Sandra. *Propiedades y funciones del agua*. 2012.
- . *Texto basico de hidrologia*. Managua, 2012.
- Astronomia. *AGUA EN LA VIDA*. 2016.  
<http://www.astromia.com/astronomia/aguavida.htm>.
- Bascun, Juan. *El cuadernillo de sociales 1º*. Sevilla, 2012.
- Battorelli, Sergio. *Diseño Hidrologico*. Sogamoso, 2017.
- Boys, C., & Nogués Acuña, P. S. *Propiedades del agua*. Buenos Aires, 2012.

- Camps, Sibila. «Dos millones de personas mueren por día porque falta agua o está contaminada.» 2013.
- Carlos B. Parra, María I. Lalinde. *Guía de Práctica Clínica de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años. Diagnóstico y tratamiento.* Bogota, 2015.
- Carlos, Jáuregui. *Presentacion del informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hidricos en el mundo:.* s/n: s/n, 2012.
- Carlos, Tanguila. *PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE CONSUMO AGUA SEGURA.* archidona, 2015.
- CATALÁN LAFUENTE, J. *Manual técnico del agua.* Málaga: Bilbao, 2013.
- Centro de salud Misahualli. *Asis.* Tena, 2017.
- Ciencias, Academia Nacional de. «Enfermedades vinculadas con el agua.» Washington, 2017.
- COMERCIO, EL. «AGUA.» *La paradoja del río Amazonas y el agua potable*, 26 de 06 de 2016: 1.
- Constitución de la Representante del Ecuador. *AGUA.* 20 de OCTUBRE de 2008.
- Constitucion de la republica del Ecuador.* Quito, 2008.
- Coronel, Marcela. Diciembre de 2012.  
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1218/1/PG%20292%20TESIS.pdf>.
- Cuasapud Guadir, Nidya Teresa. *Manejo y protección de fuentes de agua para consumo humano en la microcuenca del Tahuando.* Ibarra, 2017.

- CuidatePlus. *COLERA*. 18 de 09 de 2015.  
<http://www.cuidateplus.com/enfermedades/viajero/colera.html>.
- CUIDATEPLUS. *Hepatitis A*. 24 de 09 de 2015.  
<http://www.cuidateplus.com/enfermedades/infecciosas/hepatitis-a.html>.
- Descalcificador. *agua potable*. 18 de 01 de 2017. <http://descalcificador10.com/agua-potable-historia/>.
- Discovery, News. «purificacion del agua.» 2015.
- Ecoclimatico. «MEDIO AMBIENTE.» 12.
- Ecured. *Agua potable*. 23 de 03 de 2012. [https://www.ecured.cu/Agua\\_potable](https://www.ecured.cu/Agua_potable).
- Enciclopedia. *Origen del agua en la Tierra*. 08 de MARZO de 2012.  
[http://enciclopedia.us.es/index.php/Origen\\_del\\_agua\\_en\\_la\\_Tierra](http://enciclopedia.us.es/index.php/Origen_del_agua_en_la_Tierra).
- EXCELSIOR. *SITUACION DEL AGUA EN EL MUNDO*. 22 de MARZO de 2017.  
<http://www.excelsior.com.mx/global/2017/03/22/1153440#view-1>.
- Galvin, Rafael Marin. *Proceso fisico quimicode depuraci6n de agua*. Madrid: A Madrid Ediciones, 2012.
- Games, Willam. *Basico de hidrologia*. Nicaragua, 2012.
- Garcia, Santiago. *Control quimico del agua*. santos Diaz , 2012.
- Gilse, Santacruz. *Agua purificada para el recinto Mesada de arriba del canton Colimes (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial)*. 2014.  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6620/1/Tesis%20AGUA%20PUR>

IFICADA%20PARA%20EL%20RECINTO%20MESADA%20DE%20ARRI  
BA%20DEL%20C.pdf.

Gomes, Joseluis y Aracil, Juan. *Salto de agua y presas de embalses*. Madrid, 2013.

Gonzalez. *La Vanguardia*. 2016.

Hídrico, Programa Nacional. «Tips para cuidar el agua.» 2012.

Idict, Carlos. *ecured*. 11 de 01 de 2017. <https://www.ecured.cu/Agua>.

INEC. *EL UNIVERSO*. 16 de 05 de 2017.

<http://www.eluniverso.com/noticias/2017/05/16/nota/6186154/inec-midiod-calidad-agua-que-consumen-ecuatorianos>.

Isabel. «Gestion S.A.» *Canal de Isabel*. 2015. <http://www.explora.Cl/otros/agua-ciclo2.html>.

Kliksberg, B. «Las cinco tesis sobre el agua. Recuperado el 25 de Septiembre de 2013, de Liberación digital.» 2 de 08 de 2013. <http://www.liberacion.se/index.php/actualidad/resto-del-mundo/1199-las-cinco-tesis-sobre-el-agua-de-bernardo-kliksberg>.

La hora noticias del Ecuador. *La hora*, 29 de Junio de 2017.

Lenntech. *Historia del tratamiento de agua potable*. 2017. <http://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/historia/historia-tratamiento-agua-potable.htm>.

—. *Historia del tratamiento del agua*. 2017. <http://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/historia/historia-tratamiento-agua-potable.htm>.

- Madrid, Antonio. *Agua ciencia y tecnología y legislación*. AMV, 2012.
- MAIS. «EL PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR.» En *MODELO DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD FAMILIAR COMUNITARIO INTERCULTURALIDAD (MAIS-FCI)*, 32. ECUADOR, 2013.
- MAIS. «LEY ORGANICA DE SALUD.» En *MODELO DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD FAMILIAR COMUNITARIO E INTERCULTURAL (MAIS-FCI)*, 33. ECUADOR, 2013.
- MARNET, DRA. *CCM Salud*. 6 de 12 de 2013. <http://salud.ccm.net/faq/9870-irradiacion-definicion>.
- MEDLINEPLUS. *DIARREA*. 13 de 07 de 2016. <https://medlineplus.gov/spanish/diarrhea.html>.
- Mendez, Pedro. *Plantas de tratamientos de aguas*. España, 2013.
- Meriñan, Hernandes y. *AGUA Y ENFRENTAMIENTO ENTRE PODEROSOS EN MURCIA DURANTE EL SIGLO XVIII*. Murcia: Edid:um, 2014.
- Miguel Melendez. «Fuentes de abastecimiento.» 2012.
- Olabarria, Pedro. *Plantas de tratamientos de aguas*. Madrid: IBSN, 2013.
- OMS. «¿Qué es la promoción de la salud?» AGOSTO de 2016. <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>.
- . Julio de 2017. <http://www.who.int/topics/diarrhoea/es/>.
- OMS. «Arsénico.» 2016.
- OMS. «Arsénico.» 2016.

- ONU-Agua, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO),. «Agua contaminada.» 2012.
- Ortega, G, & Poveda, S. «La calidad y el tratamiento a paso lento.» *vistazo*, 2012: 7-12.
- Paredes, Mario. *Que son las enfermedades hidricas*. Editado por Angel Nieve. Vers. tercera. 08 de julio de 2012. [http://definicion.de/enfermedades hidricas/#ixzz3pcq9ZGoh](http://definicion.de/enfermedades-hidricas/#ixzz3pcq9ZGoh) (último acceso: octubre de 2015 de 1998).
- Patricio, Alvarado. *proyecto de consumo de agua segura*. archidona, 2015.
- Pepon, Jover. *Como eliminar los parásitos, causantes de tantas enfermedades, para sanar*. 2013.
- Peres, Cesar. *Sarna con gusto*. España: SUMA, 2016.
- Perlman, Howard. *ciclo del agua*. 2 de 12 de 2016. <http://water.usgs.gov/edu/watercyclespanish.html>.
- Planeta azul. «Gotas de agua.» 28 de 7 de 2012. <http://comunidadplanetaazul.com/agua/notas-a-gotas/agua-y-civilizaciones-antiguas/>.
- Pnuma. «Informe GEO America Latina y Caribe.» Costa Rica, 2012.
- Rivera, Beltran. *Diasnostico y tratamiento de medicina eterna*. Cuba: Ciencias medicas, 2012.
- Romero, Alberto. *Purificación del agua*. Bogota: Escuela colombiana de ingenieros, 2012.
- Romero, Alverto. *Calidad de agua*. SAS, 2017.

Romero, Jairo. *Purificación del agua*. Madrid: Escuela Colombiana de ingeniería, 2012.

Romero, Maria Laura. *Los Estados del Agua: Sólido, Líquido y Gaseoso*. 20 de Agosto de 2017. <https://www.lifeder.com/estados-del-agua/>.

Ruiz, Pedro Rodríguez. «Civilgeeks.» s/a. <https://civilgeeks.com/2010/09/22/proyecto-agua-potable-antecedentes-historicos/>.

Russell, David. *Tratamientos de aguas*. España, 2012.

S/A. «Estudio de impacto y plan de manejo ambiental del sistema regional de agua potable para las comunidades Palanda I, Palanda II y La merced, Parroquia Taracoa, Cantón Francisco de Orellana, Provincia de Orellana.» 2015.

S/A. «Estudio de impacto y plan de manejo ambiental del sistema regional de agua potable para las comunidades Palanda I, Palanda II y La merced, Parroquia Taracoa, Cantón Francisco de Orellana, Provincia de Orellana.» 2015.

—. *Purificación del agua potable*. 2015.

Salud, By El Blog de la. *Definición de enfermedad según la OMS y concepto de salud*. 14 de 11 de 2014. <http://www.elblogdelasalud.es/definicion-enfermedad-segun-oms-concepto-salud/>.

Salud, Instituto Nacional de. «Enfermedades Transmisibles.» 2015.

salud, Organización mundial de la. «Centro de conocimiento es Salud Pública y Desastres.» 2015.

Sanitaria, Atención. *Enfermedades relacionadas con el agua*. 2 de 12 de 2015.

Secretaria Nacional del Agua. <http://www.agua.gob.ec/>. 24 de agosto de 2014. Yanez Pinzòn (último acceso: 2013).

Senagua. «Índice del consumo de agua insegura.» Napo, 2015.

Severiche, Sierra. *Calidad del agua para el consumo humano*. Turbaco, 2012.

Sommer, Marcos. «Greenpeace Colombia.» *Greenpeace Colombia*. 27 de Agosto de 2017.

<http://www.greenpeace.org/colombia/es/campanas/contaminacion/agua/>.

Spellman, Fran. *Manual agua potable*. España: ISBN, 2012.

Suárez, José Alejandro Ballén. *HISTORIA DE LOS SISTEMAS DE APROVECHAMIENTO DE AGUA LLUVIA* . 07 de junio de 2013.  
<http://www.lenhs.ct.ufpb.br/html/downloads/serea/6serea/TRABALHOS/trabalhoH.pdf>.

Subirras-Banús, Cátedra Fernandez. «H2O Elixir de Vida.» *Elementalwatson*,  
Abril,2012: 6-12-16-18.

Valle, J. *Conozca los distintos tipos de agua*. 2013.

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta

#### INSTITUTO TECNOLÓGICO "TENA"

#### ENCUESTA

Propuesta de intervención educativa sobre consumo de agua segura. Comunidad Sardinias de Ilayacu 2017.

Instrumento. Encuesta.

Marque con una X el inciso de SI o NO según crea conveniente.

#### EDAD

- 15 - 24 años ( )  
25 - 49 años ( )  
50 - 65 años ( )  
+ 65 años ( )

#### Nivel de instrucción

- Ninguno ( )  
Básico ( )  
Bachiller ( )  
Superior ( )

#### Sexo

- M ( )  
F ( )

#### Condiciones de la vivienda

- Excelente ( )  
Buena ( )  
Regular ( )  
Mala ( )

#### Etnia

- Indígena ( )  
Mestizo ( )  
Shuar ( )

#### Tamaño de familia

- Pequeña 1-3 ( )  
Mediana 4-6 ( )  
Grande + 6 ( )

Dya. Andrea Yanangón



ESP. MEDICINA FAMILIAR  
C.C.: 1715316731

**2.- ¿Posee usted algún conocimiento sobre que es agua segura?**

SI ( ) NO ( )

**3.- ¿Cree usted que el agua que llega por red pública a su hogar es apta para el consumo?**

SI ( ) NO ( )

**4.- ¿Ha recibido usted alguna vez capacitación u orientación sobre el agua segura?**

SI ( ) NO ( )

**5.- En el caso de responder si ¿por parte de quién ha recibido capacitación u orientación sobre el agua segura?**

Personal de la unidad operativa de salud ( )

Promotores de salud ( )

Personal del MIES ( )

Medios de comunicación ( )

**6.- ¿Utiliza usted algún método para obtener agua segura para el consumo de su hogar?**

SI ( ) NO ( )

**7.- En el caso de responder si ¿qué métodos utiliza para obtención de agua segura?**

Hervida ( ) cuantos minutos: + 10( ) -10 ( )

Clorada ( ) cuantas gotas por litro: 1 a 2 ( ) - 3 a 4 ( )

Filtrada ( )

**8.- ¿Conoce algunas consecuencias que tiene el consumo de agua insegura?**

SI ( ) NO ( )

**9.- ¿Ha presentado usted alguna vez algunos de los síntomas con el consumo de agua insegura que se relacionan a continuación?**

Vómito ( )

Diarrea ( )

Náusea ( )

Cólicos ( )

10.- Considera usted que la parasitosis intestinal tiene relación con el consumo de agua no tratada.

SI ( ) NO ( )

11.- Estaría usted de acuerdo en recibir capacitación u orientación periódicamente sobre el consumo de agua segura?

SI ( ) NO ( )

MUCHISIMAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

*Dra. Andrea Yanangómez*



ESP. MEDICINA FAMILIAR  
C.C.: 1715316731

## Anexo 2. Certificado de la comunidad

### Certificado de la Comunidad

El suscrito señor Filemón Huatatoa Con C. I 150076547-6 como representante de la comunidad Sardinas Ilayacu Parroquia Misahualli. Cantón Tena Provincia de Napo.

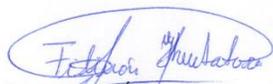
CERTIFICO.

Que la estudiante, Mirian Patricia Muños Casa con C.I 150033032-7 ha realizado su investigación de forma satisfactoria con el título “PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LA COMUNIDAD MUYUNA, MISAHUALLI, NAPO ENERO-AGOSTO 2017”

Habiendo entregado su propuesta a la comunidad para su posterior aplicación.

Para que conste donde sea oportuno firmo la presente a 20 marzo 2017 en la comunidad de Sardina Ilayacu.

REPRESENTANTE

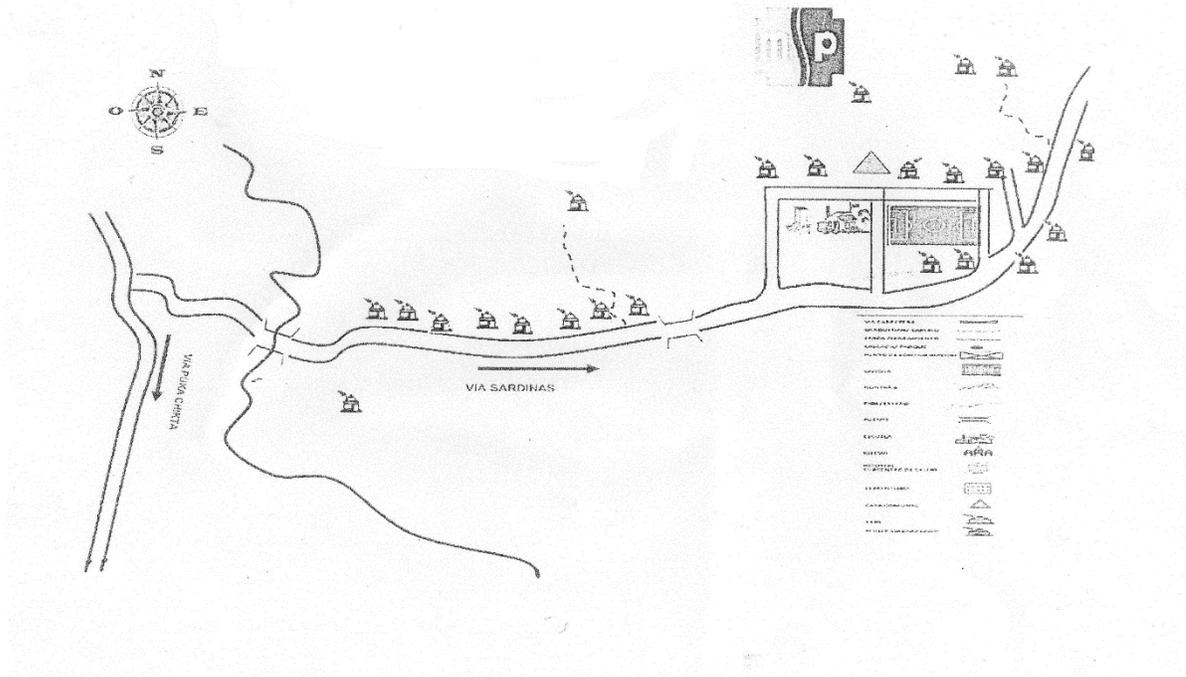


SR: FILEMÓN HUATATOCA

C.I 150033032-7



# Anexo 4. Mapa Parlante



**Anexo 5. Nómina de familia de la comunidad Sardinas Ilayacu**

**COMUNIDAD KICHWA VICENTE HUATATOCA  
SARDINAS ILAYAKU**

Acuerdo Ministerial N° 1460 - Creada el 19 de mayo del 2009

**NOMINA DE POBLACION**

	NOMBRES Y APELLIDOS
1	CARLOS ALVARADO
2	JUAN HUATATOCA
3	WILSON HUATATOCA
4	EDMUNDO AGUINDA
5	FRANCISCO AGUINDA
6	VICENTE HUATATOCA
7	RAM ON TANGUILA
8	GABRIEL ALVARADO
9	LUCILA PAUCHI
10	CARLOS HUATATOCA
11	VICENTE TANGUILA
12	JORGE HUATATOCA
13	LUIS HUATATOCA
14	SEGUNDO HUATATOCA
15	PATRICIO HUATATOCA
16	ROSA ANDY
17	ANDRES HUATATOCA
18	BAÑO PUBLICO
19	ANGEL AHUATATOCA
20	RICARDO YUMBO
21	FRANKLIN YUMBO
22	SOFIA YUMBO
23	JOVANY YUMBO
24	APOLINARIO YUMBO
25	GALO YUMBO
26	LIVIO YUMBO
27	MURIALDO CHIMBO
28	INES YUMBO
29	NESTOR GREFA
30	RICARDO GREFA
31	VICTOR LOPEZ
32	VICTOR GREFA
33	JUAN MARCOS HUATATOCA
34	LOLA HUATATOCA
35	CESAR ALVARADO
36	JOSE BOLIVAR ALVARADO
37	ESTHELA HUATATOCA

**Fotografía 1.** Socialización con el presidente de la Comunidad Sardinas Ilayacu



**Fotografía 2.** Reunión con miembros de la comunidad para realizar las encuestas

