



# UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

## FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

### ESCUELA PROFESIONAL DE ANTROPOLOGÍA



**GRADO DE ACEPTACIÓN, IMPACTO Y EXPECTATIVAS DE  
LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DE LA COMUNIDAD  
CAMPESENA DE AURINCOTA, RESPECTO DE LA  
IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y  
SANEAMIENTO EN SUS DOMICILIOS - 2019**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**Bach. SERGIO JOSUE MEDINA SOSA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA**

**PUNO – PERÚ**

**2019**



NOMBRE DEL TRABAJO

**GRADO DE ACEPTACIÓN, IMPACTO Y EXPECTATIVAS DE LAS FAMILIAS BENEFICIARIAS DE LA COMUNIDAD CAMPESINA DE AURINCOTA, RESPECTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN SU**

AUTOR

**SERGIO JOSUE MEDINA SOSA**

RECuento de palabras

**33828 Words**

RECuento de caracteres

**176064 Characters**

RECuento de páginas

**159 Pages**

Tamaño del archivo

**3.0MB**

Fecha de entrega

**May 28, 2024 6:05 AM GMT-5**

Fecha del informe

**May 28, 2024 6:07 AM GMT-5**

### ● 14% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 5% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### ● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)



Firmado digitalmente por  
VELASQUEZ SAGUA Hector Luciano  
FAU: 20145498170 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 28.05.2024 08:32:35 -08:00



Firmado digitalmente por PUMA  
LLANQUI Javier Santos FAU  
20145498170 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 31.05.2024 08:21:49 -05:00



## DEDICATORIA

A **DIOS**, a mis abnegados padres FRYDA SOSA y SERGIO MEDINA, hacedores de mi formación como persona y como profesional, ellos representan en mi la mayor fortaleza y fuerza para no claudicar.

A mi hermana mayor KATHERINE MILAGROS, quien es desde siempre una referente en mi en diferentes aspectos personales.

A mi querida MAMI CATALINA SOSA quien vio realizada esta tarea cumplida en honor a aquella promesa.

A mis queridos tíos Eliana, Josué, Richard, Odar, Erick y Alan, Quienes transmitieron los valores de **UNION, CARIÑO Y RESPETO.**



## AGRADECIMIENTOS

- Mi personal agradecimiento a la **Universidad Nacional del Altiplano, Facultad de Ciencias Sociales**, muy en especial a la **Escuela Profesional de Antropología**, por acogerme en sus claustros durante los años de estudio, formándome como profesional en aras de servir y contribuir a la sociedad.
- A todos los docentes de la **Escuela Profesional de Antropología** quienes impartieron sus conocimientos y experiencias contribuyendo en mi formación profesional.
- Sincero agradecimiento a las familias de la Comunidad Campesina Aurincota quienes me brindaron su confianza, tiempo y apoyo para la realización del presente trabajo de investigación.
- finalmente, mi agradecimiento a mis jurados de tesis, M.Sc. DAVID BENJAMIN ANTEZANA BUSTINZA, al Lic. DIMAZ CCORI VALDIVIA, Lic. ANIBAL ERNESTO TUMI COA del mismo modo a mi asesor de tesis, Mg. Héctor Velázquez Sagua, los cuales, con su amplia experiencia académica, supieron direccionar el presente trabajo de investigación.



# ÍNDICE GENERAL

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	
<b>ÍNDICE GENERAL</b>	
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b>	
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b>	
<b>ÍNDICE DE ACRÓNIMOS</b>	
<b>RESUMEN .....</b>	<b>12</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>13</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN, ANTECEDENTES, MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL</b>	
<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>16</b>
1.1.1. Pregunta general.....	17
1.1.2. Preguntas específicas .....	17
<b>1.2. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
1.3.1. Objetivo general .....	19
1.3.2. Objetivos específicos .....	19
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>REVISIÓN DE LITERATURA</b>	
<b>2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>21</b>
2.1.1. A nivel internacional .....	21



2.1.2.	A nivel nacional .....	24
2.1.3.	A nivel local .....	29
<b>2.2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>30</b>
2.2.1.	Desarrollo humano .....	30
2.2.2.	Desarrollo y calidad de vida.....	31
2.2.3.	Teorías explicativas de cambio social.....	33
2.2.4.	Desarrollo rural integral .....	33
2.2.5.	Administración de los servicios de saneamiento .....	34
<b>2.3.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>35</b>
2.3.1.	Percepción .....	35
2.3.2.	Importancia de la percepción .....	35
2.3.3.	Agua y saneamiento rural.....	35
<b>2.4.</b>	<b>DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>2.5.</b>	<b>MÉTODO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>40</b>
<b>2.6.</b>	<b>TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>41</b>
<b>2.7.</b>	<b>ÁMBITO DE ESTUDIO .....</b>	<b>43</b>
<b>2.8.</b>	<b>POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>46</b>

### CAPÍTULO III

#### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

<b>3.1.</b>	<b>CALIDAD DE VIDA .....</b>	<b>61</b>
3.1.1.	Acceso al agua.....	62
3.1.2.	Percepción acerca del consumo del agua clorada- agua segura .....	72
3.1.3.	Lavado de manos.....	77
3.1.4.	Disposición sanitaria de excretas .....	85
3.1.5.	Higiene personal.....	89
3.1.6.	Salud.....	93
3.1.7.	Enfermedades de origen hídrico.....	94



3.1.8. Familias que acuden o no al puesto de salud .....	101
3.1.9. Curación por medio de plantas nativas .....	104
<b>3.2. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO .....</b>	<b>106</b>
3.2.1. Consejo directivo de junta administradora de servicios de saneamiento.....	106
3.2.2. La cuota familiar .....	112
3.2.3. Que la construcción de la infraestructura cumpla con estándares de calidad .....	119
3.2.4. Efectividad de uso de las unidades básicas de saneamiento .....	122
3.2.5. Cultura del agua en Aurincota.....	131
<b>3.3. ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA DE LA JASS Y TENDENCIA A LA PRIVATIZACIÓN .....</b>	<b>132</b>
3.3.1. Origen de trámite del proyecto de agua y saneamiento .....	132
3.3.2. Marco normativo de saneamiento rural.....	134
3.3.3. Tendencia a la privatización.....	135
3.3.4. Normatividad interna comunal de los servicios de saneamiento .....	143
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>145</b>
<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>147</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>148</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>153</b>

**Área** : Ciencias Sociales.

**Tema** : Medio Ambiente, Sostenibilidad y Desarrollo.

**Fecha de sustentación:** 13 de diciembre de 2019



## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Trabajo articulado de la JASS .....	39
<b>Figura 2.</b> Mapa de ubicación del proyecto .....	44
<b>Figura 3.</b> Tamaño de la muestra en relación con el universo.....	47
<b>Figura 4.</b> Ámbito de intervención del programa PNSR – UGP PROCOES .....	55
<b>Figura 5.</b> Cobertura de Saneamiento en el Perú.....	56
<b>Figura 6.</b> Evolución de la cobertura de servicios de saneamiento .....	57
<b>Figura 7.</b> Padrón de usuarios-Aurincota .....	58
<b>Figura 8.</b> Familias con niños menores de 5 años .....	59
<b>Figura 9.</b> Rango de edad de los titulares de predio .....	61
<b>Figura 10.</b> Línea del tiempo del consumo de agua en la CC Aurincota .....	66
<b>Figura 11.</b> Para que usa el agua.....	69
<b>Figura 12.</b> Como almacena el agua.....	69
<b>Figura 13.</b> Con que sacan el agua .....	71
<b>Figura 14.</b> En qué momentos se debe lavar las manos.....	80
<b>Figura 15.</b> En qué momentos se deben lavar las manos (familias sin niños menores de 5 años) .....	81
<b>Figura 16.</b> Cuáles son los pasos para lavarse las manos .....	82
<b>Figura 17.</b> Práctica de lavado de manos con la técnica correcta DEMOSTRACION PRACTICA.....	83
<b>Figura 18.</b> Disposición sanitaria de excretas.....	86
<b>Figura 19.</b> Las enfermedades que puede transmitir las moscas al entrar en contacto con los alimentos .....	87





<b>Figura 20.</b>	Donde elimina sus excretas .....	88
<b>Figura 21.</b>	Ruta de transmisión de enfermedades .....	88
<b>Figura 22.</b>	Que es la higiene personal .....	91
<b>Figura 23.</b>	Cuenta con una vivienda saludable .....	92
<b>Figura 24.</b>	Enfermedades de origen hídrico .....	95
<b>Figura 25.</b>	Ruta de la parasitosis intestinal y su impacto en la nutrición y salud .....	98
<b>Figura 26.</b>	Hay niños menores de 5 años en casa .....	99
<b>Figura 27.</b>	En los últimos 15 días su niño o niña menores de cinco años tuvo diarrea .....	100
<b>Figura 28.</b>	La organización comunal de los servicios de saneamiento .....	107
<b>Figura 29.</b>	Pago la cuota familiar .....	114
<b>Figura 30.</b>	Tipo de UBS a implementar en la comunidad.....	121
<b>Figura 31.</b>	Ruta de tiempo para promover cambios .....	130
<b>Figura 32.</b>	Realizando encuesta CC. Aurincota .....	154
<b>Figura 33.</b>	Comunidad campesina de Callaza entrevistando a la Doctora encargada del puesto de Salud, Fresi Contreras .....	154
<b>Figura 34.</b>	Usuaría entrevistada .....	155
<b>Figura 35.</b>	Tipo de UBS Compostera en estado de ejecución.....	155



## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Ámbito de estudio .....	44
<b>Tabla 2.</b> Muestra .....	49
<b>Tabla 3.</b> Muestra estratificada por sectores.....	49
<b>Tabla 4.</b> Relación de usuarios entrevistados-AURINCOTA .....	51
<b>Tabla 5.</b> Estructura de los estudios que componen la tesis .....	54
<b>Tabla 6.</b> Actualmente el CD JASS de la comunidad campesina de AURINCOTA .....	108



## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

<b>ANA</b>	:	Autoridad Nacional del Agua.
<b>AOM</b>	:	Administración Operación y Mantenimiento.
<b>ATM</b>	:	Área Técnica Municipal de Servicios de Saneamiento.
<b>CD JASS</b>	:	Consejo Directivo de la Junta Administradora de Servicio de Saneamiento.
<b>CF</b>	:	Cuota familiar.
<b>EDAs</b>	:	Enfermedades diarreicas agudas.
<b>IRAs</b>	:	Infecciones respiratorias agudas.
<b>MVCS</b>	:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
<b>PNSR</b>	:	Programa Nacional de Saneamiento Rural.
<b>POA</b>	:	Plan Operativo Anual.
<b>PROCOES</b>	:	Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en Perú.
<b>SAP</b>	:	Sistema de agua potable.
<b>SUNASS</b>	:	Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.
<b>UBS</b>	:	Unidad Básica de Saneamiento.



## RESUMEN

La presente investigación tiene como propósito describir el grado de aceptación, impacto y expectativas de las familias usuarias con respecto a la implementación del proyecto de agua y saneamiento en sus domicilios en la comunidad campesina de Aurincota de esta manera describir como contribuye a la mejora en la calidad de vida de los usuarios la implementación del proyecto. Actualmente se consume agua entubada, por ello están expuestos a contraer enfermedades de origen hidrológico y bacteriológico. Así mismo esta investigación busca exponer la importancia de la junta administradora de servicios de saneamiento (CD JASS) en la administración del sistema de agua y su incidencia en la gestión adecuada para la sostenibilidad del proyecto. Se ha utilizado el paradigma del método cualitativo con el cual se describió y se ha explicado la información obtenida. La metodología que se ha empleado en el estudio es una investigación de nivel descriptivo (por ese motivo se omitió la hipótesis) se utilizó el método etnográfico la población y muestra (se consideró un muestreo mixto probabilístico y no probabilístico) del estudio es en total 56 usuarios dividido en siete sectores a los mismos se les aplico las técnicas como la entrevista, la encuesta la observación y el análisis documental, con dichas técnicas que lo usuarios tienen conocimiento teórico sobre los ámbitos de higiene saludables los cuales no son puestos en práctica por no tener acceso al agua. En su vivienda, así mismo no se tiene costumbre de Pago por el servicio de agua en la comunidad.

**Palabras clave:** Expectativas de Usuarios, Grado de Aceptación, Implementación, Proyecto de Agua y Saneamiento.



## ABSTRACT

The purpose of this research is to describe the degree of acceptance, impact and expectations of the user families regarding the implementation of the water and sanitation project in their homes in the peasant community of Aurincota, thus describing how to contribute to the improvement in the quality of life of the users the implementation of the project. Currently, piped water is consumed, so they are affected by diseases of hydrological and bacteriological origin. Likewise, this research seeks to expose the importance of the sanitation services management board (CD JASS) in the administration of the water system and its impact on the proper management for the sustainability of the project. The qualitative method paradigm has been used with which the information obtained is described and explained. The methodology that has been used in the study is a descriptive level investigation (for this reason the hypothesis is omitted) the ethnographic method is the population and sample (it is considered a mixed probabilistic and non-probabilistic sampling) of the study is a total of 56 users divided into seven sectors to them were applied techniques such as interview, survey, observation and documentary analysis, with technical techniques that users have theoretical knowledge about the sections of healthy hygiene which are not implemented by Not having access to water. In your home, there is also no custom of Payment for the water service in the community.

**Keywords:** Degree of Acceptance, Implementation, Sanitation Project, User Expectations and Water.



## INTRODUCCIÓN

La ejecución de proyectos de agua y saneamiento viene implementándose en varias localidades de la región de Puno con el objetivo de satisfacer las necesidades básicas del poblador rural y que una vez finalizados los proyectos ejecutados sean sostenibles.

El mantenimiento de un cierto nivel de beneficio de una inversión, después de que se cumple su etapa de implementación y debe ser interpretada en un periodo de tiempo sin límites (Agencia española de cooperación internacional para el desarrollo (AECID, 2015, p. 13).

La intención básica de esta investigación describir el grado de aceptación impacto y expectativas de los usuarios de la comunidad campesina de Aurincota con respecto a la implementación de servicios de agua y saneamiento en sus domicilios.

Para ello, La presente investigación se organiza de la siguiente manera:

En el primer capítulo se fundamenta por el planteamiento del problema de investigación (descripción del problema, justificación y objetivos de la investigación).

En el capítulo segundo se presenta teóricamente el contenido de la investigación como son los antecedentes a nivel internacional, nacional y local que ayudaron a cumplir con los objetivos del tema de investigación también se presenta el marco teórico y marco conceptual pilares importantes para la viabilidad de esta investigación.

En el tercer capítulo se presenta la metodología de la investigación el método, las técnicas e instrumentos que se aplicaron y fueron parte fundamental para la



sistematización e interpretación de datos. Por otro lado, se considera el ámbito de estudio, la población y muestra.

En el cuarto capítulo se expone la parte central de la investigación, se encuentran los datos analizados en y gráficos y tablas. Resultados que se dividieron en los siguientes subtítulos: Calidad de vida (en el que se expone el acceso al agua, percepción acerca del consumo del agua clorada, lavado de manos, disposición sanitaria de excretas, higiene personal, salud, enfermedades de origen hídrico, familias que acuden o no al puesto de salud y curación por medio de plantas nativas) gestión sostenible de los servicios de saneamiento (en el que se describe todo lo concerniente al consejo directivo de junta administradora de servicios de saneamiento-CD JASS, la cuota familiar, que la construcción de la infraestructura cumpla con estándares de calidad, efectividad de uso de las unidades básicas de saneamiento y la cultura del agua en Aurincota), administración autónoma de la JASS y tendencia a la privatización (se hace mención el origen de trámite del proyecto de agua y saneamiento, marco normativo de saneamiento rural, tendencia a la privatización y normatividad interna comunal de los servicios de saneamiento). Finalmente se da a conocer las conclusiones a las que se llegó, las recomendaciones, las referencias bibliográficas utilizadas y los anexos.



# CAPÍTULO I

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, JUSTIFICACIÓN, OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN, ANTECEDENTES, MARCO TEÓRICO Y MARCO CONCEPTUAL**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El agua recurso hídrico indispensable para el ser humano, El agua está en el epicentro del desarrollo sostenible y es fundamental para el desarrollo socioeconómico, la energía y la producción de alimentos, los ecosistemas saludables y para la supervivencia misma de los seres humanos. El agua también forma parte crucial de la adaptación al cambio climático, y es el vínculo crucial entre la sociedad y el medioambiente (ONU, 2017). Así mismo de acuerdo a la Organización mundial de la salud en el 2017. 2,1 billones de personas carecen de acceso a servicios de agua potable gestionados de manera segura.

Por otra parte, en el contexto nacional en ministerio de vivienda viene implementando proyectos de agua y saneamiento en Cusco, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac y Puno. Con el objetivo de Mejorar la calidad de vida de las familias beneficiarias, sobre todo en las condiciones sanitarias para evitar las enfermedades de origen hidro-fecales, disminuyendo así la anemia, a través del incremento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento de la población del área rural.

En nuestra región los índices de Anemia son altos, también las comunidades de la región son consideradas en extrema pobreza, en la zona rural se tiene acceso al agua potable pero en muchos casos sin ningún tratamiento, sabiendo que este es un segmento social bastante amplio y heterogéneo este hecho agrupa a muchos factores adversos como





la salud pública, aumento de la pobreza como la Comunidad Campesina de Aurincota que cuenta con un sistema de agua entubada construido en el 2002 se consume agua entubada sin ningún tipo de tratamiento de potabilidad, de modo que la investigación se enmarca en grado de aceptación e impacto y expectativas del usuario sobre el uso, administración y sobre todo la mejora de la calidad de vida de las familias usuarias.

Por todo lo mencionado, se considera importante realizar la investigación sobre el grado de aceptación e impacto y expectativas de las familias usuarias de la comunidad campesina de Aurincota con respecto a la implementación del proyecto de agua y saneamiento en sus domicilios, para considerar un referente académico valioso e importante, para futuras investigaciones similares. En consideración a lo mencionado se plantean las siguientes interrogantes:

#### **1.1.1. Pregunta general**

¿Cuál es el grado de aceptación e impacto y expectativas de los usuarios con respecto a la implementación del proyecto de agua, saneamiento y disposición de excretas en la comunidad campesina de Aurincota??

#### **1.1.2. Preguntas específicas**

- ¿De qué forma beneficiara la implementación del proyecto de inversión de agua y saneamiento y su influencia en la mejora de la calidad de vida y salud en las familias usuarias de la comunidad campesina de Aurincota?
- ¿Accederá la junta administradora de servicios de saneamiento accederá a una administración adecuada y eficaz del sistema de agua y su sostenibilidad del proyecto?



- ¿Tiene una tendencia hacia la privatización la implementación del proyecto de agua y saneamiento o fortalece el núcleo local de gestión del agua y administración de carácter colectivo?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

Describir la importancia del grado de aceptación y expectativas de los usuarios con respecto a la implementación del proyecto de agua y saneamiento es la motivación para investigar este tema en la comunidad campesina de Aurincota pues servirá para que se tome como referencia antes de ejecutar un proyecto de saneamiento en la zona rural pues la problemática de calidad de vida y de salud es crítica producida por el inadecuado consumo de agua no tratada producto de ello se tiene la presencia de enfermedades de origen hídrico y que gran parte de las familias usuarias desconocen de la cultura del agua es por ello que no se tiene hábitos de higiene, uso adecuado, cuidado del agua y finalmente la falta de conservación de las fuentes de agua en su comunidad. Según los datos oficiales de INEI, un total de 31.4 millones de habitantes el 22% de ellos viven en el ámbito rural ello significa que 3.4 millones de habitantes carecen del servicio de agua (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016).

Es prioritario determinar si las ejecuciones de estos proyectos si la tecnología que se viene implementando son o no adecuados para el contexto rural para ello es importante la opinión de los usuarios pues ellos son el público objetivo en la ejecución de este tipo de proyectos. Al no tener como referencia un trabajo relacionado específicamente a nuestro tema o con objetivos similares, esta investigación servirá como antecedente para futuras investigaciones que se realicen en torno al tema, se formule y evalúe de proyectos de saneamiento rural garantizando así el uso y operación del mismo, pues este proyecto



tiene un tiempo de vida de 15 años y de no tener una aceptación de la población, por consiguiente no se le de uso, no habrá mejoras en su calidad de vida ni en su salud.

Además, a partir de nuestra investigación pretendemos lograr un aporte académico y fuente documental importante, se tenga como referencia la percepción de los usuarios en la ejecución de proyectos de saneamiento rural de este modo la ejecución presupuestal por parte del ministerio de vivienda y el banco interamericano de desarrollo se materialice como una buena inversión. así mismo estos puntos clave que ayudaran a garantizar la sostenibilidad en gestión, administración y uso adecuado del sistema de agua potable de los proyectos de agua y saneamiento en futuras intervenciones.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Describir y analizar la percepción de los usuarios con respecto a la implementación del proyecto de agua, saneamiento y disposición de excretas en la comunidad campesina de Aurincota.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Describir la implementación del proyecto de inversión de agua y saneamiento y su influencia en la mejora de la calidad de vida y la salud en las familias usuarias de la comunidad campesina de Aurincota.
- Describir si la junta administradora de servicios de saneamiento accederá a una administración adecuada y eficaz del sistema de agua y su sostenibilidad del proyecto.



- Analizar si la implementación del proyecto de agua y saneamiento tiene una tendencia hacia la privatización o fortalece el núcleo local de gestión del agua y administración de carácter colectivo.



## CAPÍTULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

En esa medida, vamos a referir los tratados de mayor interés y relevancia para nuestra investigación, los mismos que nos ayudaron a perfilar el marco teórico y la realización del mismo, en los niveles como: internacional nacional y local.

##### 2.1.1. A nivel internacional

En Colombia Mejía *et al.* (2016) en su libro *Agua Potable y saneamiento en la nueva ruralidad de américa latina* describe que la provisión y uso de servicios sostenibles de agua y saneamiento rural en América Latina tiene características propias que la diferencian de otras regiones del mundo. Las experiencias sectoriales en la región aportan lecciones y buenas prácticas para lograr el acceso universal a dichos servicios. El logro de esa meta, así como de los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por las Naciones Unidas, requiere superar un conjunto importante de desafíos.

En el sector de saneamiento, una condición clave para el éxito de los proyectos es la existencia de una demanda evidente de las familias deseosas de tener acceso a estos servicios y que el proyecto se encuentre en condiciones de ofrecer soluciones que respondan a esa demanda (Mejia *et al.*, 2016).

El autor enfatiza en el desarrollo humano sostenible y concluye que para tener éxito en la intervención de proyectos de saneamiento las familias de la comunidad tienen que estar interesadas en la ejecución del proyecto de esta



manera garantizar un buen uso y practicas saludables, cambio de estilo de vida en las familias logrando así un verdadero desarrollo.

En México Frausto (2015) en su investigación “*Gestión y Cultura del agua en Nuevo Laredo Tamaulipas*”. Quien informa sobre la relación entre la gestión del agua y la cultura del agua, enfocado en el servicio de agua potable de Nuevo Laredo, Tamaulipas, bajo el supuesto de que hay una contradicción en esos dos aspectos. Dos reflexiones se incorporan a la discusión: a) la concepción de una falta de cultura y, como tal, la población hace un uso irracional y de desperdicio del recurso; y b) hoy existe una mayor concientización sobre el uso y cuidado ambiental del agua. Esta percepción se ha ido construyendo a partir de la década de 1970, cuando se comienza a cuestionar las acciones insustentables de la población sobre el uso de los recursos naturales que derivan en su agotamiento y en perjuicios ambientales para la sociedad. Así, se instituyen proyectos académicos y acciones de gobierno para mejorar las prácticas de la comunidad respecto de su entorno ambiental.

Los datos de los indicadores de gestión del agua revisados contradicen lo dispuesto en la política del agua, donde se buscan usos racionales y sustentables del recurso, promoviendo para ello una mayor participación de la sociedad: prácticas de gestión ineficientes pero que demandan de la gente hacer mejores usos. En ese sentido, los datos en la práctica contrarían los preceptos de la cultura del agua que se promueve tanto en el marco nacional como el local (Frausto, 2015).



Esta investigación nos indica que la falta de cultura del agua hace que las familias tengan un uso irracional y desmedido del agua sin contemplar las consecuencias y el uso desmedido de este recurso.

En Bolivia Quispe (2015) en su tesis de maestría *“Incidencia de los Proyectos de Inversión Pública del Sector de Saneamiento Básico (Agua Potable) en el Área Rural del departamento de La Paz (Periodo 2006 - 2013)”* tuvo como objetivo mejorar de manera eficiente la distribución de recursos en proyectos de inversión pública (agua potable) para la priorización de financiamiento en áreas de intervención en el departamento de la paz Bolivia Se utilizó los métodos descriptivo y correlacional, se concluyó que a fin de actualizar el Identificador de Áreas de Inversión de Saneamiento Básico – IARIS para la priorización y asignación de condiciones de financiamiento para proyectos de inversión pública individuales, en municipios del Departamento y que estos puedan acceder a recursos de inversión en saneamiento básico (agua potable). En consecuencia, se constituye en un aporte importante para el sector, al proveer de un instrumento actualizado, El IARIS es un indicador de priorización de inversiones en el sector de saneamiento básico, desempeñando el rol de asignador de condiciones financieras a los proyectos de inversión de agua potable y saneamiento, donde un mayor valor del IARIS, implica condiciones de financiamiento más concesionales para los beneficiarios, de acuerdo al índice de carencias en servicios de agua y saneamiento (Quispe, 2015).

El IARIS es un indicador de priorización de inversiones enfocado al saneamiento básico, determina el financiamiento y la priorización para ejecutar dichos proyectos en comunidades donde en verdad de necesiten y asegurar su viabilidad y una futura sostenibilidad.



### 2.1.2. A nivel nacional

En Huancayo Díaz y Meza (2016) en su tesis de licenciatura titulada *“Sostenibilidad del Servicio del Agua Potable y Saneamiento de la Comunidad de Unión Minas, Distrito de Tambo la Mar – Ayacucho - 2016”* quienes sustentan que, en la sostenibilidad del servicio del agua potable y saneamiento de la comunidad de Unión Minas, donde han ido sufriendo cambios en los hábitos, comportamientos y costumbres, y a la vez esto ha ocasionado muchos cambios en la forma de utilización de las aguas que provenían de puquios, río e inclusive de las lluvias. Se observó que existe una diversidad de formas de desperdiciar el agua, y el mal uso de saneamiento, este hábito o comportamiento es la que ha determinado la investigación y por tanto se hace necesario analizar que origina estos hábitos y comportamientos, una de la principal causa será; porque los usuarios no tienen un conocimiento sobre las buenas formas de la utilización del agua y saneamiento.

La sostenibilidad del servicio del agua potable y saneamiento en el Centro poblado de la Comunidad de Unión Minas, distrito de Tambo, La Mar. Ayacucho; se presenta a nivel comunal un comité de junta de agua (JASS), quien se encarga de administrar, el mantenimiento de la infraestructura, instalaciones y de charlas sobre la sostenibilidad basadas en valores y las prácticas saludables en relación al servicio del agua potable y saneamiento; El mejoramiento del servicio de abastecimiento de agua potable, con un suministro adecuado, permitió mejorar las condiciones de salubridad en la población, lo cual, con los efectos de la educación sanitaria, en beneficios para la salud e higiene de la población, redujo la posibilidad de ocurrencia de enfermedades asociadas al consumo de agua y alimentos (Díaz & Meza, 2017).





Esta investigación se enmarca en el estudio enfocado en los cambios en los hábitos, comportamientos y costumbres sobre la utilización del agua. De la misma forma da a conocer los impactos que produce un buen servicio de abastecimiento de agua potable, netamente es un cambio social puesto que se resalta la mejora en las condiciones de salubridad en la población, así como en su higiene e educación sanitaria. Esta investigación nos ayuda a contrastar si se brinda un buen servicio de agua potable se evidencian las mejoras de condición en la calidad de vida de los usuarios.

En Lima Alfaro (2014) en su tesis de maestría titulada “*Las Identidades Andinas y el Programa Agua Para Todos: ¿Opuestas O Complementarias?*” En este trabajo se manejaron teorías post-moderna y la teoría del desarrollo humano. Tiene como objetivo examinar en qué medida un proyecto como el PRONASAR, que intenta mejorar los sistemas de agua potable y saneamiento en el territorio de las poblaciones indígenas, ha considerado estas variables sociales y culturales, que son apreciadas como básicas, para realizar un proyecto, con un enfoque de desarrollo humano, sostenible e inclusivo y por tanto se haya conseguido la aceptación social de los supuestos beneficiarios, lo que actualmente se llama licencia social o consulta social.

El grado de instrucción es bastante limitado, sobre todo en los departamentos típicamente indígenas como Apurímac, Ayacucho y Huancavelica. Aun así, existe un porcentaje mínimo, aunque no despreciable de habitantes rurales y urbanos con secundaria y educación universitaria, quienes pueden aportar a la gestión del programa y especialmente en las JASS. Se constata que los habitantes rurales han percibido la importancia de la educación y están eligiendo a los más educados en las directivas (Alfaro, 2014).



Esta investigación nos da una mirada más clara acerca de los proyectos de saneamiento anteriormente ejecutados en distintas regiones de nuestro país así mismo aporta las limitantes encontradas que obstaculizan la sostenibilidad y el desarrollo humano sostenible.

En Tarapoto Gutierrez (2016) en tu tesis de maestría “*Calidad de los Servicios de Saneamiento Básico y su relación con la satisfacción del Usuario en el distrito de Juanjui – provincia de Mariscal Cáceres 2016*” donde el autor concluye que: el nivel de satisfacción de los usuarios en el distrito de Juanjui – Provincia de Mariscal Cáceres 2016, fue: con un promedio de 35 encuestados que representan el 24% respondieron estar “Poco” satisfechos con la calidad de servicio de saneamiento básico en su ciudad, 83 ciudadanos que representan el 55% indicaron estar “Regularmente” satisfechos y sólo 32 encuestados que representan el 21% indicaron estar “Muy” satisfechos (Gutierrez, 2016).

El autor mencionado no se centra en medir la satisfacción de los usuarios y su relación con la calidad del servicio que los usuarios reciben para ellos utilizo una muestra de 150 usuarios con un muestreo de tipo probabilístico.

En Lima Hernández (2016) en su tesis de maestría “*Factores que influyen en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama, provincia de Huaral, Lima*”. Indica que el factor predominante que influye en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama, provincia de Huaral, Lima es el factor organización comunal ( $B = 2.545$ ) presenta mayor coeficiente y por ende aporta más a la variable sostenibilidad del servicio de agua potable, cabe indicar que es un factor de riesgo;



(b) El indicador cuota familiar ( $B = 2.578$ ) presenta mayor coeficiente por lo que aporta más al factor cultura de pago en la sostenibilidad del servicio de agua potable, destacando así su predominancia; (c) El indicador gestión de la JASS ( $B = 1.819$ ) presenta mayor coeficiente, indicando que aporta más al factor organización comunal en la sostenibilidad del servicio de agua potable. Es decir, el indicador predominante dentro del factor organización comunal es Gestión de la JASS, el mismo que es un indicador de riesgo; (d) El indicador prohibiciones del xii usuario ( $B = 5.834$ ) presenta mayor coeficiente y por consiguiente aporta más al factor cultura hídrica en la sostenibilidad del servicio de agua potable. Así mismo, este indicador es de riesgo (Hernandez, 2016).

La investigación nos ayuda a comprobar con información precisa unos de los motivos que garantiza la sostenibilidad de este tipo de proyectos ejecutados.

En Lima Escate (2013) en su tesis de maestría “ *La gestión comunal del servicio de agua potable y la asistencia técnica municipal: El caso de tres localidades rurales y la municipalidad de San Marcos (provincia de Huari, departamento de Áncash) 2006 – 2009*” Los estudios del Programa de Agua y Saneamiento del Banco Mundial (1998) y del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2003) demuestran que aproximadamente el 70% de las poblaciones rurales del Perú no cuentan con un servicio de agua potable adecuado para el consumo humano. En los casos en que las localidades rurales han logrado tener un servicio con características físicas y químicas correctas, su sostenibilidad, por lo general, ha sido baja. Si bien la inversión en agua y saneamiento en las décadas de 1990 y 2000 fue considerable<sup>1</sup>, la situación no ha mejorado sustancialmente acorde con los montos destinados.<sup>2</sup> Además es común observar que las obras (captaciones, reservorios, líneas de conducción, etc.) al no



ser mantenidas por la comunidad, se deterioran con el tiempo, lo que obliga a la ejecución de nuevas obras ante las pocas posibilidades de recuperación de lo construido.

Las organizaciones comunales prestadoras que han desarrollado una mejor gestión del servicio de agua potable, luego de los cambios ocurridos en San Marcos por el accionar minero de los últimos años, son aquellas que han tenido mayores reflexiones y consensos respecto a cómo gestionar su organización, en un proceso relativamente acorde con los lineamientos del enfoque basado en la demanda. Justamente sobre la base de los tres casos estudiados, se encontró que las organizaciones comunales prestadoras que recibieron una mayor labor de asistencia técnica de la Unidad Municipal de Agua y Saneamiento (UMAS) lograron desarrollar una gestión constante y más comprometida en agua potable y saneamiento. Esto les permitió superar ciertos problemas con sus dirigentes y mantener una provisión de agua potable, no quizás en el nivel óptimo, pero sí aceptable para la población (Escate, 2013).

Esta investigación nos da un antecedente claro para entender desde que año se viene litigando con la falta de saneamiento básico en la zona rural y da ejemplos verídicos y datos puntuales que debemos considerar para garantizar la sostenibilidad de los servicios de agua administrada por las JASS.

En Lima Cornejo (2017) en su tesis de maestría “*Análisis de la intervención social para la mejora de las prácticas en el uso del agua potable y alcantarillado de la población beneficiaria del proyecto de rehabilitación de redes de agua potable y alcantarillado lote 3 de SEDAPAL, comas, lima*”. Se logró identificar en qué nivel la población logró mejorar sus prácticas en el uso



del agua potable y del alcantarillado luego de la intervención social del proyecto, el conocimiento de los deberes y derechos de los beneficiarios como clientes de SEDAPAL, los factores que influyeron en la labor desarrollada por el Equipo de Intervención Social, así como la percepción de los beneficiarios sobre la obra.

Los entrevistados expresan un elevado desconocimiento de derechos como usuarios frente a los cuales hay una percepción empírica que conlleva en algunos casos a confundirlos indistintamente con deberes (Cornejo, 2017)

Dicha investigación se centró en medir el nivel de conocimiento de los usuarios con respecto a sus deberes y derechos de los beneficiarios al ser clientes de la empresa prestadora de servicios y que en ciertas circunstancias se confunde a los beneficiarios por el motivo de no saber sus derechos.

### **2.1.3. A nivel local**

En Puno Uriarte (2010) en su tesis de licenciatura *“Participación Comunitaria en la Gestión de Agua Potable en la Comunidad de Caspa Sector Yanampaca-Juli”*, concluye que la participación comunitaria se desarrolla a través de acuerdos en asamblea comunal asumiendo así que la comunidad es autónoma en las decisiones, los cuales están vinculadas a las mejoras de sus capacidades asumiendo eso el protagonismo como actor clave de su propio desarrollo (Uriarte, 2010).

Esta investigación nos brinda un aporte necesario puesto que la comunidad se empodera en la toma de decisiones adecuada en su asamblea de acuerdo a sus reglamentos internos que se tiene en la comunidad. es importante tomar como referencia esta investigación puesto que las Comunidades rurales



deben tener el conocimiento acerca de uso de deberes y funciones para beneficio propio.

En Puno Choqueapaza (2013) en su tesis de licenciatura “*Conflicto Socio Cultural por el Agua: Comunidad Campesina de Vilcallami-Juli.*” Expone que los pobladores de la comunidad aún mantienen la percepción andina del agua, donde consideran al agua de los manantiales como lo sagrado perteneciente a toda la comunidad fuente de vida que ha sido cuidado por sus antepasados y que seguirán cuidando para las futuras generaciones para que siga dando vida a todos al cual se respeta porque es un ser vivo integrante de la comunidad (Choqueapaza, 2013).

Esta investigación nos permite a percibir la percepción de las comunidades con respecto al agua ello ayudara a ejecutar mejor la intervención social y la ejecución de obra física de los proyectos de inversión de agua y saneamiento estos aspectos deben considerarse tanto en los expedientes técnicos de los proyectos de inversión para una viabilidad de los proyectos futuros así mismo sean ejecutados de acuerdo al contexto de cada comunidad campesina. La información brindada nos ayuda a contextualizar y priorizar el valor simbólico del recurso hídrico en las comunidades rurales.

## **2.2. MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1. Desarrollo humano**

De acuerdo al informe nacional de desarrollo humano-Guatemala (2015/2016). Define el desarrollo humano como:



El Desarrollo Humano es un paradigma de desarrollo que va mucho más allá del aumento o la disminución de los ingresos de un país. Comprende la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar adelante una vida productiva y creativa de acuerdo con sus necesidades e intereses. Las personas son la verdadera riqueza de las naciones. Por lo tanto, el desarrollo implica ampliar las oportunidades para que cada persona pueda vivir una vida que valore. El desarrollo es entonces mucho más que el crecimiento económico, que constituye sólo un medio —si bien muy importante— para que cada persona tenga más oportunidades (Desarrollo humano, 2015/2016).

Esta definición es importante punto que enmara un punto claro y objetivo de las comunidades en las zonas rurales lograr el desarrollo.

### **2.2.2. Desarrollo y calidad de vida**

Según Arias (2017) se enfoca a la descripción del desarrollo desde una perspectiva integral tomando en cuenta el factor económico, social, político y cultural e histórico.

Comprender la importancia de conocer e implementar el enfoque de desarrollo desde una visión integral requiere abordar diferentes aspectos que inciden en él y que son de orden económico, social, político, cultural e histórico. Fundación Universidad Autónoma de Colombia, Bogotá (Arias, 2013).

Para Arias la importancia de La calidad de vida implica la conjunción de ideales, propósitos, necesidades básicas y recursos, que se constituyen en las realidades y contextos en que las personas habitan y construyen sus espacios de



relaciones y que sirven de referentes comparativos respecto de otros sujetos (Arias, 2013).

Según Morveli (2015) el desarrollo sostenible:

En 1980, la unión internacional para la conservación de la naturaleza (IUCN) lanzo la primera idea de desarrollo sostenible precisando que es una “estrategia que lleva a mejorar la calidad de vida, sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que los sostienen, entendiendo por capacidad de un ecosistema el potencial que tienen para sustentar y mantener al mismo tiempo la productividad y adaptabilidad y suficiencia de revocabilidad del recurso” (Enkerlin *et al.*, 1999, p. 512). de este apartado se define al desarrollo sostenible que es una iniciativa que permite mejorar la calidad de vida de los hombres siempre y cuando que la explotación no exceda la capacidad productiva de los recursos naturales (Morveli, 2015).

El autor hace referencia al origen de la denominación de desarrollo sostenible y desde que año surgió esta denominación con el objetivo de mejorar la calidad de vida de las personas

Así mismo la agencia nacional de naciones unidad 2019 concluye que el Desarrollo Sostenible se define como.

Se define el desarrollo sostenible como la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. (Informe titulado Nuestro futuro común de 1987, Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo), el desarrollo sostenible ha emergido como el





principio rector para el desarrollo mundial a largo plazo. Consta de tres pilares, el desarrollo sostenible trata de lograr, de manera equilibrada, el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2019).

Sostenibilidad “Conjunto de factores sociales, económicos, ambientales e institucionales que contribuyen a garantizar el acceso a servicios de calidad a las comunidades rurales, con la duración permanente en el tiempo para los que fueron creados” (Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación, 2016).

### **2.2.3. Teorías explicativas de cambio social**

Desde el lado antropológico según Malinowski (1978) “el cambio social es también referido en el sentido que los procesos de evolución o difusión ocurren principalmente bajo la forma de cambio institucional, o sea al nivel estructural. sea como invención o como fenómeno de difusión, un dispositivo paulatinamente un remodelado completo de la institución de que se trate; ningún invento a verdadera revolución, ningún cambio social o intelectual ocurren sin que hayan sido creadas necesidades nuevas (necesidades derivadas)”. Aquí se debe acentuar que los cambios sociales están asociados a las necesidades humanas (Morveli, 2015).

### **2.2.4. Desarrollo rural integral**

Con el desarrollo rural integral se plantearon acciones para atacar simultáneamente las distintas cuestiones técnicas de infraestructura, salud, educación y organización en coordinación con los sectores responsables del estado en las regiones seleccionadas con los sectores responsables del estado en las



regiones seleccionadas para la intervención, estas acciones fueron solventadas por el banco mundial (Plaza, 1988, p. 25; Morveli, 2015).

### **2.2.5. Administración de los servicios de saneamiento**

En zonas rurales, conforme al reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento, dispone que la administración, operación y mantenimiento de los servicios de saneamiento este a cargo de la misma población; organizada en una JASS, comité o asociación. [Decreto Supremo N° 023 – 2005/VIVIENDA Artículo 4, numeral 18]. (Universidad de Piura-Departamento de Proyectos, 2011).

Marco legal de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento  
Las JASS se rigen dentro del marco del reglamento de la Ley General de los Servicio de Saneamiento Ley N° 26338, Decreto Supremo N° 023 – 2005/VIVIENDA; y la Ley de Recursos Hídricos Ley N° 29338. Para comunidades rurales con una población menor a 2,000 habitantes y que cuenten con servicios de saneamiento, la ley les faculta a los beneficiarios a organizarse en una JASS, Asociación, Comité u otra forma de organización de modo voluntario y democrático con el propósito de: administrar, operar y mantener los servicios de saneamiento de uno o más centros poblados del ámbito rural (Universidad de Piura-Departamento de Proyectos , 2011). Es necesario tener en cuenta el marco de la ley y normas establecidas por el Estado.



## **2.3. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.3.1. Percepción**

Vargas (1994) en su revista titulada: Sobre el Concepto de Percepción, cuyo objetivo fue el estudio general acerca del concepto de percepción, en donde define a percepción de la siguiente forma: “La percepción es biocultural porque, por un lado, depende de los estímulos físicos y sensaciones involucrados y, por otro lado, de la selección y organización de dichos estímulos y sensaciones” (Brito, 1994; Vargas, 1994).

Así mismo Gestalt define la percepción como “un proceso de extracción y selección de información relevante encargado de generar un estado de claridad y lucidez consiente que permita el desempeño dentro del mayor grado de racionalidad y coherencia posibles con el mundo circundante” (Oviedo, 2004).

### **2.3.2. Importancia de la percepción**

La percepción ofrece la materia prima sobre la cual se conforman las evidencias, de acuerdo con la estructura significativa que se expresan como formulaciones culturales que aluden de modo general a una característica o a un conjunto de características que implícitamente demarcan la inclusión de determinado tipo de cualidades y con ellas se identifican los componentes cualitativos de los objetos (Brito, 1994; Vargas, 1994).

### **2.3.3. Agua y saneamiento rural**

"Servicios e instalaciones" debe incluir "recolección, transporte, tratamiento y eliminación de excretas humanas, aguas residuales domésticas y



desechos sólidos, y la promoción de la higiene vinculada con estas cuestiones" (Cohre *et al.*, 2008).

El Agua es un compuesto de características únicas de gran significación para la vida, el más abundante en la naturaleza y determinante en los procesos físicos, químicos y biológicos que gobiernan en el medio natural (García).

### **Agua potable**

Es aquella agua que cumple con ciertos requisitos organolépticos, físicos, químicos y bacteriológicos que la hacen apta para el consumo humano. Es aquella agua inocua y apta para el consumo humano.

### **Aguas residuales**

Se denomina aguas residuales a aquellas que están constituidas por excretas, sólidos y otras sustancias y son el resultado de las actividades humanas en los diversos usos del agua (Ovalle, 2011).

### **El agua entubada**

Se denomina agua entubada o agua para consumo humano, al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales (Guevara, 2014).

### **Disposición de excretas**

Es el lugar donde se arrojan las deposiciones humanas con el fin de almacenarlas y aislarlas para así evitar que las bacterias patógenas que contienen



puedan causar enfermedades. Se recomienda su uso: para la disposición de excretas de manera sencilla y económica; para viviendas y escuelas ubicadas en zonas rurales o periurbanas, sin abastecimiento de agua intradomiciliario; en cualquier tipo de clima. Disposición de excretas: Son las soluciones para confinar y tratar las heces fecales de manera que no ocasionen contaminación ambiental ni riesgos a la salud humana (Ovalle, 2011; Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2011).

### **Educación sanitaria**

Es la educación brindada a las familias y población en general, que conduce a cambios de prácticas y actitudes que las costumbres y tradiciones imponen, sobre todo en el medio rural, ésta educación incluye la instrucción en higiene personal, de la vivienda y ambiental. Proceso dirigido a promover estilos de vida (hábitos, costumbres, comportamientos) a partir de las necesidades específicas del individuo, familia o comunidad. A través de un conjunto de actividades educativas desarrolladas en procesos formales e informales, que se ejecutan de manera permanente (Esparza, 2014).

### **Salud**

#### **Salud humana**

Estado completo de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia (Organización mundial de la salud, 2013).



## **Salud publica**

La salud pública es la ciencia y el arte de promover la salud, prevenir enfermedades y prolongar la vida a través de esfuerzos organizados de la sociedad (Organización mundial de la salud, 2013).

## **Saneamiento**

Es el proceso mediante el cual se construyen barreras específicas para manejar adecuadamente los desechos sólidos, las aguas residuales, excretas y otras sustancias, generando un medio ambiente higiénico y sano. Además de los aspectos técnicos, el saneamiento debe atender las condiciones sociales, económicas y culturales de la comunidad específica con el objetivo de seleccionar la tecnología más adecuada a las necesidades de la misma (Ovalle, 2011; Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2011).

## **Junta administradora de servicios de saneamiento-(JASS)**

La JASS es una asociación que se encarga de la prestación de servicios de saneamiento en un centro poblado de ámbito rural. JASS significa Junta Administradora de Servicios de Saneamiento. Es una organización que pertenece a nuestra comunidad, siendo su Consejo Directivo elegido en Asamblea General de la comunidad, con la finalidad de asumir la administración, operación y mantenimiento de los servicios de agua y saneamiento, y el manejo de residuos sólidos que hay en la comunidad (Implementación so de Chucuito, distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani de la región Punocial fase de ejecución y post ejecución provincia, 2018).

**Figura 1.**

*Trabajo articulado de la JASS*



Fuente: CELAEP-2018.

### **Cuota familiar**

Pago realizado al prestador en el ámbito rural correspondiente a los servicios de saneamiento que brinda. La cuota familiar es aprobada por el prestador del servicio conforme a la metodología establecida por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento (SUNASS). (Implementación so de Chucuito, distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani de la región Punocial fase de ejecución y post ejecución provincia, 2018).



## 2.4. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

El diseño del presente trabajo de investigación es cualitativo. Puesto que se centra en describir el impacto que produce en la comunidad de Aurincota la implementación del proyecto de agua y saneamiento y disposición sanitaria de excretas.

El tipo de investigación es aplicada cuyo propósito es dar solución a situaciones o problemas concretos e identificables (Bunge, 1971).

## 2.5. MÉTODO Y ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

El método de investigación es el método etnográfico que nos permite describir analizar el proceso, el recojo de información se centra en las entrevistas, las encuestas, la observación participante y la información documentada. Dichas técnicas se aplican en forma progresiva según el grado de confianza que se va adquiriendo con las familias usuarias.

En cuanto al nivel la presente investigación corresponde al descriptivo, los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis (Hernandez *et al.*, 2014, p. 92).

La población y muestreo es mixto en el cual se considera el muestreo probabilístico (estratificado) y el muestreo no probabilístico (por cuotas) es en total 56 usuarios dividido en siete sectores (Llumahuhi, Mulluchuyo Ticatanka, Chacamarca, Totoroco, Plateria, Pichupichuni). a los mismos se les ha aplicado las técnicas e instrumentos de investigación.





## 2.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

### Técnicas

Para cumplir con los objetivos trazados en el presente trabajo de investigación, se utilizó las siguientes técnicas:

- **Encuesta**

Se obtuvo información mediante preguntas abiertas y cerradas a los titulares de los predios del padrón de usuarios del proyecto en etapa de ejecución que conforman en número determinado de la población muestra no probabilística estratificada.

- **Entrevista estructurada**

Se obtuvo información confiable, se realizaron preguntas a los titulares de los predios del padrón de usuarios del proyecto en etapa de ejecución que conforman en número determinado de la población muestra. Las entrevistas se ejecutan mediante diálogos y conversaciones directas, todo ello para obtener una mejor información respecto al tema de investigación.

- **Análisis documental**

Se observó y analizo varios documentos relacionados a nuestra materia de investigación, así como datos estadísticos, los cuales se verán dentro de la bibliografía del presente trabajo.

- **La observación directa**

La observación participante es importante para lograr la confianza entre el investigador y los usuarios de la comunidad.



## **Instrumentos**

### **- Cuestionario**

Este instrumento nos ayudó a encuestar estructuradamente y ordenadamente a toda nuestra población muestra de la investigación con preguntas abiertas y cerradas.

### **- Guía de entrevista**

La guía de entrevista es el instrumento de información que permite obtener la información detallada acerca de la percepción de las familias usuarias con respecto a la implementación del proyecto de agua y saneamiento en la comunidad campesina de Aurincota.

### **- Guía de análisis de documentos**

Con este instrumento de recolección de datos se pudo conocer y especificar los documentos más relevantes así mismo extrayendo las citas más importantes para la investigación.

### **- Nota de campo**

Las notas de campo nos permiten registrar datos e información transcrita de la observación directa, para luego sistematizarlos adecuadamente, lo cual hace que esta información sistematizada de la veracidad necesaria.

### **- Cámara fotográfica, grabadora de vos**

Instrumentos facilitan registrar datos e información in situ también nos son de ayuda como medios de verificación. En el registro fotográfico se capturan los momentos más relevantes para la investigación para lo cual se utilizó una cámara fotográfica, mientras que en las grabaciones se registran testimonios de manera oral, que



seguidamente son transcritos para su sistematización correspondiente y posterior análisis se utilizó una grabadora de vos.

### **Unidad de análisis**

Se ha considerado como unidad de análisis a los usuarios del proyecto de agua y saneamiento en etapa de ejecución pues ellos son los que nos transmiten sus percepciones con respecto a la implementación del proyecto.

### **Unidad de observación**

- Usuarios del proyecto de agua y saneamiento de CC. Aurincota.
- Miembros de la Junta Administradora de Servicios de Saneamiento.

### **Ejes de análisis**

- Mejora en la calidad de vida
- Administración autónoma
- Tendencia a la privatización.

## **2.7. ÁMBITO DE ESTUDIO**

La localización geográfica del proyecto se ubica en el Departamento de Puno, Provincia de Chucuito, Distrito de Huacullani, en la Comunidad Campesina de Aurincota, entre las coordenadas 458607 E 8171939 N, y una altitud de 3886 m.s.n.m.

La comunidad campesina de Aurincota de encuentra a 195 kilómetros de la ciudad de Puno, que limita por el Este con el CC.PP., de Yorohoco, por el Oeste con la CC. De Callasa, por el Norte con la CC de Laca Laca y el distrito de Pomata y por el Sur con la

C. de Vilachave, geográficamente y demográficamente es la más extensa del distrito y sus viviendas de los usuarios son dispersas.

**Tabla 1.**

*Ámbito de estudio*

Ámbito de estudio	Descripción
País	Perú
Departamento	Puno
Provincia	Chucuito
Distrito	Huacullani
Comunidad	Aurincota
Cuenca	Callacame
Longitud	69.39888
Latitud	16.60415
Familias	317
Área Total	40 km

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 2.**

*Mapa de ubicación del proyecto*



Fuente: Elaboración propia.



- **Producción agrícola y crianza de ganado vacuno**

Las familias de la Comunidad campesina de Aurincota, tienen como la actividad agrícola, quienes cultivan la quinua, papa, cañahua, y lo comercializan, con la finalidad de tener poder adquisitivo para satisfacer sus necesidades autoconsumo y el excedente es para vender si lo creen conveniente. También se dedican a la crianza de ganado ovino, caprino, porcinos y aves, teniendo como cultura de ahorro a estos animales.

- **Consumo de agua**

Se consume agua de manantial llamado Titini este manantial se ha construido 01 captación de concreto, en el año 2002 con el proyecto financiado por FONCODES, actualmente ésta captación se encuentra parcialmente operativa, ya que la estructura en general se encuentra en mal estado, de distribuye agua a las familias mediante piletas públicas.

- **Salud y enfermedades**

Las principales enfermedades de morbilidad de origen hídrico que presentaron los niños en el Puesto de Salud de Callaza, durante los años 2012, 2013 y 2014, en tal sentido se observa el incremento de las enfermedades del sistema digestivo 15.06% (año 2012) a 18.81% (años 2013) y disminuye a 17.36% al año 2014.

De igual manera es para el caso de las enfermedades infecciosas y parasitarias se aprecia un aumento de 15.71% al año 2012, al 21.16% (año 2013) y disminuye a 20.59% para el año 2014.

Las enfermedades de la piel para los años 2012 y 2013, se observa una disminución de 2.56% a 1.38% y se incrementa para el año 2014 a 2.68%.



El comportamiento del incremento de dichas enfermedades durante estos tres años podría basarse en la calidad de agua con que cuentan, ya que estas enfermedades tienen origen en la calidad del recurso hídrico que se encuentran consumiendo. (Información recabada en el puesto de Salud de Callaza).

- **Medio ambiente**

Los pobladores cuentan con letrinas simples o pozos ciegos que la municipalidad distrital de Huacullani a construido en el año 2009 y otras por los mismos usuarios, estas estructuras son de paredes y techos de calamina, una mínima cantidad disponen de sus excretas en campo abierto, contaminando el medio ambiente ya que en esta localidad existen algunos bofedales y que por escorrentía llegan a dar a los pozos existentes.

- **Existencia de agua en la comunidad**

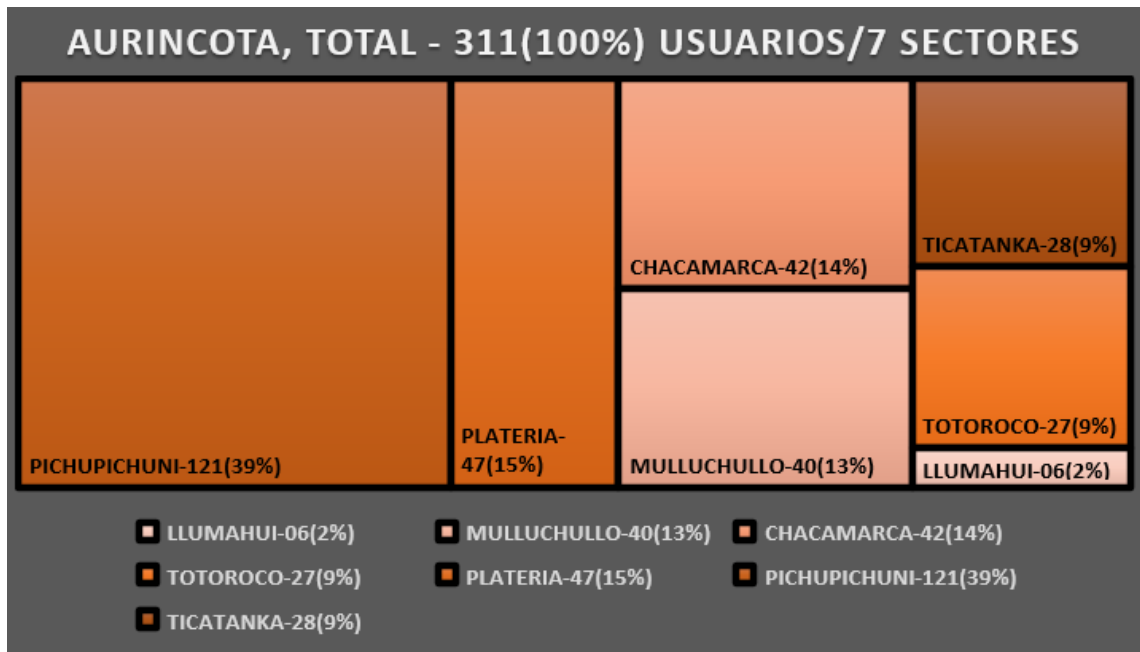
La Comunidad Campesina de Aurincota cuenta actualmente con 04 fuentes de agua de tipo manantial, con sus respectivas captaciones; Se encuentran ubicada en la zona noreste del sector de Aurincota, en el sector denominado Titini La fuente de agua de esta captación es un manantial que aflora agua proveniente de las infiltraciones en la zona aguas arriba de ésta, el régimen es constante en todas las épocas del año. Según información del presidente del JASS.

## **2.8. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población del trabajo de investigación, está constituida por 56 usuarios validados en el padrón de usuarios del proyecto de agua y saneamiento en ejecución, divididos en siete sectores: (Llumahuhi, Mulluchuyo Ticatanka, Chacamarca, Totoroco, Plateria, Pichupichuni).

### Figura 3.

*Tamaño de la muestra en relación con el universo*



Fuente: Elaboración propia.

### La muestra

Es el subgrupo del universo o población del cual se recolectan los datos y que debe ser representativo de esta (Hernandez *et al.*, 2014, p. 173).

### El tipo de muestreo aplicado fue el muestreo mixto

Según Plowright y Collins (2010-2011) “El muestreo mixto implica un intercambio entre las posibilidades de generalización externa y transferencia” (Hernandez *et al.*, 2014, p. 567).

Se consideró el muestreo mixto de acuerdo a los objetivos de nuestra investigación, con la necesidad de obtener información con un enfoque cuantitativo y cualitativo.



### Tipo de muestreo probabilístico estratificado (cuantitativo)

Se utilizó este tipo de muestreo porque todos los usuarios tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para ser parte de la investigación.

Al respecto Nélide Cantoni señala: “Si se establece una muestra probabilística y se conoce el tamaño de la población, de ahora en adelante denotado por N, se procede a determinar por fórmula el tamaño de la muestra adecuado” (Cantoni, 2009, p. 7).

La fórmula que se aplicó para la determinación del tamaño muestral es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{(N - 1) * e^2 + (Z^2 * p * q)}$$

Donde:

n = Número de elementos que debe poseer la muestra.

Z = Es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos.

P = Es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio.

q = 1-p

e = Es el error muestra deseado, es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella.





**Tabla 2.**

*Muestra*

Población	(N) =	311
Prob. Éxito	(p) =	0.50
Prob. No éxito	(q) =	0.50
Error	(e) =	10.0%
Nivel de confianza =		90.0%
Valor de	(Z) =	1.64
N <sup>a</sup> de muestra	(n) =	56

Fuente: Elaboración propia.

El Muestreo estratificado consiste en dividir la población en subconjuntos cuyos elementos posean características comunes, es decir, estratos homogéneos en su interior. Posteriormente se hace la escogencia al azar en cada estrato (Vivanco, 1953, p. 28).

**Tabla 3.**

*Muestra estratificada por sectores*

<b>Comunidad campesina Aurincota</b>	<b>Población estimada por sector (2019)</b>	<b>Muestra estratificada</b>
Llumahui	6	1.00
Mulluchullo	40	7.00
Chacamarca	42	8.00
Totoroco	27	5.00
Plateria	47	8.00
Pichupichuni	121	22.00
Ticatanta	28	5.00
Total	311	56
Muestra	56	



### **En las muestras no probabilísticas (cualitativo)**

La elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador (Johnson, 2014; Hernández-Sampieri *et al.*, 2013; Battaglia, 2008b). Aquí el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación (Hernandez *et al.*, 2014. p. 176).

### **La muestra por cuotas**

Se utiliza mucho en estudios de opinión y mercadotecnia. Por ejemplo, los encuestadores reciben instrucciones de aplicar cuestionarios o realizar entrevistas abiertas a individuos en un lugar público (un centro comercial, una plaza o una colonia). Al hacerlo, van llenando cuotas de acuerdo con la proporción de ciertas variables demográficas (Hernandez *et al.*, 2014, p. 387).

Se seleccionó a informantes clave, personas titulares empadronados en el padrón de usuarios del proyecto y que están inmersos en el tema de investigación.

Para la presente investigación se consideró una fracción representativa de 56 usuarios titulares de acuerdo al padrón de usuarios del proyecto.



**Tabla 4.**

*Relación de usuarios entrevistados-AURINCOTA*

<b>N° Ord.</b>	<b>N° de predio</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Sector</b>
1	19	Cauna Mamani Rosa	Plateria
2	28	Cutipa Mamani Sonia Veronica	Mulluchuyo
3	36	Choquecahua Ochoa Elsa Lidia	Totoroco
4	47	Quispe Mendoza Edwin	Mulluchuyo
5	48	Ochoa Araca Luis	Llumahuhi
6	51	Choquecahua Retamozo Edwin	Pichupichuni
7	67	Mamani Cauna Justina	Chacamarca
8	79	Ochoa Tacora Vicente	Pichupichuni
9	90	Cabrera Choquecahua Victor	Chacamarca
10	94	Cauna Chambilla Feliciano	Mulluchuyo
11	95	Vizcarra Choquecahua Mercedes	Totoroco
12	96	Ramos Luna Rosa	Plateria
13	97	Choquecahua Chambilla Angel	Totoroco
14	98	Chambilla Choquecahua Cosme	Chacamarca
15	104	Tarqui Mamani Artemio Victor	Chacamarca
16	120	Tarqui Condori Cayetano	Totoroco
17	143	Rivera Mendoza Darcy	Chacamarca
18	146	Montalvo Carita Moises	Plateria
19	148	Morales Huayhua Agapito	Plateria
20	154	Ticona Cauna Romulo	Plateria
21	160	Nina Chambilla Gilber	Totoroco
22	167	Nina Choquecahua Yony	Plateria
23	169	Chambilla Cauna Ignacio	Mulluchuyo
24	170	Chambilla Tarqui Roberto	Pichupichuni
25	182	Alvarado Machaca Mery	Pichupichuni
26	191	Quispe Anquise Mateo	Plateria
27	205	Luna Anahua Mateo	Totoroco
28	213	Mamani Aracaa Elena	Mulluchuyo



<b>N° Ord.</b>	<b>N° de predio</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Sector</b>
29	227	Paucar Cauna Casilda	Pichupichuni
30	241	Araca De Mendosa Maria Elena	Chacamarca
31	242	Birreos Poma Martin	Pichupichuni
32	246	Catari Morales Modesto	Pichupichuni
33	258	Chambilla Mamani Magdalena	Pichupichuni
34	270	Mamani Mamani Feliciano	Pichupichuni
35	271	Cauna Mollinedo Edilberto	Pichupichuni
36	272	Castillo Montalico Miguel	Pichupichuni
37	279	Ramos Luna Filomena	Pichupichuni
37	283	Cabrera Cabrera Porfiria Rosa	Pichupichuni
38	316	Nina Palacios Amelia	Chacamarca
39	332	Chambilla Tarqui Nicolas	Totoroco
40	338	Tarqui Mamani Alex	Chacamarca
41	341	Chambilla Tijutani Elmer Maximo	Chacamarca
42	22	Ramos Quispe Daniel	Mulluchuyo
43	33	Chique Espillico Vicente Victor	Mulluchuyo
44	42	Cabrera Choquecahua Atanacio	Chacamarca
45	56	Alvarado Machaca Ysaías	Pichupichuni
46	114	Diaz Araca Gilberto	Chacamarca
47	111	Chambilla Anquise Raul	Totoroco
48	150	Castillo Araca Patricia	Plateria
49	40	Cauna Cauna David	Mulluchuyo
50	31	Celso Chambilla Tarqui	Mulluchullo
51	250	Chambilla Tonconi Rodolfo	Pichupichuni
52	340	Ventura Cauna Bartolina	Pichupichuni
53	269	Birreos Chipana Wilfredo	Pichupichuni
54	236	Choquecahua Claros Edgar Orlando	Pichupichuni
55	346	Cauna Marca Nestor	Pichupichuni
56	334	LOZA CAUNA NELY	Totoroco

Fuente: Elaboración propia.



## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para poder obtener los resultados en esta investigación se trabajó con las familias de la Comunidad Campesina de Aurincota puesto que en dicha comunidad se está ejecutando el proyecto de agua y saneamiento en sus domicilios con el fin de describir el grado de aceptación, impacto e impresiones con respecto a la implementación del proyecto.

Así mismo se obtuvo información relacionada a la opinión de los usuarios y autoridades comunales acerca de la administración del nuevo sistema de agua potable que se viene implementando en la comunidad.

Del mismo modo se obtuvo información precisa acerca de la percepción de los usuarios hacia la tendencia a la privatización de su recurso hídrico.

Por lo tanto se aplicó el método etnográfico para describir y analizar el proceso en lo que al recojo de información respecta se utilizó en las entrevistas, las encuestas, se optó por esta técnica por tener un diálogo de forma directa con los usuarios del proyecto en Aurincota pues ellos tomaron interés en nuestra investigación, la observación participante se utilizó en las diferentes actividades que contempla en proyecto en etapa de ejecución como asambleas, sesiones educativas y visitas domiciliarias finalmente se utilizó la información documentada. Dichas técnicas se aplican en forma progresiva según el grado de confianza que se va adquiriendo con las familias usuarias.

**Tabla 5.**

*Estructura de los estudios que componen la tesis*

N <sup>a</sup> objetivo	Objetivo específico	Método	Técnica	Instrumento	Observaciones
1 <sup>a</sup>	Describir la implementación del proyecto de inversión de agua y saneamiento y su influencia en la mejora de la calidad de vida y salud en las familias usuarias de la comunidad campesina de Aurincota.	Cuantitativa /Cualitativa	Encuesta	Cuestionario con preguntas cerradas/ abiertas	Usuarios del proyecto de agua y saneamiento/Infor mantes clave
2 <sup>a</sup>	Describir si la junta administradora de servicios de saneamiento accederá a una administración adecuada y eficaz del sistema de agua y su sostenibilidad del proyecto	Cualitativa	Entrevista	Guia de entrevista con preguntas abiertas	Usuarios del proyecto de agua y saneamiento
		Cuantitativo	Analisis documental	Fichero de excel	INEI/ Padrón de usuarios/expediente técnico del proyecto
3 <sup>a</sup>	Analizar si la implementación del proyecto de agua y saneamiento tiene una tendencia hacia la privatización o fortalece el núcleo local de gestión del agua y administración de carácter colectivo.	Cualitativo	Analisis documental	Ficha de resúmenes textuales	Libros normas legales y estudios relacionados
		Cualitativo	Observacion simple directa	Cuaderno de notas	Análisis de eventos de interés a la investigación

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos recopilados durante el trabajo de investigación, a continuación, presentamos los resultados obtenidos como fruto del trabajo de campo, con la finalidad de dar respuesta a cada una de nuestras interrogantes planteadas y de esta forma alcanzar nuestros objetivos propuestos, para luego confirmar o rechazar nuestras hipótesis establecidas.

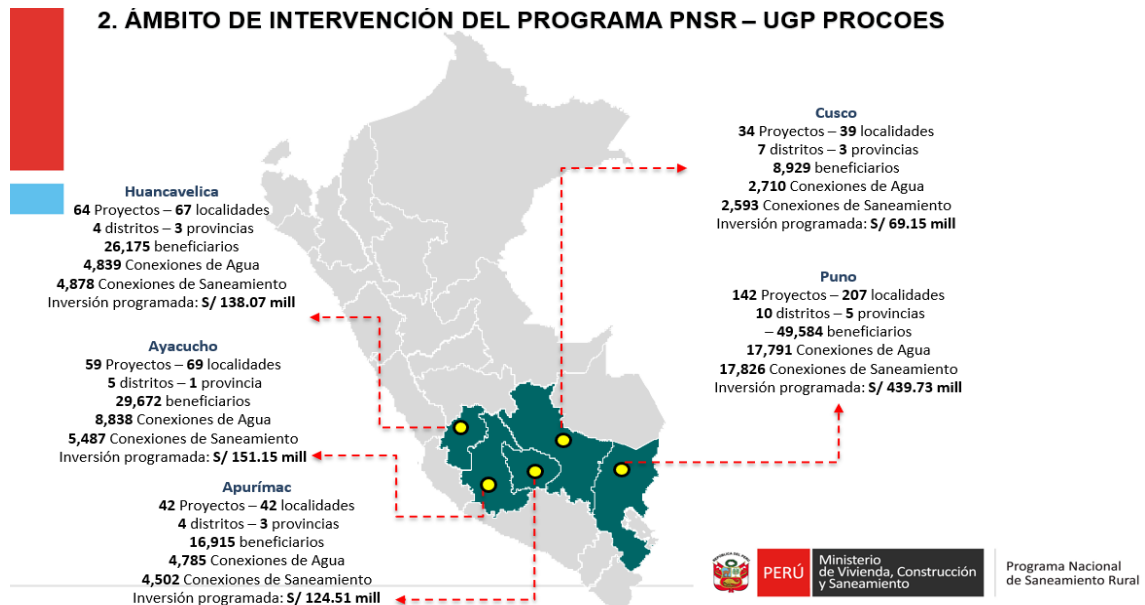
El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), tiene como eje central una política de inclusión social, una de estas es la de atender a las poblaciones más necesitadas del ámbito rural, con la implementación de servicios de agua y saneamiento en forma integral, de calidad y sostenibles.

Mediante el Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR), ha focalizado su intervención en los departamentos de Ayacucho, Huancavelica, Apurímac, Cusco y Puno

a través del Programa de Mejoramiento y Ampliación de servicios de agua potable y saneamiento en el Perú (PROCOES).

**Figura 4.**

*Ámbito de intervención del programa PNSR – UGP PROCOES*



Como se aprecia en la figura N<sup>o</sup> 04 el Programa Nacional de Saneamiento Rural a través de PROCOES ejecuto 142 proyectos de agua y saneamiento rural en 207 localidades de 10 distritos pertenecientes a cinco provincias de la región Puno, sumando un total de 49,584 beneficiarios por el programa.

PROCOES, define estrategias para la Gestión de Servicios (Administración, Operación y Mantenimiento) con el objetivo de fortalecer capacidades para lograr una sostenibilidad de los servicios de agua y saneamiento en la comunidad, así como mejorar la calidad de vida de la población en zonas rurales, a través de la implementación de sistemas de agua potable y sistemas de saneamiento (MVCS, 2015).

En el marco de la implementación del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en Perú – PROCOES Región Puno, firma el Contrato N<sup>o</sup> 111–2017–PNSR-PROCOES, cuyo proyecto: “Mejoramiento y ampliación

del servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en la comunidad campesina de Aurincota, sectores Mulluchuyo – Llumahui, Plateria-Totoroco, Chacamarca, Pichupichuni, Ticatanta, distrito Huacullani – Chucuito - Puno.”, con el objetivo de diseñar e implementar la intervención social e institucional para la gestión sostenible de los servicios de agua y saneamiento en proyectos del Programa de Mejoramiento y Ampliación de Servicios de Agua y Saneamiento en Perú – PROCOES en la región 30Puno. con un convenio de financiamiento no reembolsable de inversión del fondo español de cooperación para agua y saneamiento en américa latina y el caribe N° GRT/WS-12127-PE.

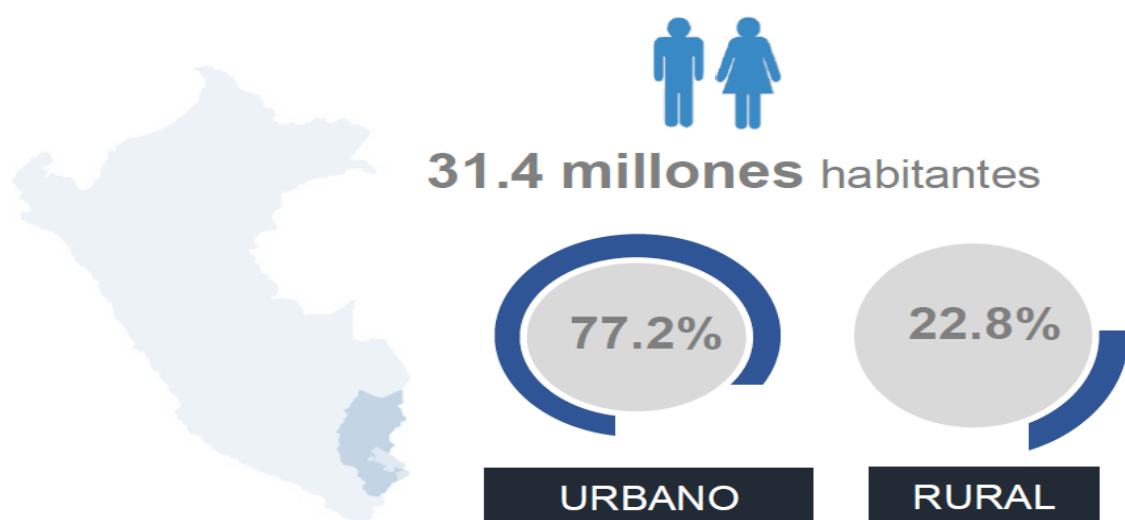
### **Saneamiento básico rural**

Conjunto de actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones básicas ambientales que afectan la salud: Acceso al abastecimiento de agua apta para el consumo humano, disposición sanitaria de Excretas, higiene alimentaria en la vivienda.

### **Cobertura de saneamiento en el Perú**

#### **Figura 5.**

*Cobertura de Saneamiento en el Perú*



Fuente: ENAPRES (2017).



De acuerdo a la figura N<sup>a</sup> 10 la población estimada del Perú al año 2016 es de 31.4 millones de habitantes de los cuales, el 77.2% viven en el ámbito urbano, mientras que el 22.8% vive en el ámbito rural. Se estima que 3.4 millones de peruanos carecen de servicio de agua y 8.0 millones de peruanos carecen del servicio de alcantarillado.

### **Evolución de la cobertura de servicios de saneamiento**

**Figura 6.**

*Evolución de la cobertura de servicios de saneamiento*

	2016		
	Urbano	Rural	Total
<b>Agua potable</b>			
Cobertura (%)	94.7%	70.5%	89.2%
Población Atendida	22,988,823	5,063,365	28,052,188
Población No atendida	1,289,926	2,119,257	3,409,183
% Población no atendida	37.8%	62.2%	100%
<b>Alcantarillado u otras formas de disposición</b>			
Cobertura (%)	89.5%	23.7%	74.5%
Población Atendida	21,721,140	1,703,328	23,424,468
Población No atendida	2,557,609	5,479,294	8,036,903
% Población no atendida	31.8%	68.2%	100%

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la Figura N<sup>a</sup> 11 de acuerdo a la cobertura de agua en la zona rural el 70.5%, sobre la población atendida en el medio rural 5,063,365, en contraste la población NO atendida 2,119,257, que en cifras porcentuales representa el 62.2%.

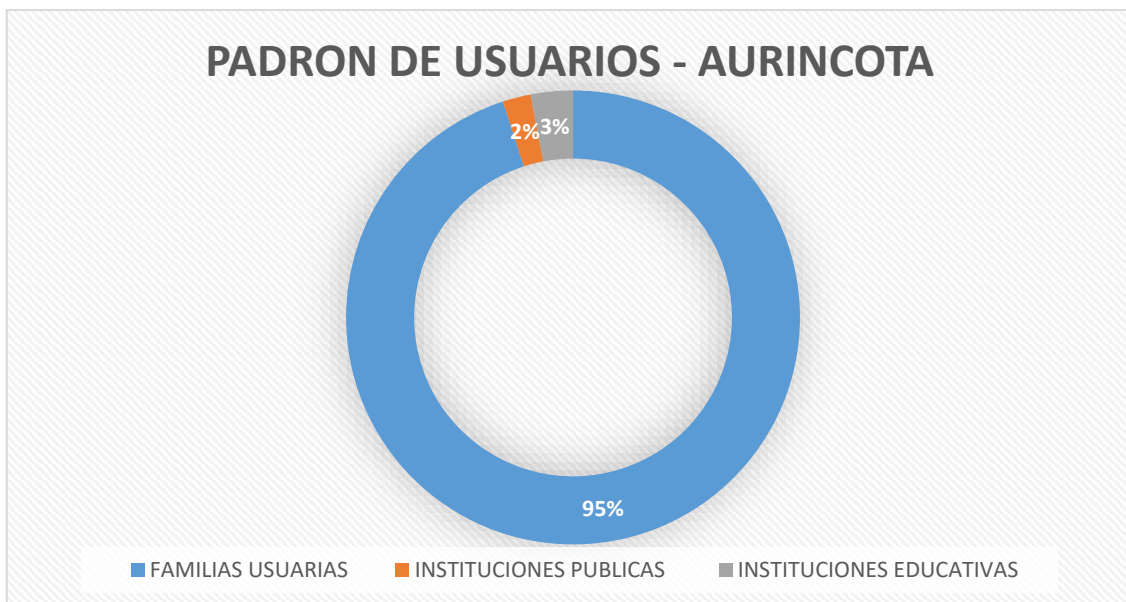
A si pues la cobertura de las disposiciones de excretas en la zona rural es de 23.7%. la poblacion atendida representa el 1.703.328, la poblacion NO atendida es de 5.479,294. Que en cifras porcentuales representa el 68.2%. son los resultados obtenidos a acuerdo a la evaluacion de ENAPRES al año 2016.

### **Población beneficiaria del proyecto de agua y saneamiento**

La población Usuaría en suma global de acuerdo al Padrón de usuarios validados.

#### **Figura 7.**

*Padrón de usuarios-Aurincota*



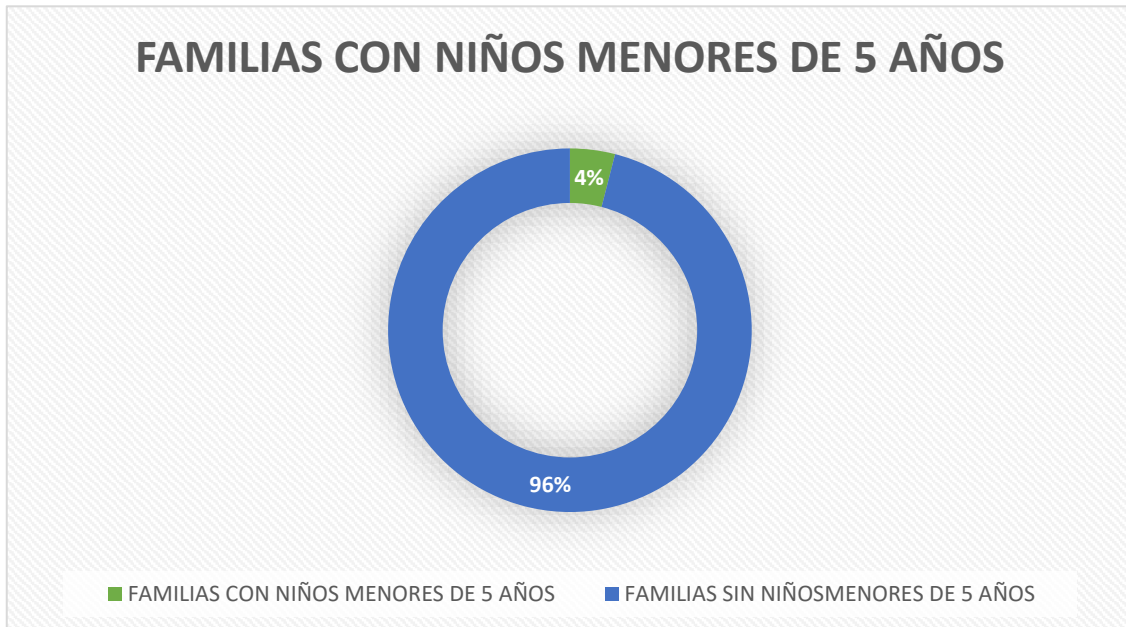
Fuente: Libro de asociados de la JASS-Aurincota.

Segun el Grafico N<sup>a</sup> 14 se evidencia que La comunidad de AUNRINCOTA cuenta con 328 usuarios, 311 familias (95%) y 07 (02%) instituciones públicas Y 10 instituciones educativas (03%), que completan el 100% del padrón.

Familias con niños menores de cinco años.

**Figura 8.**

*Familias con niños menores de 5 años*



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el Grafico N<sup>a</sup> 15 .La cifra porcentual de familias usuarias con niños menores de cinco años representa el 04% (13 familias usuarias) en contraste el 96% (298 familias usuarias) no tienen hijos menores de cinco años en su vivienda. En total suman el 100% de usuarios (317 familias beneficiarias).

En la actualidad la población joven en la comunidad de Aurincota su permanencia en la comunidad es muy dinámica por que va migrando del campo a la ciudad y viceversa ello de acuerdo a la disponibilidad de trabajo fundamentalmente con la que cuenta asu vez la modernidad y el estilo de vida en las zonas urbanas es un alisiente para que los jóvenes vallan a la ciudad, una de nuestras entrevistadas nos comenta.

*Mis hijos se fueron a puno, acá en la comunidad solo hay chacra y ganado, en la ciudad ay fácil para conseguir trabajo el terreno aquí está chiquito en la ciudad*



*uno puede trabajar de cualquier cosa más adelante ellos van a regresar. Alex Tarqui (39 años).*

Así pues la población joven de la comunidad de Aurincota migra del campo a la ciudad en busca de una oportunidad de trabajo en bien de una mejora en su nivel socioeconómico así ves por realizar sus estudios universitarios.

Este hecho adherido al pensamiento moderno de los jóvenes tiene como consecuencia que no tengan hijos antes de los 20 años como generalmente se realizaba en la época de sus padres, la población infantil en la comunidad de Aurincota no representa un número considerable ello evidencia una preocupación en la comunidad y es que cada vez son menos los nuevos empadronados de la comunidad. Con respecto al proyecto de agua y saneamiento este tiene un tiempo de vida estimado de 20 años ahora bien el número de población de Aurincota es de 1137 al año 1 (2018) y una población futura al Año 20 (año 2037) de 1522 habitantes. Con una tasa de crecimiento será de 1.72 % anual.

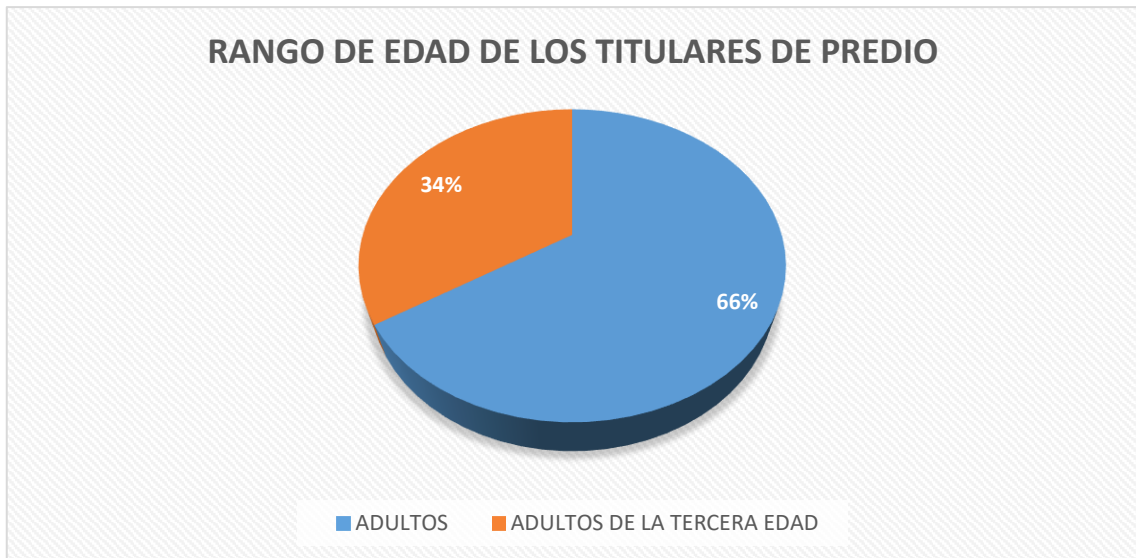
Según el INEI, lo cual nos indica que de acuerdo al estudio de crecimiento poblacional en la comunidad de Aurincota en 20 años se aumentará 385 personas.

### **Personas de la tercera edad**

Está relacionada con la edad, es decir, el tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento actual, y cómo se ha vivido durante ese tiempo. La Organización de las Naciones Unidas, establece la edad de 60 años para considerar que una persona es adulta mayor (Organización de las Naciones Unidas, 2018).

**Figura 9.**

*Rango de edad de los titulares de predio*



Fuente: Elaboracion propia.

Como se aprecia en la Grafico N<sup>o</sup> 16, el promedio de edad de los usuarios titulartes del predio concluye que el 34% ( 97 usuarios) pertenecen ala tercera edad, el otro 66% (185) usuarios son adultos menores de 60 años pero mayores de los 18 años de edad.

La apreciacion de los padres de familia de Aurincota con respecto a sus hijos que migraron a la ciudad en busca de mejorar su calidad de vida, sus estudios y encontrar trabajo, es que ellos algun dia volveran a la comunidad y que sus viviendas servirán para sus hijos y lo utilizarán en el futuro; de acuerdo a la cosmovision de las familias, los jovenes que migraron a la ciudad tarde o temprano regresan a su comunidad ya sea para jubilarse y radicar de manera permanente en la comunidad o para prestar cargos de servicio a su comunidad.

### **3.1. CALIDAD DE VIDA**

Si tomamos en cuenta el concepto de calidad de vida según la Organización Mundial de la Salud, nos dice que:



“Es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, normas y sus inquietudes” (Rodríguez, 2012).

Los factores fundamentales determinantes de la calidad de vida del poblador en el ámbito rural es el acceso al agua potable y un adecuado saneamiento básico, lo mencionado es también una meta de prioridad nacional del Estado Peruano para el 2030. Que consta de garantizar la cobertura de agua potable en las zonas rurales.

En la actualidad la comunidad de Aurincota cuenta con un sistema de abastecimiento de agua entubada instalada el 2002 con tres captaciones de manantial, un reservorio y redes de distribución desprovistas de tratamiento o cloración del agua, esta forma de acceder al servicio de agua aún no está garantizando la calidad de agua, de acuerdo a los criterios del Ministerio de Salud, por ello el Ministerio de Vivienda ha impulsado una nueva forma y tecnología de calidad de agua que ya es tratada, es decir; es potabilizada y apto para el consumo humano.

### **3.1.1. Acceso al agua**

Antes de que se empiece con la ejecución del proyecto de agua y saneamiento rural en la comunidad de Aurincota la necesidad de agua fue siempre una preocupación y limitante para las familias de Aurincota.

Ellos cuentan con una instalación de agua entubada, donde desde el sector Llumahuhi (sector uno) la captación de agua del manantial conocido como “Titini” abastece de agua a los siete sectores de la comunidad en el siguiente orden: Llumahuhi, Mulluchuyo, Ticatanta, Chacamarca, Plateria, Totoroco y finalmente en el sector más grande el sector Pichupichuni para ello uno de nuestros entrevistados nos dará una idea clara del sistema de agua entubada por



gravedad antiguo con el que cuenta la comunidad de Aurincota. nuestro entrevistado nos dice:

*Consumimos agua de la pileta publica ese fue un proyecto ejecutado por FONCODES el año 2002, el proyecto era por contrapartida, el sistema abastece a todos los sectores, pero no llega mucho al sector Pichupichuni, que es el más grande y el más alejado del manantial Titini, en el sector Llumahuhi que es donde está el reservorio, otro problema también es que la tubería está cerca de la carretera y los carros y camiones pasan y rompen los tubos ahí se desperdicia el agua y no llega a las familias que necesitan. En los demás sectores el agua sale las 24 horas al día los siete días de la semana. Ignacio Chambilla (64 años).*

Según lo expresado por nuestro entrevistado el abastecimiento de agua entubada en la comunidad de Aurincota es frecuente pero no equitativo en todos los sectores teniendo más limitantes el sector Pichupichuni que es el sector más grande y más alejado de la captación. Otro inconveniente que se tiene en el sector Pichupichuni es que las tuberías de la línea de distribución sobresalen del piso y frecuentemente los camiones que pasan por la carretera rompen la tubería provocando desfogue de agua.

Las familias que cuentan con acceso a las piletas públicas las cuales no se ubican cerca de sus viviendas, cargan el agua en carretillas o bidones y solo lo suficiente para cocinar por falta de tiempo y fuerza no pueden llevar más agua a su vivienda, se deduce que tienen acceso al agua limitado, solo para la preparación de sus alimentos mas no para satisfacer sus necesidades de una forma adecuada.



Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2011):

“Una pileta publica debería abastecer como mínimo a dos viviendas”  
(Mejia *et al.*, 2016).

Los usuarios a pesar de contar con la pileta publica en cierta época del año se ven obligados a seguir consumiendo agua de pozo, nuestro entrevistado nos indica que:

*En tiempo de helada se congela la pileta publica y no sale agua, en ese tiempo tenemos que consumir agua de pozo y cada cierto tiempo lo limpiábamos, desde mayo hasta agosto que es en ese mes cuando el friaje termina. Cosme Chambilla (45 años).*

Según lo dicho por nuestro entrevistado en tiempos de friaje o helada en la comunidad, las piletas públicas se congelan, teniendo en cuenta que en la comunidad por ser un terreno llano la helada es muy intensa, las tuberías y caños de las piletas se congelan, ellos tienen que usar agua de pozo para su consumo diario por los meses de mayo, junio, julio y agosto de todos los años.

En los sectores que están cerca de la cuenca del río Callacame las familias consumen agua de este río, considerando las estaciones del año también existen pobladores que al no tener cerca un ojo de agua y tampoco vivir cerca del río Callacame se ven obligados a hacer pozos artesanales de agua para ello uno de nuestros entrevistados nos explicara la idea más a detalle.

*No tengo pileta publica solo pozo, consumo agua subterránea a extraída con motobomba cada 15 días, cambiamos el agua nueva y si no cambiamos el agua se malogra. Hacemos un hueco de 7 metros de*





*profundidad también es peligroso para mis hijos se pueden caer o también el ganado por eso queremos que termine la obra para poder utilizar los bañitos. Celso Chambilla (57 años).*

Según la versión de nuestro entrevistado su vivienda está alejada del río Callacame y a su vez de las piletas públicas no están cerca de su vivienda, él vive en sector Pichupichuni. Al hacer un pozo artesanal el extrae ayudado de una motobomba agua para su consumo del subsuelo. Este pozo representa un peligro potencial para él, sus hijos menores y su ganado pues al ser un hueco pueden sufrir accidentes.

Con el transcurrir del tiempo la modernidad y globalización va llegando a las zonas más alejadas del Perú ello con lleva muchas veces en aspectos beneficiosos para la vida del poblador rural y otras veces perjudiciales para el mismo. Con la implementación del proyecto de agua y saneamiento se implantará una nueva tecnología en lo que a sistema de agua se refiere, esto definitivamente causará un impacto social en las familias usuarias.

Uno de nuestros entrevistados nos comenta acerca del tema:

*Yo desde mi nacimiento siempre consumí agua de manantial junto con mis abuelos y estoy acostumbrado a consumir agua de pozo, así hemos vivido año tras año, pero el tiempo cambia y nosotros también ya no vivimos en los cerros sino que estamos bajando cerca de la carretera, antes hemos usado los pozos después hemos visto las piletas públicas y ahora ya tendremos los UBSs será un poco más limpio y ahora creo que va a ser agua ser agua tratada y talvez no nos podremos acostumbrar al agua tratada. Ignacio Chambilla (64 años).*

De acuerdo a lo mencionado por nuestro entrevistado: Según la línea del tiempo, el consumo de agua para los pobladores rurales en la comunidad ha ido variando, donde se indica que aproximadamente desde el año 1940 a más; se consumía agua de pozo o PHUJU, en donde esta agua no tenía ningún tipo de tratamiento, este recurso era consumido de esta forma por necesidad. Sobre la limpieza del agua nuestro entrevistado nos comenta que:

*Antes había ranitas que según decían mis abuelitos, esas ranas limpiaban el agua y que se comían a los gusanos en los pozos, pero ahora en la actualidad esas ranitas ya no hay. Modesto Catari (68 años).*

Según lo comentado por nuestro entrevistado en aquel tiempo (1940), Los antiguos pobladores de la comunidad de Aurincota consumían agua de pozo donde de acuerdo a su cosmovisión en particular existan unas ranas que limpiaban el agua y se comían a los gusanos que existían dentro del pozo de agua.

### Figura 10.

*Línea del tiempo del consumo de agua en la CC Aurincota*



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con la línea del tiempo en la figura N<sup>a</sup> 05, desde el año 2001, se ejecutó el proyecto de instalación de piletas públicas con un solo reservorio para los siete sectores, dicho proyecto se ejecutó con participación de los



pobladores rurales en contrapartida. Desde ese año en adelante las familias de la comunidad consumen agua entubada pero no de una manera equitativa, es importante tener como referencia lo que indica nuestro siguiente entrevistado:

*Las familias usan las piletas públicas para su consumo también para su ganado y para el riego de sus pastizales y eso es lo malo porque el agua que tenemos de la pileta proviene de un solo reservorio y unas familias se beneficiaran más que otras. Víctor Artemio (50 años).*

Ahora mismo en la actualidad se viene realizando estos sucesos es por ello la importancia de la ejecución y culminación del proyecto de agua y saneamiento, con un funcionamiento eficaz.

A continuación, detallamos el último punto de nuestra línea de tiempo de la Figura N<sup>o</sup> 05, el cual ahora con la implementación del proyecto las familias tendrán acceso de agua potable a no menos de cinco metros de su vivienda es así que nuestro entrevistado nos dice:

*Uno Te ahorras el tiempo teniendo agua en tu casa, dos que vamos a tener agua cerca, tres vamos a tener buenos servicios, Va a estar bien, va a tener buena efectividad tendremos la ventaja de que el agua está cerca a tu cocina También nos está convirtiendo más flojos; yo recuerdo de niño como era tenías que caminar unos 500 a mil metros para traer agua del pazo, ahora que tenemos nuestra pileta publica a cuantos metros caminamos a 30 metros ahora con lo que ha venido el proyecto no caminar más de 5 metros. Cada vez más ociosos nos están volviendo. Víctor Artemio (50 años).*



Así pues, según nuestro entrevistado el agua tratada llegara a su vivienda más cerca, en resumen, con la implantación de servicios básicos en su vivienda él y los miembros de su familia vivirán más tranquilos y ahorraran el tiempo que usaban para traer agua del pozo o de las piletas públicas.

Cabe precisar El reconocimiento en 2010, por parte de los países miembros de las Naciones Unidas indica que:

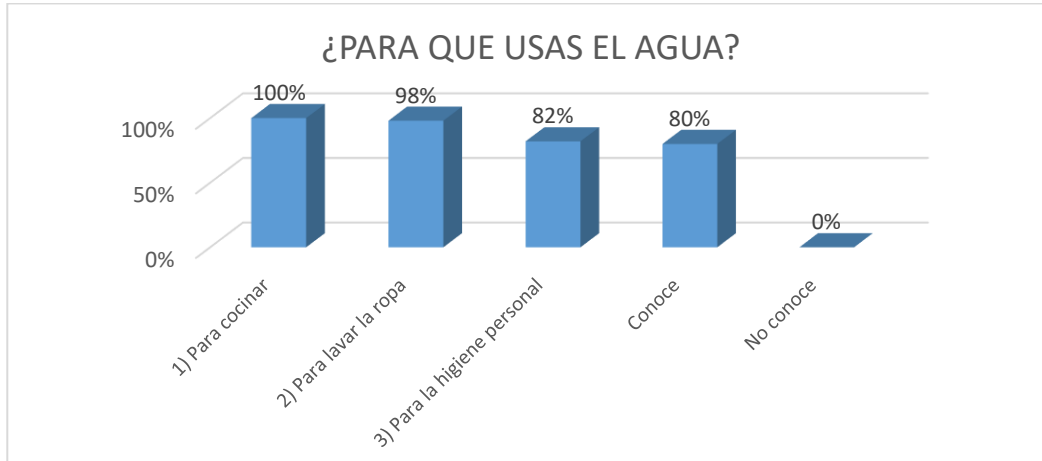
El acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano ha sido una conquista de la humanidad permanente e irreversible. En este reconocimiento, se incorpora el compromiso de la mayoría de los Gobiernos del mundo y el esfuerzo de los organismos bilaterales y las agencias de cooperación internacional de priorizar el acceso a servicios básicos de agua y saneamiento que dignifiquen la condición humana, especialmente de los más pobres y desfavorecidos del mundo (Mejia *et al.*, 2016).

Dicho de otra manera, la organización internacional encargada de velar por las necesidades básicas de los pobladores de países pertenecientes a América Latina tiene un como prioridad mejorar el porcentaje de familias con acceso al agua en la zona rural. El estado peruano tiene el mismo objetivo en conjunto como lo menciona en su decreto supremo N° 1280 publicado en el diario el peruano.

## Para que usan las familias el agua

**Figura 11.**

*Para que usa el agua*



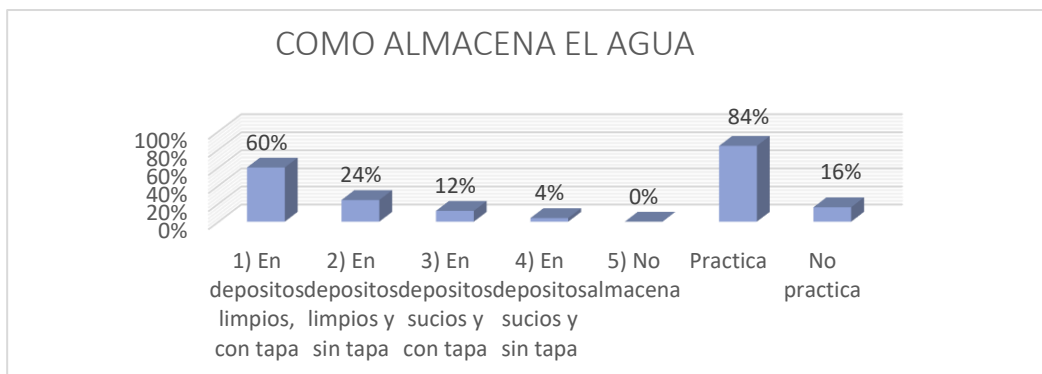
Fuente: Elaboración propia.

Al preguntarles a los 50 entrevistados ¿Para qué usas el agua potable? El 100% manifestaron que lo usan para cocinar, el 98 % para lavar la ropa y el 82% para la higiene personal, el 80% indica que conocen y valoran el agua además lo usan con responsabilidad. El otro 20% no valora el uso del agua potable.

## Como almacenan el agua

**Figura 12.**

*Como almacena el agua*



Fuente: Elaboración propia.



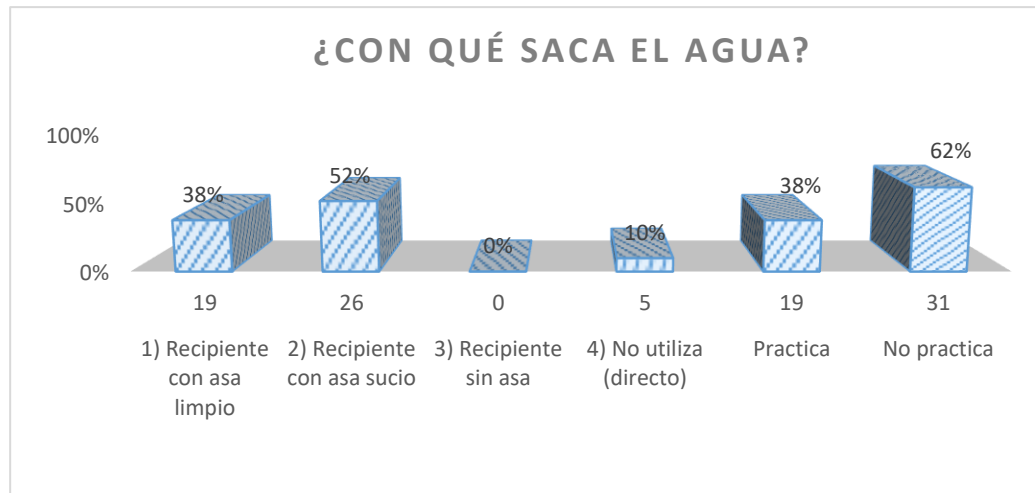
A las 50 personas usuarias encuestadas se les pregunto ¿Cómo almacenan el agua? El 60% lo hacen en depósitos limpios con tapa, el 24% almacena el agua en depósitos limpios y sin tapa, el 12% almacena el agua en depósitos sucios y con tapa, el 04% almacena el agua en depósitos sucios y sin tapa.

En la encuesta según los criterios tomados para determinar si las familias tienen un adecuado almacenamiento del agua, el resultado es de un 84% de conocimiento, el 16% restante no practica un adecuado almacenamiento de este recurso.

Debemos hacer referencia a que los usuarios al no tener disponibilidad de agua en sus viviendas, ellos almacenan el agua en recipientes ya sea limpios o sucios, en estos espacios el agua para preparar sus alimentos se maneja de esta manera, ellos se ayudan de tazas o jarros para sacar el agua de sus recipientes de donde los almacenan, de ahí que el manejo de agua en mayoría es inadecuado y expuesto a estar contaminado, con la implementación del proyecto de agua y saneamiento los usuarios no tendrán que almacenar agua para la preparación de sus alimentos porque tendrán acceso al agua en su misma vivienda lo cual sin duda es un cambio cultural. En el presente es necesario evidenciar el manejo del agua en específico como o con que accesorio las familias de la comunidad de Aurincota sacan el agua de sus recipientes para la preparación de sus alimentos.

**Figura 13.**

*Con que sacan el agua*



Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la extracción del agua se les pregunto a las 50 personas usuarias encuestadas ¿Con que sacan el agua para la preparación de sus alimentos? El 38% de usuarios saca el agua con un recipiente con asa limpio, el 52% de usuarios saca el agua con un recipiente con asa sucio, el 10% de usuarios no usa ningún tipo de recipiente saca el agua de manera directa.

En resumen, el 38% de usuarios practica buenos hábitos de limpieza al momento de la preparación de sus alimentos que debe ser en recipientes con asa y limpios. Y el 62% NO realiza esta práctica. Los buenos hábitos de limpieza se generan como consecuencia de la pervivencia de enseñanzas de los padres a hijos y del conocimiento de los usuarios tienen con respecto a los hábitos de limpieza ya sea por capacitaciones de los programas sociales o por los encargados del puesto de salud, considerando que los usuarios no tienen acceso al agua en sus viviendas por un espacio de tiempo aproximado de 15 años a mas ellos se adaptan a una práctica adecuada y hallan los medios utilizados para la satisfacción de sus necesidades alimenticias.



Según las Naciones Unidas:

El acceso al agua y al saneamiento como un derecho humano También se reconoce que el agua, el saneamiento y la higiene son esenciales para la salud, el bienestar y la calidad de vida. Los planes nacionales proponen, por lo tanto, incrementar el acceso a servicios de calidad porque también conducen a mejores niveles de aprovechamiento escolar y a mejor productividad económica, los cuales son elementos que los países deben tener en cuenta en el desarrollo de sus estrategias nacionales para los territorios rurales (Mejia *et al.*, 2016).

### **3.1.2. Percepción acerca del consumo del agua clorada- agua segura**

De acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud, ha definido el concepto de agua segura como el agua apta para el consumo humano, de buena calidad y que no genera enfermedades (cosude, 2007) “Es un agua que ha sido sometida a algún proceso de potabilización o purificación. Y que reúne determinadas características en términos de cantidad, calidad, cobertura, continuidad, costo y cultura hídrica” (Mejia *et al.*, 2016).

Para lograr el objetivo de que las familias usuarias de la comunidad de Aurincota, una vez concluido el sistema de agua potable se implementara un mecanismo de cloración de manera permanente.

El cloro en el mundo de acuerdo a lo que indica Roncal (2018):

Es el mecanismo de desinfección más aplicado en los sistemas de abastecimiento de agua; se emplea el cloro y sus compuestos derivados





como agentes desinfectantes. La cloración incremento en 50% la esperanza de vida de los países desarrollados (Roncal, 2018).

La clave del éxito del cloro es su accesibilidad en casi todos los países del mundo, su razonable costo, su alta capacidad oxidante, que es el mecanismo de destrucción de la materia orgánica y su efecto residual. Todo ello permite en forma bastante simple, asegurar la inocuidad del agua desde que se produce hasta el momento que se usa, lo que resulta muy beneficioso, tanto en sistemas pequeños como en grandes ciudades con redes de distribución extendidas (Roncal, 2018).

De acuerdo con los lineamientos normativos del Estado Peruano la implementación del proyecto de agua y saneamiento trae consigo el mecanismo de limpieza y desinfección del recurso hídrico a base del cloro. Las familias usuarias tienen una opinión anticipada a la cloración de la captación que de donde proviene el agua para sus reservorios la captación se llama Titini, para ahondar más a detalle uno de nuestros entrevistados nos comenta que:

*Bueno normalmente acá no es común que se ponga cloro al agua, el sabor del cloro es desagradable no se puede tomar y nuestra agua de acá viene de un manantial. No es como el agua de una ciudad de repente lo toman del río del lago obviamente que esa agua tienes que clorarlo porque no sabes que cosas ha podido contaminarse esa agua. Sin embargo aquí el agua sale de un manantial la captación esta sellada, lo que si estoy de acuerdo se haga el monitoreo cada cierto tiempo de cómo está el agua, porque normalmente en los monitoreos que se ha hecho el agua tal como sale del manantial llega a las casas o sea no cambia la calidad del agua, por ello una vez concluido el proyecto si el agua necesita clorarse se*



*tendrá que clorar sino necesita clorar estaríamos gastando un dinero por gusto, acá los profesionales que vienen, ellos no pueden condicionar diciendo: ustedes deben clorar porque el agua todos lo hervimos más bien si estoy de acuerdo con el monitoreo permanente. Si vemos que de lo que viene ya sea contaminado por decir ahí si caballeros y la cantidad necesaria de cloro no mucho también, esa es mi opinión y con ello voy a coincidir con los demás usuarios. En ese caso nuestra agua es limpio incluso como agua cielo se lo llevan esta agua la gente se lleva a Moquegua a Tacna para tomar desde acá llevan el agua a ver imagínate y ahora que lo echamos cloro ya nadie va a querer esa agua. Como agua mineral se lo llevan para tomar. Yony Nina (40 años).*

Según lo mencionado por nuestro entrevistado, la percepción que él tiene acerca de la cloración del agua en una primera instancia no está de acuerdo más que todo por el sabor del agua de manantial en comparación con el agua clorada; el agua de manantial es más dulce más agradable, en contraste el agua clorada es insípida, con respecto a que las familias que migraron a la ciudades como Ilo, Moquegua y Tacna nuestro entrevistado nos comenta al llegar de visita sus familiares provenientes de las ciudades de la costa ellos se llevan agua de la pileta publica que viene del manantial para su consumo pues de acuerdo a su percepción esta agua es natural y con un sabor más agradable que el agua clorada que expenden las empresas prestadoras de servicios de las ciudades costeñas.

En relación con la limpieza del agua por medio del cloro, es el mecanismo más común de limpieza del recurso hídrico apto para el consumo humano. En la comunidad de Aurincota el pensamiento con respecto a la cloración es muy



distinto muchas veces por falta de costumbre o por desconocimiento de las propiedades y funciones del cloro uno de nuestros entrevistados nos comenta:

*No lo veo tan bien clorar porque el agua de pozo de manantial es más dulce con el cloro lo estas malogrando ya no tiene sabor, más bien sería que hagan análisis de minerales, La duda sería que el agua de manantial pueda tener un elemento químico pesado como azufre o mercurio, para mi es más saludable el agua de manantial pero los ingenieros dicen hay que clorar nos tendrían que explicar por qué, para que la gente entienda y nos explique y nos demuestren porque van a clorar el agua y el cloro también en que nos va ayudar ahora más bien si no tiene nada el agua de manantial sería en vano y por gusto que lo quieran clorar. Víctor Artemio (40 años).*

De acuerdo a lo expresado por nuestro entrevistado, él no se siente confiado acerca de la cloración del agua, una vez terminado el sistema de agua potable; por dos motivos uno por causa del sabor del cloro que su parecer no es agradable al momento de beber, en segundo punto por desconocimiento de los resultados si es que los hay de las pruebas de agua; ¿si es que es necesario la cloración o no?, si es que existen metales pesados en el agua de la captación o no? Ese es el punto de vista de nuestro entrevistado.

De acuerdo a la importancia del agua tratada; desde el punto de vista del alcalde del distrito de Huacullani, él nos plantea la siguiente solución:

*El agua tiene que ser tratada y clorada nosotros desde la municipalidad vamos a sensibilizar conforme PROCOES valla liquidando los proyectos*



*y nos vallan entregando nosotros sensibilizaremos por ese lado. Basilio Mendoza (40 años).*

En este capítulo exponemos la importancia de la cloración del agua y la percepción de las familias usuarias del proyecto de agua y saneamiento con respecto a la cloración; en síntesis, la aplicación del cloro al agua se realiza con el propósito de eliminar los microorganismos como el helicobacter que producen enfermedades y que se hallan dentro de este recurso hídrico. Es en si desinfectar el agua para que sea apta para el consumo humano.

De acuerdo a los resultados de prueba de agua realizados por la empresa contratista encargada de la ejecución de obra.

Los resultados de los análisis Físicos, Químicos y bacteriológicos de las muestras de agua realizadas en el LABORATORIO DE ENSAYO ACREDITADO POR LA DIRECCION DE ACREDITACIÓN DEL INACAL CON REGISTRO N° LE-017 ECOLAB de la Ciudad de Lima, el cual se encuentran acreditado por INACAL, indica que es una fuente apta para consumo humano, dado que todo los parámetros fisicoquímicos y de metales están dentro de lo aceptable; a excepción de coliformes fecales en las fuentes que sobrepasa los Límites máximos permisibles para calidad de agua para consumo. Asimismo, el control de coliformes se regula con la aplicación de cloro en los sistemas de almacenamiento.

Prima la importancia de la cloración del agua en la Comunidad de Aurincota la familia usuaria, lo cual los usuarios rechazan principalmente por el sabor del agua clorada, el agua con cloro le cambia el sabor dulce: de acuerdo con



uno de nuestros entrevistados de la empresa contratista encargada de la ejecución de la obra nos dice:

*Cuando un agua es de calidad no debe tener ni olor, ni sabor, ni color eso para que el agua sea de calidad, ahora los usuarios quieren el agua dulce lo cual quiere decir que el agua esta contaminada porque un agua de buena calidad no debería de tener sabor y hay varios factores que le dan sabor al agua, desde el manantial hasta la pileta publica por la tubería con diferentes tipos de materiales por ejemplo si pasa por una zona de minerales el agua lo disuelve y adquiere esas propiedades, en si el agua tiene la propiedad de disolver y mezclarse con cualquier otro elemento en otras palabras el agua de manantial ya no es pura lo cual no quiere decir que es de mala calidad, el objetivo del proyecto es mejorar la calidad de vida y la única manera de mejorar la calidad de vida es brindándole agua de calidad ósea agua clorada ahora si ejecutamos el proyecto y no se clora el agua prácticamente la misma agua estarían tomando no habría mejora. Ing, Percy Mamani (58 años).*

### **3.1.3. Lavado de manos**

El lavado de manos es un proceso muy simple a su vez indispensable para la prevención de las enfermedades de origen hídrico en la población rural dichas enfermedades afectan en su mayoría a los niños menores de cinco años, es un factor que determina la desnutrición infantil, aparte el lavado de manos es un proceso preventivo económico.

El punto clave para disminuir las proliferación y contagio de estas enfermedades radica en tres factores fundamentales.



- Los momentos críticos
- El uso del jabón
- La técnica correcta para el lavado de manos

Dicho de otra manera, a hablar de lavado de manos es importante tomar en cuenta que el propósito de los servicios de saneamiento:

Es mejorar las condiciones de salud de las familias, evitando que uno al hacer sus necesidades tenga contacto con las heces humanas. Para ello, la selección de la tecnología debe ser adecuada; debe considerar la instalación de artefactos y accesorios sanitarios que faciliten el aseo personal y la limpieza, como mínimo el lavado de manos y el desecho de papel higiénico (Mejia *et al.*, 2016).

Así pues, la importancia del lavado de mano es un método más de prevención de enfermedades. El puesto de salud de la comunidad de Callaza, tiene dentro de su ámbito de intervención a los usuarios de Aurincota; la doctora responsable del puesto nos comenta que:

*Si yo no enseño o no educo a los padres o a toda la comunidad a lavarse las manos eso se hace un foco infeccioso de diarreas y de parásitos y en niños lo que se perjudican más porque están en pleno crecimiento, les afecta la deshidratación, es muy perjudicial para su crecimiento. Fresi Contreras (29 años).*

De acuerdo con nuestra entrevistada la problemática de enfermedades por contacto de heces fecales es muy frecuente en las comunidades campesinas, por ello prima la importancia del lavado de manos en los momentos críticos del día, los cuales son:



- Antes de comer
- Antes de cocinar
- Después de salir del baño
- Después de cambiar el pañal o limpiar el potito del bebe
- Antes de alimentar al niño o niña (dar de lactar)

Estos dos últimos, son los criterios que se toman en cuenta para una familia que cuenta con niños menores de cinco años.

A continuación, se expone los resultados de nuestra encuesta realizada para medir el conocimiento y práctica de las familias usuarias acerca del lavado de manos en los momentos críticos durante el día, para responder esta interrogante se dividió al universo de 50 usuarios en dos grupos.

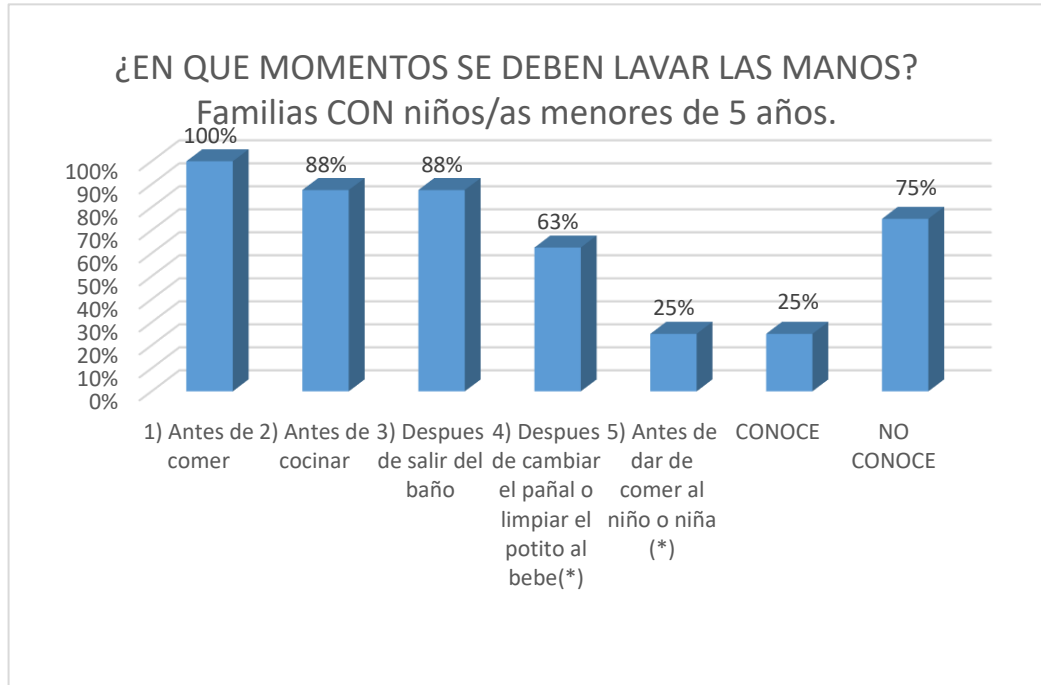
- 08 familias que tienen hijos menores de cinco años
- 42 familias que no tienen hijos menores de años.

Ello con el objetivo de profundizar la recopilación de información de acuerdo a los criterios ya mencionados, así también enfocarnos en las familias que tienen hijos menores de cinco años pues en el público objetivo más vulnerable a adquirir enfermedades de origen hídrico-bacteriológico cuyas consecuencias de ser adquiridas son irreversibles.

## En qué momentos de deben lavar las manos

**Figura 14.**

*En qué momentos se debe lavar las manos*



Fuente: Elaboración propia.

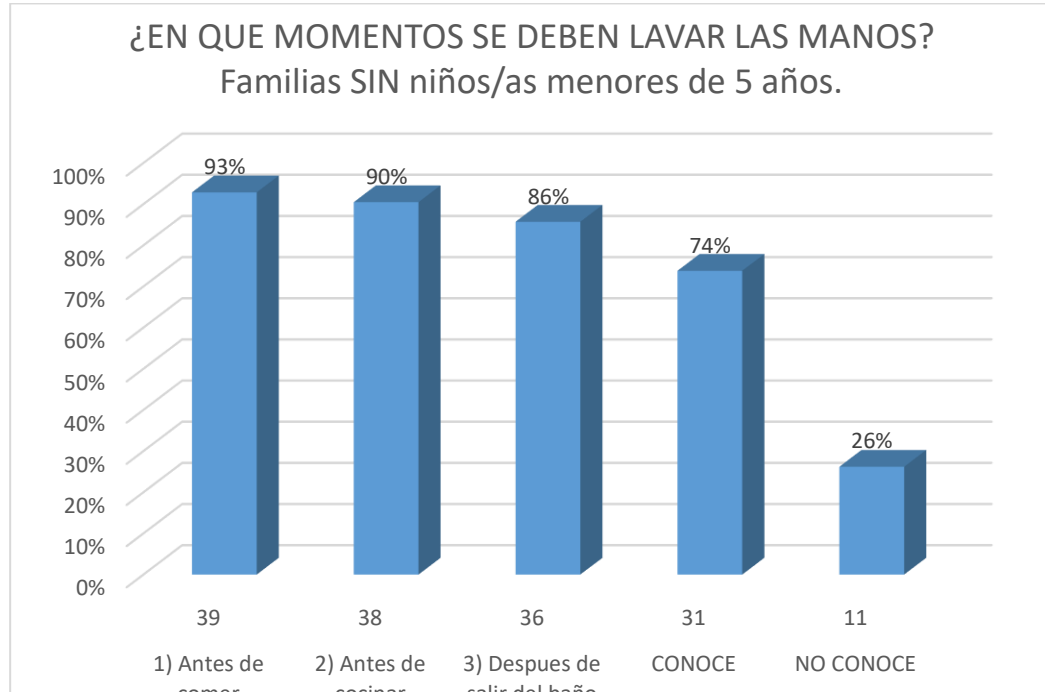
El gráfico N° 04, muestra los resultados de la encuesta realizada donde de los 50 usuarios encuestados ocho usuarios cuentan con niños menores de cinco años, este número representa nuestro universo a los cuales se les pregunto. ¿EN QUE MOMENTOS SE DEBEN LAVAR LAS MANOS donde el 100% de los encuestados respondió antes de comer, el 88% antes de cocinar y después de salir del baño, el 63% después de cambiar el pañal o limpiar el potito al bebe, el 25% antes de dar de comer al niño o niña. La medición de este indicador a nivel de conocimientos sobre los momentos críticos de lavado de manos, el 25% (02 familias) CONOCEN los momentos críticos para lavarse las manos, y el 75% (06 familia) NO CONOCE.



## En qué momentos se deben lavar las manos

**Figura 15.**

*En qué momentos se deben lavar las manos (familias sin niños menores de 5 años)*



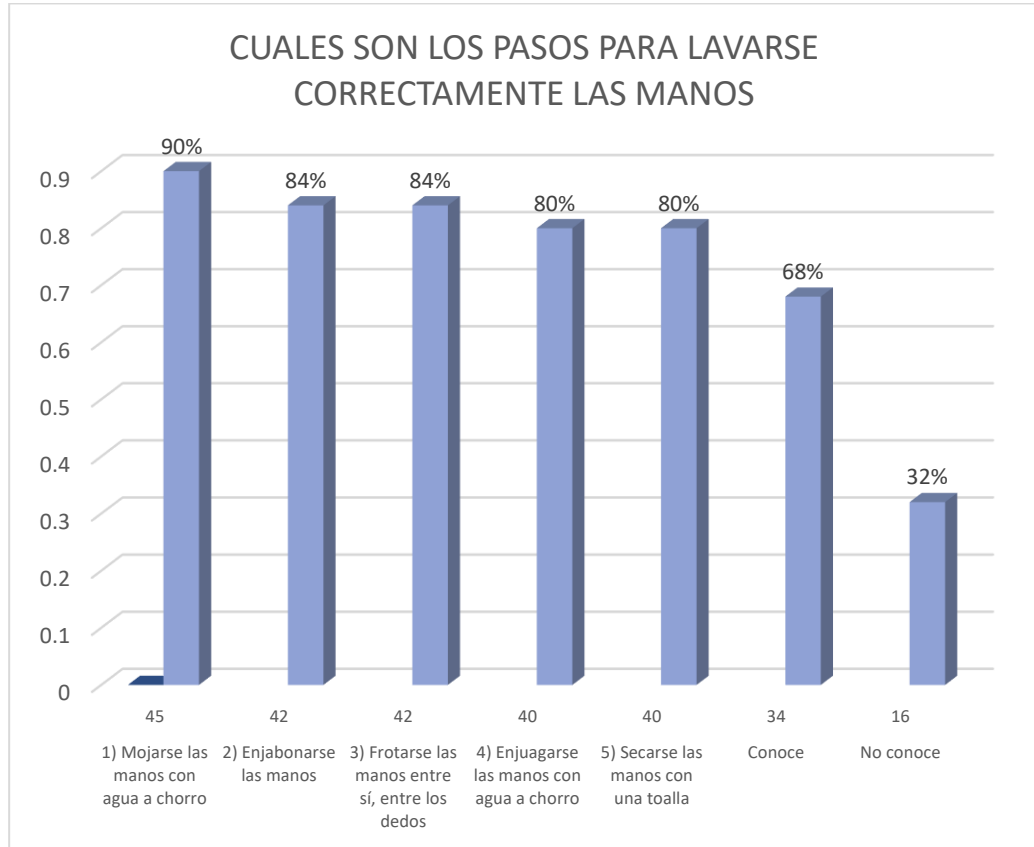
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 05, muestra los resultados de la encuesta realizada donde de los 50 usuarios encuestados 42 usuarios no cuentan con niños menores de cinco años, este número representa nuestro universo a los cuales se les pregunto. ¿EN QUE MOMENTOS SE DEBEN LAVAR LAS MANOS donde el 93% de los encuestados respondió antes de comer, el 90% respondió antes de cocinar, el 86% después de salir del baño, La medición de este indicador a nivel de conocimientos sobre los momentos críticos de lavado de manos, el 74% (31 familias) CONOCEN los momentos críticos para lavarse las manos, y el 26% (11 familia) NO CONOCE.

## ¿Cuáles son los pasos para lavarse correctamente las manos?

**Figura 16.**

*Cuáles son los pasos para lavarse las manos*



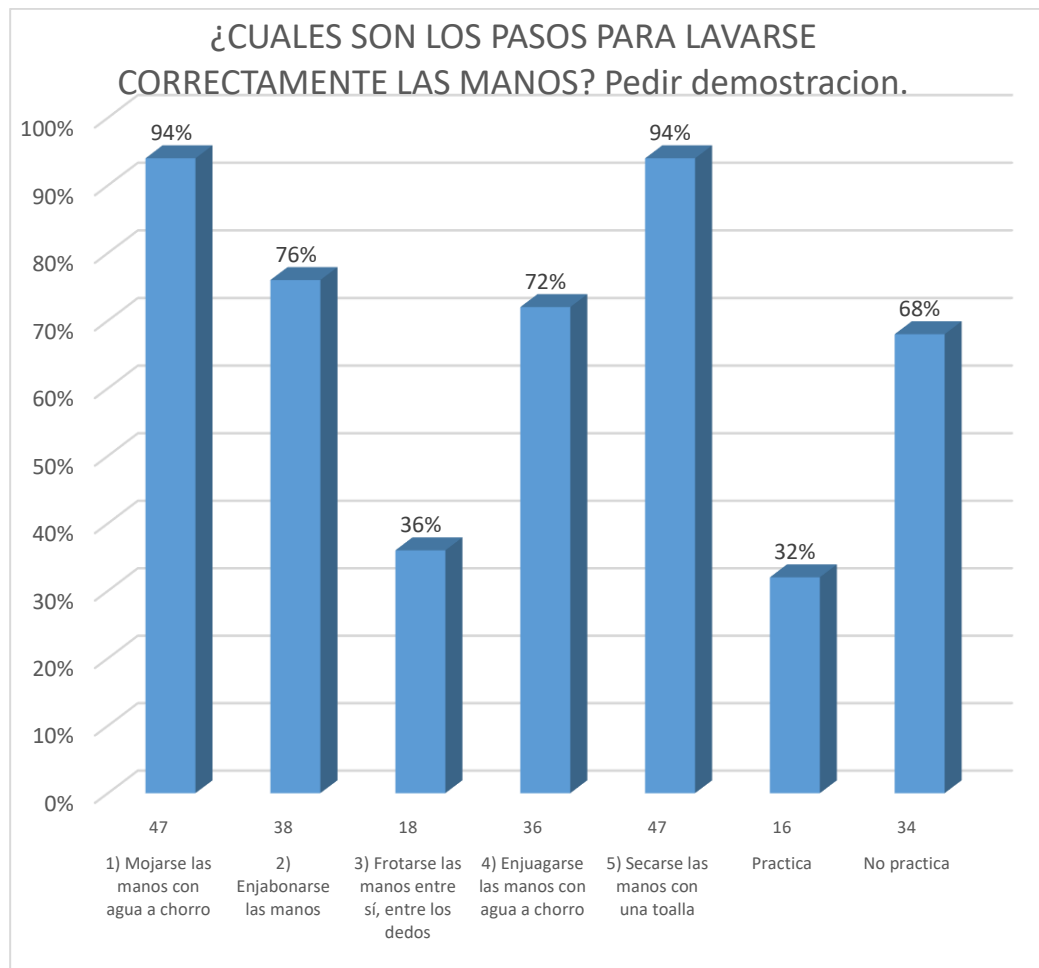
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 06, muestra los resultados de la encuesta realizada donde de los 50 a los cuales se les pregunto. ¿Cuáles SON LOS PASOS PARA LAVARSE LAS MANOS? donde el 90% de los encuestados respondió mojarse las manos con agua a chorro, el 84% respondió enjabonarse las manos, el 84% frotarse las manos entre sí, entre los dedos, el 80% enjuagarse las manos con agua a chorro. 80% secarse las manos con una toalla, La medición de este indicador a nivel de conocimientos sobre cuáles son los pasos para lavarse correctamente las manos, el 68% (34 familias) CONOCEN los pasos para lavarse las manos, y el 32% (16 familias) NO CONOCE.

## Práctica de lavado de manos con la técnica correcta DEMOSTRACIÓN PRÁCTICA

**Figura 17.**

*Práctica de lavado de manos con la técnica correcta DEMOSTRACION  
PRACTICA*



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 07, muestra los resultados de la encuesta realizada donde de los 50 a los cuales se les pregunto. ¿CUALES SON LOS PASOS PARA LAVARSE LAS MANOS? DEMOSTRACION PRACTICA donde el 94% de los encuestados respondió mojarse las manos con agua a chorro, el 76% respondió enjabonarse las manos, el 36% frotarse las manos entre sí, entre los dedos, el 72% enjuagarse las manos con agua a chorro. 94% secarse las manos con una toalla,



La medición de este indicador a nivel de PRACTICA sobre cuáles son los pasos para lavarse correctamente las manos, el 32% (16 familias) PRACTICAN los pasos para lavarse las manos, y el 68% (34 familias) NO PRACTICAN el lavado de manos con la técnica correcta.

En definitiva, las familias usuarias de Aurincota de acuerdo a los resultados tienen el conocimiento teórico acerca de los pasos de lavado de manos con la técnica correcta, pero en contraste, ello no se refleja en la práctica del lavado de manos este punto en sí es muy importante ya que, si una persona usuaria que tenga el conocimiento y no lo aplique en la práctica, con ello no se hace efectivo ninguna mejora en su calidad de vida.

Además de ello el estilo de vida del poblador rural es muy en particular pues está en contacto permanente con la tierra por diferentes acciones que realiza diariamente, como amarrar a su ganado, alimentarlo, llevarlo hacia su cobertizo, sembrar o cosechar sus productos agrícolas, etc. Gran parte de estas actividades que realizan diariamente no son cerca de la vivienda sino en zonas muy alejadas en donde ellos tienen sus parcelas a varios kilómetros de distancia de su vivienda. las familias permanecen gran parte del día fuera de su vivienda a la cual prácticamente solo llegan a descansar, así pues, ellos se preparan su kokawi que es su refrigerio para todo el día. Este hecho produce que el poblador rural este expuesto a una mala manipulación de alimentos así mismo que no tenga una disponibilidad para el lavado de manos de forma correcta por el mismo estilo de vida que lleva, pues la ganadería y la producción de productos agrícolas son las principales fuentes de ingreso y de subsistencia del poblador rural ello en contraste a la vida de una persona en la zona urbana. En la comunidad de Aurincota las capacitaciones con respecto al lavado de manos se efectúan de manera constante



por parte del personal de los diferentes programas sociales como programa Juntos, Pensión 65, Qualiwarma, y por parte del personal de salud que capacita tanto a adultos como a las instituciones educativas inicial primaria y secundaria respectivamente. Los resultados acerca del conocimiento que se evidencian claramente con los datos antes mencionados.

Para finalizar los criterios de evaluación acerca del lavado de manos deben ser de a nivel de conocimiento y de manera práctica, el conocimiento tiene que aplicarse en la práctica en este tema del lavado de manos el poblador rural no tiene la costumbre de lavarse las manos por motivos de no tener acceso al agua.

#### **3.1.4. Disposición sanitaria de excretas**

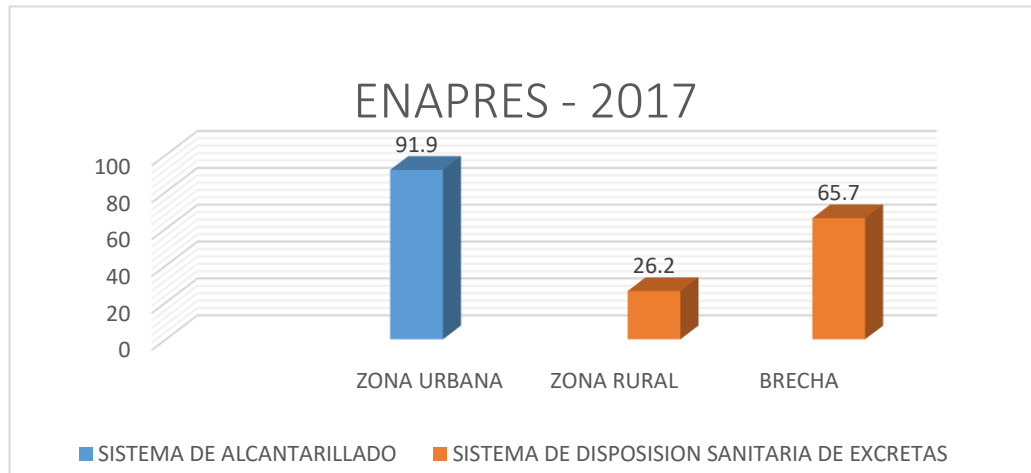
“Las excretas humanas son los productos metabólicos de desecho producido por el cuerpo humano, se encuentra formado principalmente por heces y orina” (Roncal, 2018).

Seguidamente las familias usuarias de la comunidad de Aurincota en la actualidad no disponen de servicios higiénicos básicos para hacer una adecuada disposición de excretas, en ese entender tanto los usuarios como los miembros de su familia se ven obligados a

Hacer sus necesidades en sus letrinas sanitarias, hoyo seco o simplemente en el campo abierto; es realmente una exposición a los focos infecciosos en la comunidad campesina afectando tanto la salud individual y la salud pública.

**Figura 18.**

*Disposición sanitaria de excretas*



Fuente: ENAPRES (2017).

El gráfico N° 08, muestra los resultados según ENAPRES del año 2017 a nivel nacional donde la cobertura de sistema de alcantarillado en la zona urbana es del 91.9% en contraste a ello la cobertura de sistemas de disposición sanitaria de excretas en la zona rural es del 26.2% teniendo una amplia brecha que representa el 65.7%.

Así pues, la cobertura de sistemas de disposición sanitaria de excretas en el medio rural a nivel nacional tiene cifras preocupantes, esto se ve reflejado en la comunidad y es una causal principal y origen de focos infecciosos, contaminación del medio ambiente, así como aguas subterráneas producto de la sedimentación. En líneas generales es perjudicial para la salud del poblador rural. Una de nuestras entrevistadas nos comenta:

*Los pobladores hacen sus necesidades en letrinas o a campo abierto y muchas veces no se lavan las manos esto va a generar focos infecciosos como diarreas luego parásitos y esas mismas deposiciones atraen moscas y sabemos que las moscas se posan en los alimentos y a la larga producen*

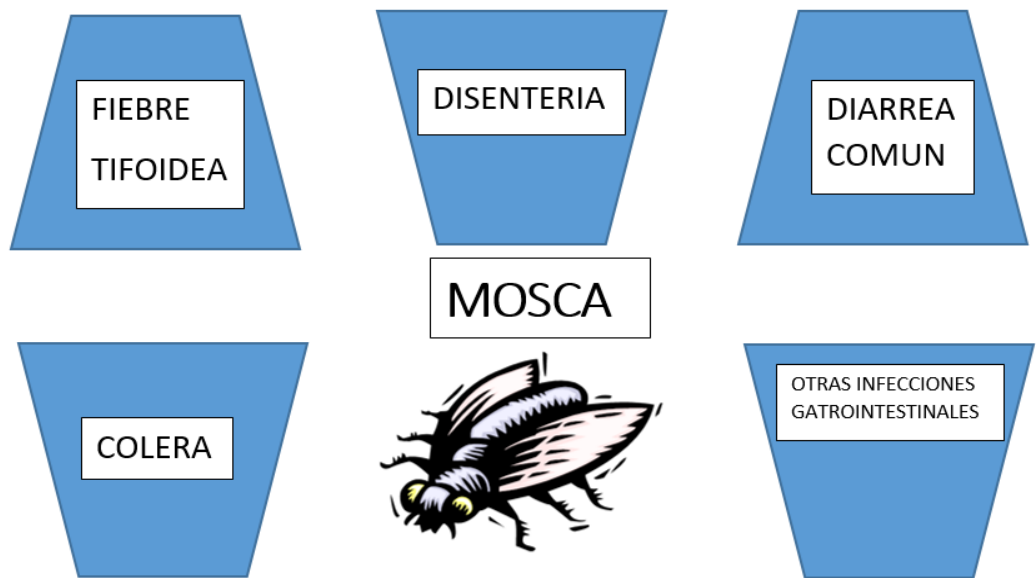
*diarreas. Como consecuencia a la larga traen desnutrición crónica.*

Doc.Fresi Contreras (29 años).

De acuerdo con lo mencionado por nuestra entrevistada el hacer deposiciones fecales tanto en una letrina como en el campo abierto, no se tiene la facilidad para lavarse las manos es ahí donde radica el origen de la propagación de focos infecciosos que atraen a las moscas ellas son las que posan en todos los alimentos como consecuencia genera parasitosis y a la larga desnutrición crónica.

**Figura 19.**

*Las enfermedades que puede transmitir las moscas al entrar en contacto con los alimentos*



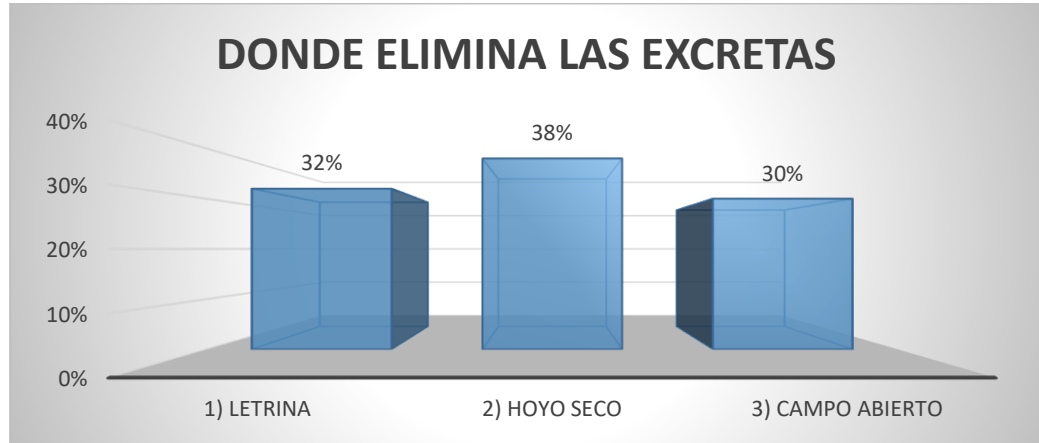
Fuente: Elaboración propia.

Según la figura N<sup>a</sup> 07 se muestra las enfermedades que puede transmitir las moscas al entrar en contacto con los alimentos.

## Donde elimina las excretas

**Figura 20.**

*Donde elimina sus excretas*

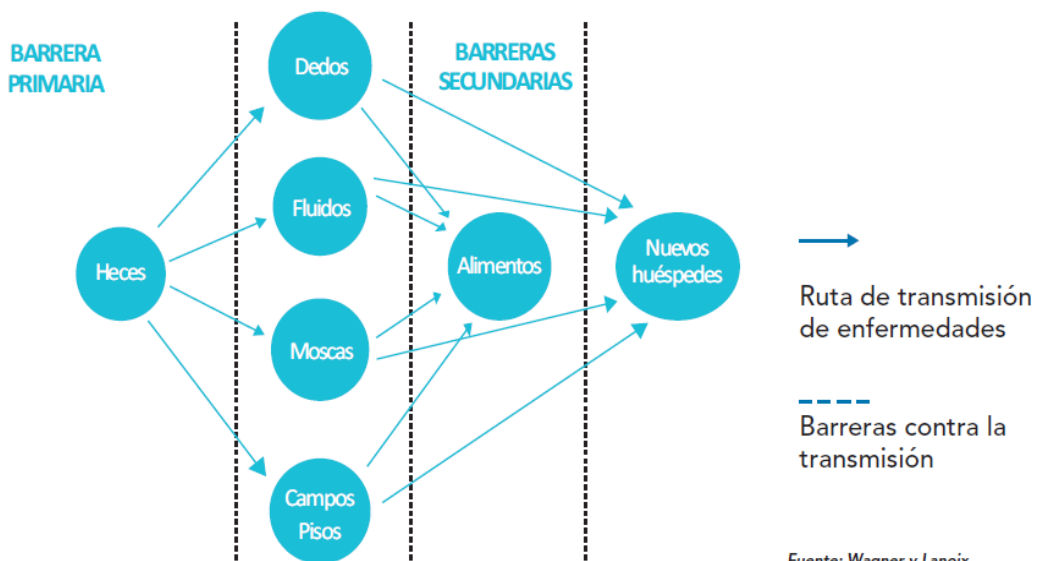


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 09, muestra los resultados de la pregunta ¿Dónde elimina sus excretas? Donde el 32% de los usuarios hace sus necesidades en la letrina, el 38% en el hoyo seco y el 30% restante hace su disposición de excretas en campo.

**Figura 21.**

*Ruta de transmisión de enfermedades*



Fuente: Wagner y Lanoix

Fuente: Wagner y Lanoix.



En la Figura N° 07, muestra la ruta de transmisión de enfermedades con un origen primario a partir de las heces fecales, nos ayuda a comprender mejor como la transmisión de enfermedades atraviesa diferentes barreras para finalmente alojarse en los alimentos. Que consecuentemente serán consumidos por las personas.

### **3.1.5. Higiene personal**

La higiene personal es un conjunto de prácticas que realizamos en beneficio de nuestro cuerpo para mantenernos limpios y sanos; logrando así mejorar nuestra calidad de vida.

Uno de nuestros entrevistados nos comenta que:

*Cuando terminen el proyecto será mejor nos ahorraremos el tiempo teniendo agua en tu casa. Martin Birreos (44 años).*

De acuerdo con la opinión de nuestro entrevistado; Con la implantación del proyecto de agua y saneamiento las familias tendrán cerca la unidad básica de saneamiento ( UBS) con un máximo de cinco metros de distancia ello en la práctica resulta muy beneficioso, para ellos en muchos aspectos; uno en especial la higiene, muchas veces por la falta de tiempo en consideración a la distancia con la que se encuentra la pileta publica o el pozo de agua; que es mínimamente 50 metros con un máximo de 300 metros de distancia de las viviendas. Así pues, nuestros entrevistados nos comentan que:

*Nos va a mejorar mucho vamos a tener ducha, ya no vamos a traer agua vamos a tener cerca todo, ya no es como antes vamos a tener todo más*



*mejorado. Es bueno ya no nos bañaremos con manguera solo que tendremos agua fría. Cayetano Tarqui (64 años).*

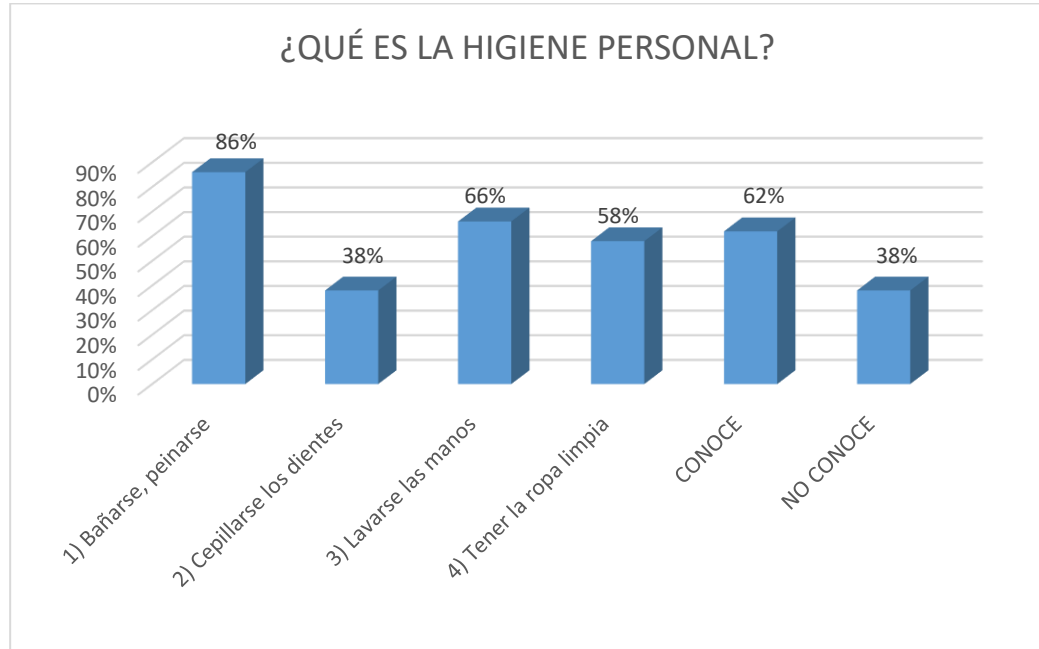
*El proyecto nos beneficia para vivir limpio y acá en la comunidad ay mucha polvareda y caminamos con nuestro ganado a diario. Semanal una vez nos lavamos porque no ay agua y ahora como vamos a tener cerca el agua constante limpio vamos a andar, esa ventaja tendremos. Daniel Ramos (39 años).*

Según lo expresado por nuestros entrevistados, ellos sienten la necesidad de hacer un aseo general de todo el cuerpo, por la actividad diaria que realizan muchas veces en el medio rural se está en pleno contacto con el polvo, la tierra, el ganado, la bosta de la vaca. Ellos se asean el cuerpo una vez a la semana pero no de una manera adecuada sino que con manguera conectada de la pileta publica, por la necesidad de servicios higiénicos en la zona, es necesario que las familias palpén una realidad distinta para de esta manera tener su baño digno, cerca de su vivienda para asearse cuando ellos vean por conveniente, el hecho de disponer de la ducha genera hábitos de limpieza saludables sin importar el tipo de trabajo o actividad que se realice, al tener el baño cerca con fluidez de agua permanente, uno siempre podrá asearse. La pobreza se define a estar sin dinero por un espacio de tiempo, pero ello no implica que por el hecho de ser pobre no se tenga hábitos de higiene. Con una higiene adecuada se puede cambiar el bienestar físico y mental de las personas, evitándose de adquirir enfermedades que requieren de medios económicos para ser tratadas.

## Que es la higiene personal

**Figura 22.**

*Que es la higiene personal*



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 10, muestra los resultados de la pregunta ¿Qué es la higiene personal? A las 50 personas entrevistadas. El 86% responde que es bañarse y peinarse, el 38% cepillarse los dientes, el 66% lavarse las manos, el 58% tener la ropa limpia.

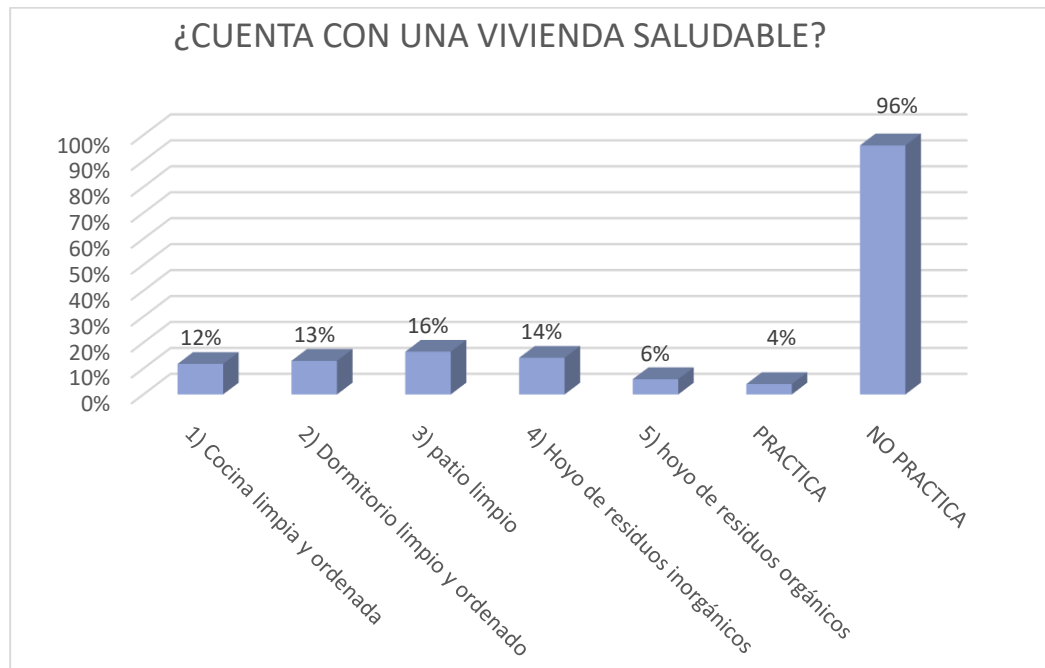
En resumen, el 62% (31 familias) de usuarios conoce que es la higiene personal. Y el 19% (19 familias) NO conoce.

Las familias usuarias de Aurincota cuenta con el conocimiento teórico acerca de la higiene ello no significa que lo practique, de acuerdo al grafico N<sup>a</sup> 10 se evidencia que gran parte de los encuestados consideran que la higiene personal solamente consta en lavarse y peinarse esta respuesta se da porque ellos no tienen accesos diario al agua y también porque el estilo de vida que ellos llevan

diariamente es estar en su chacra y cuidando a su ganado lo cual es una constante, por ello que de acuerdo al grafico sobre la higiene personal los criterios como lavado de manos y cepillarse los dientes se evidencia en menor cuantía.

**Figura 23.**

*Cuenta con una vivienda saludable*



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 11, muestra los resultados de la pregunta ¿cuenta con una vivienda saludable? A las 50 personas entrevistadas. El 12% cuenta con su cocina limpia y ordenada, el 13% cuenta con dormitorio limpio y ordenado, el 16 % cuenta con patio limpio, el 14% cuenta con hoyo de residuos orgánicos el 06% cuenta con hoyo de residuos inorgánicos,

En resumen, el 04% (02 familias) se observó que si reúnen las condiciones de una vivienda saludable. Y el 96% (48 familias) de usuarios NO reúnen las condiciones de una vivienda saludable.



Así pues se consideró importante tener la referencia de la higiene de las viviendas, si es que reúnen o no los criterios para ser consideradas viviendas saludables, los resultados evidencian un bajo número de familias que si reúnen las condiciones para ser una vivienda saludable, en contraste la gran mayoría de viviendas están en proceso de cambio, ello depende mucho de los hábitos de higiene en la vivienda que deben ser practicados diariamente con acciones repetitivas por un espacio de tiempo determinado con la orientación de los padres a hijos al practicar todos los días las mismas acciones estas con el transcurrir del tiempo se habrán convertido en un hábito.

### **3.1.6. Salud**

Martha Nussbaum asegura que:

Dos de estas capacidades humanas centrales son la vida (vivir hasta el término de una vida humana y no morir prematuramente o cuando la vida se haya deteriorado tanto que no valga la pena vivir) y la salud física (la capacidad de gozar de buena salud y estar adecuadamente nutrido). Sin estas capacidades, la vida no ha de ser humanamente buena (Nussbaum 2000: 45-46, p. 12; Cornejo, 2017).

Consecuentemente con una manipulación de alimentos adecuada, servicios básicos y disponibilidad del recurso hídrico garantizan las dos capacidades humanas antes mencionadas.

### **Mujeres, agua, saneamiento y salud**

Las instalaciones mejoradas de agua reducen el tiempo que dedican las mujeres en recolectar el agua y su carga doméstica, benefician su salud y les



permiten disponer de mayor tiempo para actividades productivas, educativas y de ocio. Un acceso adecuado a los servicios de agua y saneamiento también beneficia la privacidad de mujeres y niñas, reduce las enfermedades urinarias (Roncal, 2018).

En cuanto a los servicios de salud, la comunidad campesina Aurincota no cuenta con un puesto de salud; por lo que sus pobladores se atienden en el puesto de salud más cercano, siendo el Puesto de Salud de Callaza. Esta dependencia de salud cuenta con 01 Médico, 01 Técnico en Enfermería quien se encarga de realizar actividades preventivas promocionales, identificación, diagnóstico y tratamiento ambulatorio de acuerdo a su capacidad resolutive.

El establecimiento de Callaza, pertenece a la clasificación Centro de Salud, Tipo: Sin internamiento, pertenece a la categoría I – 2, siendo responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención integral ambulatoria con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana. En el horario de 8:00 am a 8:00 p.m.

Se recabo información referente a la morbilidad de los últimos tres años del Centro de Salud de Callaza, en ella se encontró que las enfermedades más relevantes están relacionados a enfermedades que se originan por el consumo de agua no tratada y la inadecuada disposición de excretas.

### **3.1.7. Enfermedades de origen hídrico**

En lo que respecta a la salud, ello va concatenado con el consumo de agua tratada, pero en la comunidad de Aurincota las familias carecen de agua tratada y

se ven expuestos a adquirir determinadas enfermedades de origen hídrico las cuales son:

**Figura 24.**

*Enfermedades de origen hídrico*

Grupo Biológico	Organismo	Enfermedad
Virus	<i>Poliovirus</i> <i>Hepatitis A</i> <i>Echovirus</i> <i>Rotavirus</i>	Poliomelitis Hepatitis Fiebres, diarrea Gastroenteritis
Bacterias	<i>Vibrio cholerae</i> <i>Salmonella typhi</i> <i>Samonella paratyphi</i> <i>Otras Samonellas</i> <i>Shigella spp</i> <i>Leptospira spp</i>	Cólera Tifus Paratíficas Gastroenteritis Disentería bacilar Fiebre
Protozoos	<i>Entamoeba hystolitica</i>  <i>Giardia lambia</i> <i>Baltidium coli</i>	Abcesos hepáticos Disentería ameb. Diarreas Diarreas

Fuente: CELAEP (2018).

La figura N<sup>o</sup> 08 nos da a conocer un listado de enfermedades que se producen por el consumo de agua no tratada y estar expuesto a los focos infecciosos que son generados en su mayoría por las letrinas y las deposiciones fecales de los usuarios que realizan a campo abierto.

Una de las enfermedades más frecuentes son las enfermedades diarreicas agudas que pueden ser ciertamente controladas o no pero que genera grandes consecuencias a futuro en especial en los niños menores de cinco años pues su organismo aun en formación es vulnerable una de nuestras entrevistadas, la doctora encargada del puesto de salud de Callaza nos explica el tema más a detalle:



*¿Tener diarrea frecuentemente a la larga podría causar anemia en los niños?*

*Si en parte podría ser porque, si no se alimentan, no encuentran esos alimentos ricos en hierro, aunque también con el agua clorada va a disminuir sus números de anemia porque va a permitir una mejor alimentación en los niños menores de 5 años, que básicamente lo que invierte el Estado es hasta los tres años de edad porque hasta esa edad es el máximo de desarrollo que logra el cerebro entonces, es importante mejorar la alimentación y mejores condiciones de vida.*

*Los daños irreversibles se adquiere con una mala alimentación, en cuanto a la anemia, todo las conexiones que nosotros tenemos en el cerebro, nosotros por ejemplo en personas adultas aprender inglés es un poco más difícil porque estamos un poco más mayores, en niños se les facilita, es por eso que el Estado invierte tanto en los colegios particulares se les enseña porque son niños y tienen más conexiones, tienen tantas conexiones que aprenden todo, todo lo que ven lo aprenden; ya entonces esas conexiones son hasta los tres años, de ahí ya van disminuyendo entonces si el niño no logro su máximo desarrollo hasta los 3 años de ahí lo va hacer pero de una manera más lenta y si ya está con anemia en el colegio no te va a rendir es básicamente eso, el rendimiento en el colegio se van a dormir va a estar con sueño van a tener una desnutrición crónica su crecimiento ya no va a ser de acuerdo a la edad van a ser más pequeños con menos peso y aquí en la zona ya tenemos casos con desnutrición crónica porque ya se afectó la talla y ya aparte tienen agravado la*





*anemia, mientras no se solucione la anemia el crecimiento no va a ser normal.*

*La fasciola es un parasito, no es una diarrea cualquiera es una diarrea severa ósea se aloja lo que es en el plato intestinal y pone sus huevitos ahí, la fasciola hepática como sus huevos obstruyen parte de sus nuestros organismos, puede dar una obstrucción intestinal. una anemia severa el niño ya pierde mucho más peso, se te viene abajo el peso lo ves pálido al niño como también puede causarte dolor estomacal. Fresi contreras (29 años).*

De acuerdo a lo mencionado por la doctora encargada del puesto de salud de la comunidad de Callaza una de las enfermedades más recurrentes que se da en la zona son las enfermedades diarreicas agudas, las cuales se presentan más en los niños menores de cinco años. Ellos al contraer estas enfermedades de manera recurrente tienen consecuencias mayores en su formación física y mental, puesto que si un niño tiene diarrea consecutivamente estará bajo de peso también producto de la deshidratación y según lo mencionado por la doctora la capacidad de aprender de un niño en comparación con la de un adulto tiene una diferencia bastante amplia pues un niño desarrolla el 100% de su cerebro hasta solamente los tres años de edad.

## Figura 25.

### *Ruta de la parasitosis intestinal y su impacto en la nutrición y salud*



Fuente: Diagrama adaptado de las vías propuestas de la enfermedad de la esquistosomiasis asociada a la discapacidad. Charles H. King, Katherine Dickman, Daniel J. Tisch. *Reassessment of the cost of chronic helminth infection: a meta-analysis of disability related outcomes in endemic Schistosomiasis. Lancet 2005; 305: 1561-69.*  
Se representa a los parásitos que están más relacionados con la malnutrición y son representativos del territorio peruano.

Fuente: Diagrama adaptado Charles *et al.* (2005:305:1561-69).

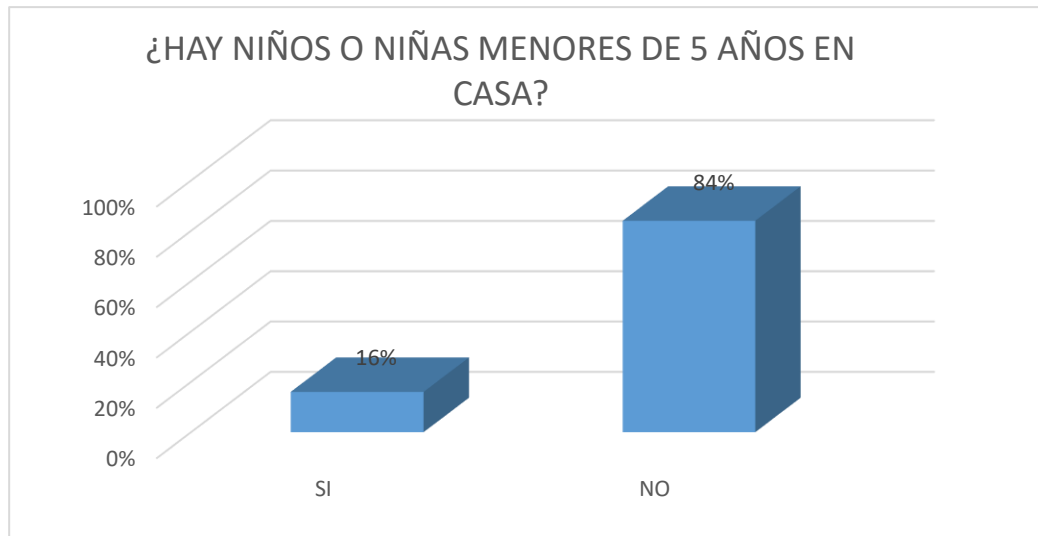
De acuerdo a la Figura N<sup>a</sup> 09 se puede apreciar la ruta de la parasitosis y el impacto que produce en la nutrición y la salud de las personas.

De acuerdo a la Constitución Política del Perú en su artículo 7 establece que “Todos tienen derecho a la protección de su salud, la del medio familiar y la de la comunidad, así como el deber de contribuir a su promoción y defensa” (Congreso de la República del Perú, 1993). (Cornejo, 2017, p. 13).

De acuerdo a las entrevistas realizadas en la comunidad de Aurincota acerca de la cantidad de familias con niños menores de 5 años, se obtuvo como resultado:

**Figura 26.**

*Hay niños menores de 5 años en casa*



Fuente: Elaboración propia.

Según el Grafico N<sup>a</sup> 12 de las 50 personas usuarias encuestadas el 84% (42 usuarios) manifestaron no tener niños menores de cinco años y el otro 16% (08 usuarios) dijeron que si cuentan con niños menores de cinco años. Esta información nos da a conocer que de un total de 50 usuarios entrevistados al menos ocho familias cuentan con niños menores de cinco años los cuales están expuestos a adquirir enfermedades de origen hídrico o por contagio.

El contagio de diarrea por medio de parásitos se produce porque los niños hacen sus necesidades en letrinas o a campo abierto y muchas veces no se lavan las manos esto va a generar focos infecciosos como diarreas, así pues nuestra entrevistada nos comenta:

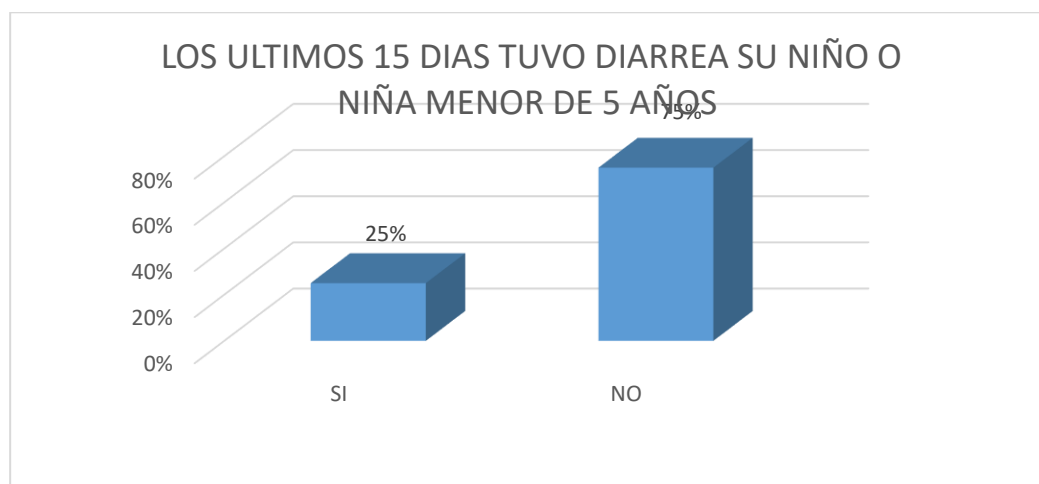
*Si los niños hacen sus deposiciones vienen y agarran sus alimentos, ese alimento ya está contaminado con paracitos y se lo llevan a la boca comparten con otros niños que también comen el alimento contaminado porque las mismas deposiciones se contaminan ya sea en cubiertos por*

*medio de la manipulación de los niños se contaminan o porque se agarran y se rascan el ano también se contaminan. Los niños que vienen con diarreas leves se les medica con analgésicos dependiendo de la gravedad de la diarrea cuando es grave generalmente vienen con deshidratación, en el puesto de salud no se cuenta con los instrumentos para la hidratación vía endovenosa por lo que se les da la primera atención y se le deriva al puesto de salud de Huacullani o de Desaguadero., Fresi contreras (29 años).*

Considerando el número de familias de las cuales ocho familias si tienen niños menores de cinco años en su vivienda se consultó si en los últimos 15 días su niño o niña menor de cinco años tuvo diarrea:

**Figura 27.**

*En los últimos 15 días su niño o niña menores de cinco años tuvo diarrea*



Fuente: Elaboración propia.

Según el Gráfico N° 13 se preguntó a los usuarios si en las familias que tienen niños o niñas menores de 5 años, un 75% (06 niños) respondieron que no han tenido diarrea en los últimos 15 días y el 25% (02 niños) manifestaron que sus menores familiares si han sufrido de diarrea, esta enfermedad dependiendo de



la gravedad es curada por las mismas madres de familia y de ser considerada una diarrea grave es ahí que llevan a su hijo al puesto de salud de Desaguadero.

El propósito de las políticas para el financiamiento de sistemas de agua potable y saneamiento para las comunidades de la zona rural, con fondos no reembolsables, consideradas inversiones orientadas a contribuir a la reducción de la pobreza mejorar la calidad de vida en el país (OMS, 2014) uno de los más grandes beneficios es en la salud por ejemplo al reducir la tasa de morbilidad infantil y de enfermedades relacionadas con el agua y el saneamiento hasta en un 70% como es en el caso de las enfermedades diarreicas agudas (Mejía *et al.*, 2016).

### **3.1.8. Familias que acuden o no al puesto de salud**

Las familias usuarias de la comunidad de Aurincota no cuentan con un puesto de salud dentro de sus siete sectores motivo por el cual pertenecen a un puesto de Salud nivel 1-2 situado en la comunidad vecina de Callaza que está a 40 minutos en motocicleta desde Aurincota por una carretera de trocha. De acuerdo a nuestra investigación solamente el 10% de usuarios se atienden en el puesto de salud y el 90% restante solamente se atienden en el distrito de Desaguadero cuando la enfermedad es grave y si es una enfermedad leve ellos lo curan con plantas nativas. Para ello nuestra entrevistada la doctora del puesto de salud nos comenta:

*Muchos de los pacientes vienen acá, ya complicados, ya cuando el dolor ya lo tienen de meses y no es como debería ser que al primer dolor ya recién ya los debería estar viendo vienen ya medicados por yerbas o por orina de animales, Fresi contreras (29 años).*



Así pues, las familias tienen o no tienen el hábito de ir al puesto de salud por diferentes motivos de distancia puesto que la comunidad de Aurincota es una comunidad muy dispersa y extensa. También ellos no acuden al puesto de salud por falta de tiempo o simplemente porque piensan que sus enfermedades o dolencias no representan gravedad en lo que a la enfermedad respecta, una vez que la enfermedad se agrava es ahí que surge la preocupación y es cuando ellos acuden al puesto de salud de la comunidad de Callaza. Aquí es donde se genera una incongruencia por así decirlo, pues el puesto de salud de Callaza es un puesto de salud Nivel 1-2 donde su función específicamente es de prevención nuestra entrevistada nos relata a detalle:

*Nosotros somos un puesto de salud 1-2 el nivel no es recuperativo sino PREVENTIVO; aquí por ejemplo: me llegan pacientes complicadas y lo único que puedo hacer es derivar a otro puesto de salud y darle la primera atención mas no puedo hacer por ser un puesto nivel 1-2, mi función como médico es solamente prevención y promoción de la salud es decir ir a los colegios salir a campo y dar charlas de cómo no enfermarse de cómo enseñarle hábitos que no van a permitir que lleguen a la enfermedad, ósea cuando me lleguen enfermos porque eso si tengo que derivar a un puesto de salud nivel 1-3 o 1-4, que esos puestos están en Desaguadero, Juli. aquí nuestro nivel es 1-2, yo no podría hacer más por ellos, aunque yo quisiera yo no puedo hacer más, entonces mi única función es prevención y promoción de la salud. ósea como prevenir la diabetes como prevenir la hipertensión o signos tempranos de tal enfermedad eso es básicamente lo que brinda el puesto de salud controlar una gripe o una diarrea mas no puedo hacer tampoco los medicamentos que se tiene no*



*son para un nivel más avanzado es solamente 1. 2. Fresi contreras (29 años).*

Después de lo expresando por la doctora del puesto de salud de Callaza, indico que la función del puesto de salud es más de promoción y prevención de la salud propiamente dicha esto por ser un puesto de salud nivel 1-2 con muchas limitaciones en medicamentos y con lo que a la atención en enfermedades respecta. Muchas familias sienten desconfianza y descontento hacia el puesto de salud porque de acuerdo a la percepción de las familias en un puesto de salud se atienden enfermedades de mayor o menor gravedad, pero en la realidad no es así. Es por ello que muchos de los usuarios con experiencias pasadas de haber acudido al puesto de salud de Callaza y no ser atendido o simplemente ser derivados al distrito de Desaguadero, ellos omiten ir al puesto de salud de Callaza y optan por ir al distrito de Desaguadero y atenderse en el hospital o también en una clínica particular. Sobre ello nuestro entrevistado nos comenta:

*casi no vamos al puesto de salud también por la distancia es 40 minutos en moto y a pie es mucho más. y por mi casi no voy a la posta ni yo ni los miembros de mi familia y cuando es algo grave contrato carro expreso y me voy a Desaguadero. Atanasio Cabrera (30 años).*

Las familias ya no acuden a la posta de salud de Callaza cuando la enfermedad o dolencia es grave, son ellos mismos los que contratan movilidad para que su familiar sea trasladado al hospital del distrito de Desaguadero que está a 80 minutos desde la comunidad en carro.



Otra de nuestras entrevistadas nos comenta que:

*Yo no voy a la posta está lejos de mi casa y no te atienden, cuando me pongo mal yo voy a Desaguadero. Edilberto Cauna (46 años).*

Las familias optan por irse al distrito ya que en ocasiones anteriores acudieron a la posta de salud de Callaza, pero no les atendieron por el mismo motivo de que el puesto de salud es de nivel 1-2 donde sus funciones son muy limitadas.

### **3.1.9. Curación por medio de plantas nativas**

La medicina tradicional pervive en el contexto sociocultural que ha construido el ser humano, como en la comunidad campesina de Aurincota, en contraste la medicina moderna deja de lado la cosmovisión de las familias.

Para ello una de nuestras entrevistadas nos comenta que:

*Cuando los pacientes llegan enfermos con plantas o toman orín de animal. por las mismas costumbres de las zonas yo no soy quien para decirles ya sabes que no lo hagan, yo trato de decirle pues si ya tú haces lo tuyo yo voy haciendo lo mío, es la interculturalidad es lo que yo aprendo de ellos y ellos aprenden de mi porque si les digo no hagan eso como que yo estoy imponiendo cosas que ellos no lo pueden ver bien; entonces poco a poco ganarme esa confianza e ir enseñando los hábitos saludables. Fresi contreras (29 años).*

La medicina tradicional de acuerdo a la cosmovisión de las familias en la comunidad de Aurincota generalmente está compuesta por plantas nativas las cuales tienen propiedades curativas este hecho pervive a través del tiempo donde





en la comunidad los que más saben son las personas mayores, en el puesto de salud de Callaza la doctora encargada tiene una mente abierta hacia la medicina tradicional ella no prohíbe a los usuarios que no realicen sus métodos de curación sino que tanto la doctora como el paciente practiquen la interculturalidad que es propiamente dicha el intercambio de saberes y conocimientos.

De acuerdo al pensamiento de un poblador rural:

*Mi hijo en esta temporada nos agarra tos gripe nos tratamos con unas yerbitas y diarreas Cuando se enferman mis hijos de diarrea solo lo curaba con yerbitas nativas como Mate de muña, Chachacoma y paico eso los recogemos en el cerro. Magdalena Chambilla (29 años).*

Así los usuarios están interrelacionados con su tradición, conocimientos, costumbres y práctica de una medicina propia con plantas nativas.

Los miembros del puesto de salud tienen la función de visitar a las comunidades que se encuentran dentro de su ámbito de intervención, visitar a los familias y capacitar sobre cómo pueden prevenir enfermedades, tener una adecuada planificación familiar, controlar la presión arterial en adultos, capacitar a los padres a una alimentación sana para prevenir la diabetes, brindar capacitación a las instituciones educativas como los PRONOEI, las escuelas primarias y los colegios secundarios donde capacitan tanto a los alumnos y a los maestros sobre buenas prácticas de higiene y educación sanitaria ambiental.

En la ejecución de los proyectos de saneamiento rural, el componente social debe considerar como prioridad tener un trabajo articulado con las instituciones relacionadas a la salud, no solo porque se tiene objetivos en común y el mismo público objetivo sino que al realizar las capacitaciones de educación



sanitaria ambiental, campañas de lavado de manos, concursos de viviendas saludables se debe realizar un trabajo conjunto; dichas actividades que están contempladas en el plan de trabajo del componente social son para sensibilizar a las familias sobre la importancia de la educación sanitaria ambiental, para tener una incidencia y confianza con las familias.

Es bueno tener una comunicación y coordinación constante con la representante del puesto de salud a fin de generar un cambio en las familias.

## **3.2. GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS SERVICIOS DE SANEAMIENTO**

### **3.2.1. Consejo directivo de junta administradora de servicios de saneamiento**

#### **3.2.1.1. Constitución de la JASS**

Primeramente, se coordina con las autoridades locales, alcalde la comunidad, presidente de la comunidad; tenientes gobernadores entre otros, para realizar una asamblea comunal. Seguidamente comunicar a los comuneros empadronados en la asamblea. Así pues, se conforma un comité electoral encargado de llevar a cabo el proceso de elección del consejo directivo de la JASS, uno de nuestros entrevistados nos indica que:

*Somos siete sectores de cada sector elegimos a uno con la presencia del comité electoral ahora cuando termine el proyecto el nuevo JASS tiene que controlar los 6 nuevos reservorios y va a ser para personas con tiempo, pero a veces también hay mucha irresponsabilidad en la comunidad. Se elige en asamblea por un*

*periodo de dos años de cada sector sube uno y la democracia lo elige, aquí todos los usuarios rotan.* Filomena Luna (37 años).

Una vez terminada la elección, el secretario de la comunidad debe dar validez a la elección del consejo directivo de las JASS, redactando el acta correspondiente en donde el comité electoral da fe de que el acto de elección fue público al final del acta firman las autoridades y todos los presentes. Seguidamente con el acta el nuevo consejo directivo de la JASS realiza los trámites correspondientes en la municipalidad de su distrito y solicita la resolución de reconocimiento otorgado por la municipalidad con un periodo de dos años en uso de sus funciones.

### 3.2.1.2. La organización comunal de los servicios de saneamiento

**Figura 28.**

*La organización comunal de los servicios de saneamiento*



Fuente: CELAEP (2018).

De acuerdo con la figura N<sup>a</sup> 13 se puede apreciar el organigrama de la JASS para la gestión de servicios de saneamiento donde podemos apreciar que la asamblea general es la máxima autoridad seguidamente el consejo directivo de la JASS conformado por su presidente, secretario, tesorero, vocal uno, vocal dos; todo el consejo estará fiscalizado por el

fiscal de la JASS pues su función de verificar el buen uso de funciones de los miembros de la JASS su decisión es imparcial el no forma parte del consejo directivo.(Artículo N<sup>a</sup>175 del texto único ordenado del reglamento de la ley general de los servicios de saneamiento. Ley N<sup>a</sup> 26338).

### **Tabla 6**

*Actualmente el CD JASS de la comunidad campesina de AURINCOTA*

<b>Actualmente el CD JASS de la comunidad campesina de AURINCOTA</b>		
<b>Miembros del CD JASS</b>	<b>Nombres y apellidos</b>	<b>DNI</b>
Presidente	Yony Nina Choquecahua	41306861
Secretario	Nilo Nina Tonconi	01781543
Tesoreso	Enrique Catari Morales	01778300
Vocal 1	Aurelio Ramos Cauna	01779597
Vocal 2	Agustin Birreos Poma	01779539
Fiscal	Vicente Chique Espillico	01770968

Fuente: Elaboración propia.

De la tabla, se aprecia a los miembros del consejo directivo de la JASS reconocidos por la municipalidad distrital de Huacullani con Resolución de Alcaldía N<sup>o</sup> 0185-2017-MDH/A por un periodo de ejercicio de deberes y funciones de dos años.

#### **3.2.1.3. Correcto cumplimiento de funciones**

Las funciones del consejo directivo de la JASS consisten en administrar los servicios de agua y saneamiento, así como también elaborar un plan operativo de manera anual en el cual se debe contemplar su presupuesto anual de esta manera poder determinar la cuota familiar.



Así pues, debe realizar una vigilancia permanente al sistema de agua y saneamiento de la comunidad. El consejo directivo de la JASS es el encargado de aprobar la solicitud de usuarios nuevos, realizar visitas domiciliarias para supervisar las conexiones de agua potable, realizar el cobro de la cuota familiar y de ser el caso aplicar las multas o sanciones contemplados en el estatuto y reglamento de la JASS. Uno de nuestros entrevistados nos comenta acerca del tema:

*En los domicilios cada uno se responsabiliza de su ubs, eso más bien es cada uno. en la asamblea sé que quedo cada uno debe de asegurar su baño. Lo que se hace cargo el JASS es arreglar las roturas de la tubería y la limpieza del reservorio eso noma pe aja, pero muchas veces el comité encargado no va a las captaciones no hace limpieza raras veces nos cobra 2 soles al año para limpiar no se preocupan tampoco ay caso de reclamar porque se molestan y empiezan a discutir acá en la comunidad nos no todos pasan sus cargos como debe de ser algunos entran solo por interés personal.  
Ignacio Chambilla (62 años).*

Según lo mencionado por nuestro entrevistado el aduce que los miembros de la JASS no todos cumplen sus funciones de una manera correcta porque no disponen de tiempo. al ser este un cargo ad honoren, esa es una gran dificultad, también el desconocimiento de sus funciones prima con mayor relevancia. Una vez liquidado el proyecto los miembros del cd de la JASS será los que administren el sistema de agua ello conlleva a que para ese entonces la comunidad y sus autoridades deben tener un alto



nivel de organización para que se tenga una buena administración y prestación de servicios de agua en la comunidad de Aurincota.

### **Funciones de los miembros de la JASS**

“Administrar los servicios de saneamiento a su vez Elaborar el plan de trabajo de cada año y presupuesto, así como también fijar el monto de la cuota familiar. Verificar las obras de ampliación y o mejoramiento del servicio directamente o contratando a otras personas. Aprobar la solicitud de inscripción de nuevos asociados Supervisar las conexiones domiciliarias de agua potable, letrinas sanitarias, pozos de basura, pozos de drenaje Aplicar sanciones a los asociados que no cumplan las normas” (CARE-Perú, 2001).

### **Funciones del presidente de la JASS**

Representar legalmente a la JASS ante las instituciones, firmar documentos, convocar y presidir las reuniones de la asamblea general y del consejo directivo de la JASS, Informar a la Asamblea General acerca las condiciones en que se encuentra el sistema de agua y demás obras de saneamiento. También el movimiento del dinero y Controlar que se cumpla el plan anual de trabajo y el buen funcionamiento del servicio de saneamiento (CARE-Perú, 2001).

### **Funciones del secretario**

Responsabilizarse del llenado del libro de actas en cada reunión de la Asamblea General y del Consejo Directivo con los acuerdos tomados en la reunión por las personas presentes, Actualizar el padrón de usuarios,



dirigir y vigilar el trabajo del personal contratado por la JASS para la reparación del sistema o para algunos trabajos administrativos. Cuidar los archivos y documentos de la JASS, Reemplazar al presidente en caso de ausencia y Apoyar al presidente en la elaboración y control del plan de trabajo del año (CARE-Perú, 2001).

### **Funciones del tesorero**

Cobrar las cuotas familiares y otros ingresos de la JASS, utilizando el padrón de asociados y control de pago utilizar el dinero en gastos necesarios para que funcione el servicio, siempre con la aprobación del presidente, cuidar los fondos y otros valores materiales de la JASS, guardando el dinero en un lugar seguro y utilizándolo sólo para lo programado, responsabilizarse del libro de movimiento de ingresos y gastos de la JASS y mantenerlo al día (libro de caja). Presentar mensualmente el informe de control de pagos y de los gastos, el libro de caja debidamente documentado (boletas y recibos originales) para la aprobación del Consejo Directivo y el informe final anual con la aprobación del presidente (CARE-Perú, 2001).

### **Funciones de los (as) vocales**

Apoyar a los miembros del Consejo Directivo para que las funciones se cumplan correctamente, reemplazar a algún miembro que se encuentre ausente en forma temporal y asumir otras funciones que le asigne el Consejo Directivo (CARE-Perú, 2001).



### 3.2.2. La cuota familiar

Suma de dinero que debe aportar mensualmente cada usuario, esta recaudación económica para subvencionar los gastos de administración, operación y mantenimiento del sistema de agua el monto se aprueba en asamblea en la comunidad de Aurincota el monto de la cuota familiar es de s./5.50 y la cuota de implementación es de s./2.00.

Según Mejía, Castillo y Vera:

El área rural de varios países de América Latina denomina cuota familiar al monto que se paga por los servicios de agua comunal. Este pago se caracteriza por ser un monto fijo, que se estima sin tomar en cuenta la cantidad de agua consumida por el usuario, procedimiento que, desde un punto de vista económico, es ineficiente porque, para el usuario, el precio de consumir un galón adicional de este recurso es igual a cero (Mejia *et al.*, 2016).

El burgo maestro del distrito de Huacullani nos da su opinión al respecto:

*Se tiene que optimizar recursos para hacer mantenimiento del sistema de agua potable necesariamente se necesita recursos para mantener los sistemas sino no será duradero, nuestro enfoque de nuestra gestión es mejorar la calidad de vida La inversión del ministerio de vivienda y del BID es muy saludable Basilio Mendoza (40 años).*

De acuerdo con nuestro entrevistado el pago de la cuota familiar hace posible la sostenibilidad del sistema de agua potable en los tres aspectos importantes los cuales son aspecto social, ambiental y económico, para lograr lo





mencionado se tiene que tener una adecuada administración operación y mantenimiento del sistema.

Según el libro agua y saneamiento en la nueva ruralidad de américa latina:  
Un estudio sobre la sostenibilidad:

De 104 sistemas de agua rurales en el Perú evidencio una correlación positiva entre la cobranza de la cuota familiar con la sostenibilidad de los servicios de agua. Así, el 91 % de los sistemas donde se realizaba la cobranza de la cuota eran sostenibles; el 69 % de los sistemas deteriorados tenia establecidas tarifas que eran cobradas con éxito, mientras que, en los sistemas en grave deterioro, solo el 20 % cumplía con las cuotas (Mejia *et al.*, 2016).

Según el párrafo citado la sostenibilidad de los sistemas de agua y saneamiento en la zona rural depende en gran medida del pago de la cuota familiar ello sujeto al nivel de organización que tenga cada comunidad.

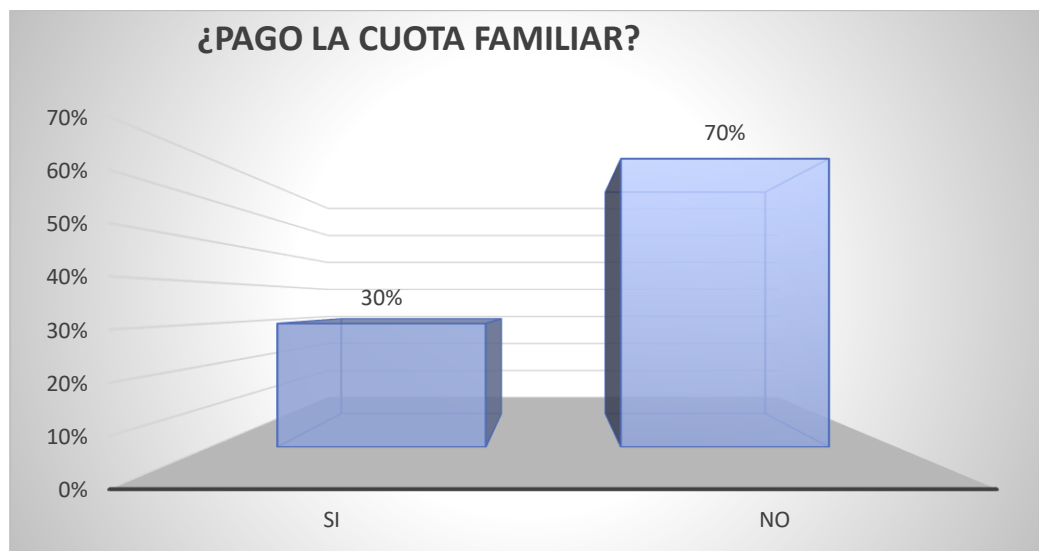
Tal como dispone el Decreto Legislativo N°1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, corresponde a la SUNASS garantizar la prestación de los servicios de saneamiento tanto en el ámbito urbano como rural. En ese sentido, en el artículo 68 de la referida Ley Marco, establece que la SUNASS deberá aprobar la metodología para fijar el valor de la cuota familiar en el ámbito rural. Es importante señalar que las Organizaciones Comunales son las responsables de brindar el servicio de agua potable en centros poblados del ámbito rural que cuenten con una población no mayor a dos mil habitantes. Dichas organizaciones se encuentran bajo la supervisión de los gobiernos locales y/o provinciales (SUNASS, 2016).

La superintendencia nacional de servicios de saneamiento (SUNASS) es el ente regulador de los sistemas de saneamiento ellos son los encargados de monitorear a las JASS de las diferentes comunidades y cotejar y revisar el libro de recaudos y libro de caja del CD JASS pues es ahí donde se lleva el control de pago de la cuota familiar.

### Consultamos a las familias si pagaron la cuota de familiar

**Figura 29.**

*Pago la cuota familiar*



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con el Grafico N<sup>a</sup> 18 Los usuarios respondieron a la pregunta ¿pagaste la cuota familiar? El 30% respondió que sí y el 70% restante no lo hizo. Es esta, la primera cuota que se recauda se evidencia que las familias no tienen la costumbre de pago y por desconocimiento de para qué es el monto de s/.5.50. Una vez concluido el proyecto se iniciará con el cobro de la cuota familiar de manera mensual por parte del tesorero de la JASS a continuación se expone la percepción de los usuarios con respecto al pago de la cuota y lo que ellos avizoran hacia el futuro una vez concluido el proyecto nuestro entrevistado nos comenta que:



*De acuerdo al monto que se necesite bueno si es necesario pagar los 5 soles pagaremos si anualmente aportaremos todo ese monto no se gastara en repuesto o se puede comprar, pero posteriormente ya no se gastara en lo mismo.*

*Ahora con lo que respecta a formar un banquito hemos visto tenemos un pequeño fondito y normalmente la gente se prestaba y interés pagaba tres soles 3% ahora como ya esta obra trabajan ya no quieren prestarse entonces así noma siempre va a ser ya no vamos a poder a quien prestar a veces en la comunidad no somos honrados a veces un dirigente entra simple, ente a buscar interés personal así paso en este proyecto también.*

*Víctor Artemio (40 años).*

Así pues, nuestro entrevistado nos hace referencia a la cuota familiar donde nos indica que las familias están a la espera de que el sistema de agua funcione y conocer el porque es necesario pagar la suma de s./5.50, de ser el caso se hará efectivo el pago mensual de no ser así ara un acuerdo interno, lo mencionado respecto al banco comunal con la recaudación del fondo de la cuota familiar depende mucho del nivel de organización que se tenga en la comunidad. el presidente de la JASS de Aurincota nos comenta:

*El proyecto si se va a sostener esa imposición de una cuota familiar eso es lo que está generando malestar porque la administración en el campo es diferente y a una organización que tu vengas e impongas algo de la noche a la mañana eso no va a funcionar la cuota familiar no va a funcionar te soy sincero no es aplicable los cargos lo cumplen ad honoren ellos no cobran su pago ósea este año me toca a mí al otro año te toca a*



*ti y así va rotando todos cumplimos con ello , pero si es necesario que haiga un operador que conozca por ese día que vaya a arreglar por ese día le pagas horas hombre y te ahorras el pago mensual y así como nos capacitan que haiga un operador que vaya y que al mes se le debe pagar no pues lo que dicen que nadie debe trabajar gratis eso es cierto pero una cosa es una realidad pero otra es que tu quiera imponer ósea tampoco es aplicable eso ellos ( los usuarios aceptan para que venga el proyecto ) pero la comunidad es autónoma en su organización y en la administración de sus recurso. Yony Nina (40 años).*

Al respecto la cuota familiar en parte es para subvencionar el sueldo del operario que será encargado de mantener en funcionamiento el sistema de agua potable como limpieza de reservorio, línea de conducción y línea de distribución de los siete sectores. El monto del pago al operario está contemplado en el presupuesto anual aprobado en asamblea general pero las familias tienen una percepción diferente en lo que a la prestación de servicios se refiere, para tener como referencia en la comunidad todos los cargos que asume un empadronado comunal son ad honorem esos cargos no tienen remuneración porque son de servicio a su comunidad, el presidente de JASS de Aurincota plantea que para el puesto del Operador debe de ser un cargo de servicio a la comunidad para disminuir el monto en el presupuesto anual de la cuota familiar y solo remunerar al operario cuando se realiza la limpieza del sistema con horas hombre.

Según Apolonio Díaz Tristán:

“Aportar una cuota familiar mensual adecuada para asegurar la calidad del servicio y la sostenibilidad del proyecto” (Diaz & Meza, 2017, p. 14).



El representante del área técnica municipal del distrito nos comenta acerca de la cuota familiar:

*Por ejemplo, en la cuota familiar en Challacollo (comunidad vecina) de los 100 han pagado los 75 % solo en esa comunidad en las demás no. La cuota es importante para AOM (administración, operación y mantenimiento) para reparar inmediatamente y si ahora no tenemos fondos el presidente de la JASS no va a poder fácilmente sacar de su bolsillo para repararlo es para salvar emergencia*

*En challacollo están haciendo con la cuota un fondo comunal en donde se están prestando. Pero en la mayoría de las comunidades están mal no toman importancia El pago de la cuota familiar no afecta el cumplimiento de la meta de incentivos de acuerdo a la guía solo nos piden las herramientas de las JAZZ pruebas de agua en 5 comunidades durante el año que representa el 20%. Eleazar ATM (34 años).*

De acuerdo con nuestro entrevistado el punto gravitante para una buena administración y por consiguiente un buen funcionamiento del sistema es el aporte mensual de la cuota familiar, la cuota familiar sirve para que la JASS tenga un fondo de contingencia, pues en caso de romperse una tubería con ese fondo se compra los tubos necesarios y se repara la tubería dañada,

En las comunidades campesinas la prestación de cargos con el fin de servicio a la comunidad sigue perviviendo a través del tiempo ello los ven como algo reciproco, donde cada uno de los empadronados van rotando año tras año en los diferentes cargos con los que cuenta una comunidad campesina.



Nuestro entrevistado nos comenta acerca del monto que antes se pagaba y la cantidad que se pagara ahora:

*Nos cobraban para limpiar para el mantenimiento poníamos un sol al año o dos soles a veces ahora ya la cuota es de 5 .50, Cuota familiar antes pagábamos 2 soles anualmente al comité de JASS para limpieza del reservorio sacar los ratones, Se rumorea que va a subir la cuota familiar cuando acaba el proyecto se tiene que pagar por el servicio, acá en Aurincota no pagaremos no firmaremos ningún contrato. Casilda Paucar (28 años).*

En efecto no existe una costumbre de pago en la comunidad, las familias están acostumbradas a pagar un máximo de dos nuevos soles anualmente, ahora con la implementación del proyecto de agua y saneamiento se instauró el monto de cinco soles con cincuenta centavos mensuales, una vez que el sistema esté funcionando el tesorero de la JASS realizará el cobro por el servicio de agua tratada, mas no por el agua. Otro factor negativo es que las familias sienten una ligera desconfianza acerca del monto ellos sienten que una vez liquidado el proyecto, el monto va a subir y no consideran viable pagar la cuota familiar aprobada.

La costumbre de pago en Aurincota se centra en el monto a pagar, los usuarios anteriormente pagaban dos soles anuales para la limpieza de su reservorio y de acuerdo a su percepción el monto de dos soles es suficiente para la limpieza del nuevo sistema de agua potable, sumado a ello el desconocimiento de los usuarios con respecto a cómo se va a utilizar el dinero y en que se va a gastar la



cuota familiar de s/. 5.50 ese aspecto también limita a que los usuarios paguen mensualmente por el servicio una vez concluido el proyecto.

Como acotación del presidente de la JASS de Aurincota el propone que puede optimizar recursos con la intención de reducir la cuota familiar y hacer faenas de limpieza con los mismos usuarios además para mantener el sistema, solamente pagar al operario por horas hombre mas no de manera mensual, con estas estrategias y acuerdos internos de la comunidad podría reducirse el monto de la cuota familiar lo cual depende mucho del nivel de organización que se tenga la JASS, autoridades comunales y asamblea comunal.

### **3.2.3. Que la construcción de la infraestructura cumpla con estándares de calidad**

#### **Tipo de unidad básica de saneamiento (UBS)**

Son construcciones que se emplea en zonas donde no existe la red de alcantarillado y las viviendas se encuentran “dispersas”, no solo se deben de construir las UBS, sino que también se debe hacer un seguimiento de “educación ambiental” a los usuarios, el mismo que se encuentra a cargo del Programa Nacional de Saneamiento Rural (PNSR) (2018 Implementación social fases de ejecución y post ejecución, provincia de Chucuito, de los distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani, de la región Puno, 2018).

#### **Tipos de unidad básica de saneamiento**

- UBS-AH (Biodigestor) Unidad Básica de Saneamiento con Arrastre Hidráulico e infiltración en el terreno.



Cuenta con servicio de abastecimiento de agua, requiere sistema de tratamiento primario para aguas residuales en este caso la unidad sería el biodigestor, según los fabricantes la limpieza de lodos de un biodigestor es cada 12- 18 meses según su uso y funcionamiento. Cuenta con inodoro, lavatorio multiusos, lava manos y ducha (2018 Implementación social fases de ejecución y post ejecución, provincia de Chucuito, de los distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani, de la región Puno, 2018).

- UBS-C Unidad Básica de Saneamiento Compostera o Ecológica

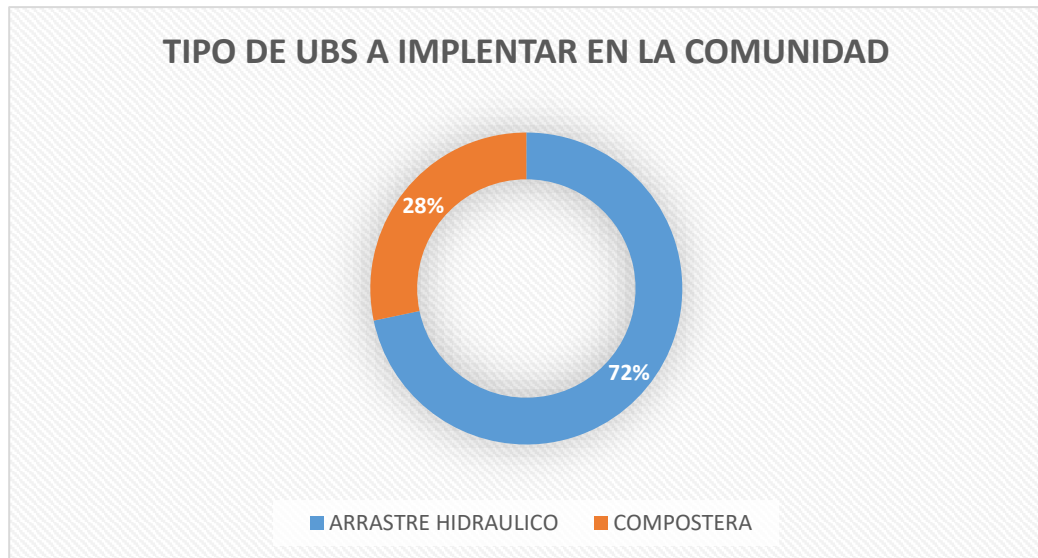
Separa las heces de la orina, las heces son depositadas en la cámara impermeable (capacidad de la cámara para recibir como mínimo un año heces humanas) y la orina a pozo de absorción, Después de cada uso es necesaria que el usuario agregue cenizas, tierra cernida o material vegetal para degradar la materia orgánica cuenta con inodoro especial con separación de heces y orina (inodoro taza separadora) lavamanos lavatorios multiusos y ducha. (PNSR) (2018 Implementación social fases de ejecución y post ejecución, provincia de Chucuito, de los distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani, de la región puno, 2018).

N<sup>a</sup> de familias usuarias con sistemas de arrastre hidráulico y compostera respectivamente



**Figura 30.**

*Tipo de UBS a implementar en la comunidad*



Fuente: Elaboración propia.

Según el Grafico N<sup>o</sup> 17 al consultar el tipo de UBS a implementar, nos indica que el 28% (88 usuarios) tendrán el sistema de UBS por Compostera, y el 72% (233 usuarios) tendrán el sistema de UBS por arrastre hidráulico.

### **Tecnología a implementar adecuada de UBS**

La determinación del sistema de cada sistema ya sea por UBS tipo Compostera o UBS tipo arrastre hidráulico se determina al momento de hacer el expediente técnico, esto sujeto a una prueba de percolación o filtración de agua en la capa friática de las viviendas de los usuarios. La prueba de percolación consiste en hacer un agujero excavando la tierra con una profundidad de 50 centímetros por 50 centímetros, seguidamente se vierte cinco litros de agua; si de ser el caso que el agua filtre bajo el sub suelo de tierra se determinará que el UBS a implantar será por arrastre hidráulico. En la zona rural no se tiene el mismo nivel de capa friática en todos los sectores, entonces si al realizar la prueba de percolación y verter el agua, si esta no se pierde en el agujero y se empoza, esa vivienda tendrá



un sistema de UBS por Compostera, generalmente se construye UBS tipo Compostera es en las zonas cercanas a los ríos, o donde el agua se empoza en tiempo de lluvias por tener una capa de tierra arcillosa.

#### **3.2.4. Efectividad de uso de las unidades básicas de saneamiento**

El proyecto se encuentra con un avance del 70% de ejecución física, en el mes 18 de ejecución de la parte técnica, a la fecha los usuarios ya tienen conocimiento de que tipo de UBS se les está construyendo en sus viviendas, pero lo cual despierta suspicacias y comentarios entre los usuarios, uno de nuestros entrevistados nos comenta:

*Me parece mejor el tipo de ubs arrastre porque la Compostera no vamos a utilizar prácticamente. Un poco complicado para limpiar, y donde vamos a trasladar nuestras heces, lo que estamos pensando es no utilizar más bien para bañarnos para lavar nuestras ropitas platitos para el baño si pero para hacer nuestras necesidades no vamos a utilizar, como tenemos actualmente las letrinas eso lo mejoraremos y así vamos a estar lo que es arrastre eso si lo utilizaremos pero si es que va a ver filtración y si no es así aremos un pozo séptico. Alex Tarqui (39 años).*

Según nuestro entrevistado él nos comenta que le parece mejor el tipo de UBS por arrastre hidráulico en comparación al tipo Compostera o baño seco, el piensa así porque el modo de uso del baño tipo Compostera es someramente más complicado al ser un sistema que no usa agua para las heces sino que una mezcla de ceniza con tierra cernida mezcla de vierte después de hacer las necesidades, lo que se está pensando es en solamente usar el UBS con fines de higiene para bañarse, para lavar sus servicios y para lavar su ropa. con respecto al uso del UBS



tipo arreste hidráulico, el opina que lo va a usar solo si el UBS tiene un funcionamiento correcto y que el agua tenga una buena filtración al sub suelo solo en ese caso. Otro de nuestro entrevistado nos indica que:

*Debió ser toditos los ubs por arrastre porque está comprobado que es más convincente ósea, lo que se puede usar es de arrastre a lo Compostera la gente no lo usa más por desconocimiento no lo van a usar y eso espero que no suceda tendríamos que concientizar a la gente para que tomen conciencia porque se está haciendo estos proyectos, pero yo lo veo 100% Compostera lo que se está haciendo habrá un 50 % que utilizara el otro 50% va a querer seguir usando su letrina. es que de repente por desconocimiento por no querer ensuciarse las manos, pero lo que el arrastre eso si te aseguro al cien por ciento van a utilizar porque es más fácil de usar. Mateo Luna, 51 años).*

Según la opinión de nuestro entrevistado el opina que todos los UBS debieron ser de tipo arrastre hidráulico para que todas las familias lo usen, él dice que los ubs tipo Compostera la gente no lo va a usar jamás por falta de sensibilización y porque les parece desagradable manipular sus heces ellos no quieren ensuciarse las manos, o simplemente las familias seguirán usando sus letrinas.

Según el alcalde del distrito de Huacullani; distrito al cual la comunidad de Aurincota pertenece, nos da su apreciación acerca de la tecnología empleada en las obras de saneamiento del distrito:

*El sistema de arrastre hidráulico, es mejor para mí porque no tiene olor es más tratable y es muy saludable. El sistema Compostera no es adecuado*



*y echar ceniza a las heces no es factible. Para que las familias usen el ubs tipo Compostera hay que sensibilizar, porque en otras comunidades lo están usando como dispensa guardando chuño; nosotros desde la municipalidad vamos a sacar una ordenanza municipal para que se clausuren las letrinas y se dé, el uso a los UBS. Feliciano Mamani (38 años).*

De las versiones de Alcalde del distrito de Huacullani se infiere hacer del uso del UBS tipo arrastre hidráulico porque para él es mejor más saludable y no tiene olor, al respecto del ubs tipo Compostera no le parece factible, pero sin embargo gran cantidad de familias usuarias de las comunidades vecinas no le dan el uso adecuado al UBS tipo Compostera es por ello que el alcalde desde la municipalidad mediante ordenanzas municipales impulsara el uso de los ubs tipo Compostera.

*Las familias han pedido cambio de ubs Compostera a arrastre hidráulico, de esa parte posteriormente nos va a afectar ya cada uno vera una solución de repente vamos a colocar un tubo y hacer una posa como pozo séptico, Mateo Luna (51 años).*

En efecto las familias de la comunidad de Aurincota que van a tener UBS de tipo Compostera son en numero 88 usuarios gran mayoría de ellos desean que se le haga el cambio a UBS tipo arrastre hidráulico porque ellos tienen el concepto anticipado de que el sistema Compostera no funciona y no tiene muchas facilidades con respecto al uso y mantenimiento del UBS. Así las familias tienen muchas percepciones acertadas y no acertadas por falta de conocimiento.



Un dato es que en las comunidades vecinas de Aurincota, anteriormente se ejecutaron proyectos de agua y saneamiento en toda las comunidades vecinas se implementó el tipo de UBS Compostera de ahí que surge el concepto anticipado, puesto que las familias siempre van de visita a otras comunidades, otras tienen terrenos en comunidades vecinas y son beneficiarios del mismo proyecto en las comunidades vecinas y otro grupo de usuarios trabajo en las obras de saneamiento de las comunidades aledañas por ello los usuarios no conciben la idea de que el sistema Compostera sea adecuado para la zona debido a que muchas en las comunidades vecinas no lo utilizan solo usan el agua para consumo humano y su UBS lo mantienen cerrado guardando en su interior chuño o papa en sacos según dicen los usuarios que es porque no entra el ratón, acerca del tema nuestro entrevistado nos comenta:

*Porque en Yohoroco (comunidad vecina) una vez fui de visita a un amigo y le pedí prestado sus servicios él me dijo que pase y yo fui directo al abs y que pasa estaba lleno de quesos como una dispensa y tuve que ir a su letrina.*

*Yo pienso que el 100 por ciento de las familias que tiene abs Compostera no lo van a dar el uso viendo nomas las comunidades vecinas en lo que respecta a Compostera se han equivocado debería ser puro arrastre para que la gente lo uses el bañito también y tengas comodidad. Yony Nina (40 años).*

Según lo expresado por nuestro informante las familias de las comunidades vecinas no usan el sistema tipo Compostera, usan el UBS para almacenar sus alimentos pues eh ahí el dilema ya que esa infraestructura no fue



construida para ello, es mas no se le da el uso adecuado y está prácticamente como elefante blanco. Ese el motivo por el cual las familias de Aurincota viendo la realidad de los proyectos ejecutados en zonas aledañas por ello no quieren ese tipo de sistema.

La percepción de las familias con respecto tanto del sistema de arrastre hidráulico como el de sistema Compostera no tiene buena aceptación y genera duda y descontento por parte de los usuarios aun estando la obra en etapa de ejecución. Según nuestro entrevistado:

*Nunca vamos a utilizar eso está por demás con respecto a la Compostera porque el olor está muy cerca de mi casa, lo que es agua si la ducha tampoco con el frio que hace acá 10 a 20 grados bajo cero es difícil de utilizar a no se ser que nos pongamos agua caliente. Cosme Chambilla (38 años).*

*¡Los baños no están adecuados para usar ni para funcionar, vamos estar igualito con lo que tenemos eso no va a funcionar!*

*Ahora el arrastre para mi es casi lo mismo solamente que vas a tener el agua dentro de la casa y en caso de la letrina es mejor porque no gastas agua. Cayetano Tarqui. (64 años).*

¿Las familias tienen una predicción negativa anticipada en lo que al tipo de UBS se refiere de los dos tipos de UBS les parece mejor el de Arrastre hidráulico, pero aun así este tipo de UBS les genera duda por ejemplo si es que el agua en la zanja de infiltración va a filtrar al sub suelo o no, si es que el baño va a tener olor o no? En el UBS tipo de Compostera las familias sienten rechazo al saber que para el uso y mantenimiento tienen que manipular sus heces mediante



una paleta y usar una mezcla de ceniza y tierra cernida en una bandeja. definitivamente al hablar de estos dos tipos de UBS en cualquiera de los dos casos se nota la introducción de dos nuevas tecnologías en la comunidad lo cual es realmente llevar a los usuarios a un cambio cultural. En contraste la empresa contratista encargada de la ejecución de la obra viene ejecutando la construcción de los UBSs de al expediente técnico del proyecto de los cuales 88 usuarios tendrán el sistema de UBS por Compostera, y 233 usuarios tendrán el sistema de UBS por arrastre hidráulico.

Con respecto al uso del UBS tipo Compostera uno de nuestros entrevistados nos comenta:

*No lo usaría, no hubiera aceptado mejor hubiera dicho porque no, me hacen una cocina. el Compostera no are el intento de usar, el otro es mejor (arrastre hidráulico) porque ya no hay la necesidad de llevar ceniza. Mi esposa cocina con gas, y no tendré ceniza. Moisés Montalvo (60 años).*

Para hacer uso de UBS de tipo Compostera primeramente se debe hacer una cama de tierra y ceniza en la bandeja que se va a utilizar por el lado del uso diario este sistema necesita ceniza. Y tierra cernida, ello en la teoría pero en la práctica muchas de las familias ya no usan la cocina tradicional a fogón sino que la gran mayoría de usuarios preparan sus alimentos con cocina a gas, otro aspecto el programa FISE que subvenciona balones de gas gratuitos a las familias mensualmente entonces si las familias no cocinan en fogón no hay producción de ceniza ello con respecto a la ceniza ahora al hablar de la tierra cernida en las viviendas donde se están construyendo el tipo de ubs Compostera tienen una capa friática arcillosa la cual en temporada de lluvia el agua se empoza generando



así que la tierra se vuelva barro. Si bien es cierto el sistema Compostera es un sistema que no usa agua y el tratamiento de heces es muy favorable por la producción de compos, en la comunidad nos encontramos con escenarios adversos para un buen uso y aceptación de este sistema en la comunidad.

Una alternativa de solución a largo plazo por parte del presidente de la JASS de Aurincota es:

*La solución para los proyectos de comunidades vecinas con sistema Compostera se puede implementar un biodigestor y sus zanjas y lo vuelves arrastre y ahora no es tanto lo que dicen los ingenieros que el agua tiene que filtrar eso sería para que La gente lo use. Yony Nina (40 años).*

Esta alternativa de solución podría ser viable pero una vez liquidado el proyecto pues ahí recién va a ser de propiedad de cada usuario, al mismo tiempo que cada uno de ellos se hace responsable de su UBS, para lograr esta adecuación del UBS será con los propios medio económicos de cada usuario.

Para ahondar más con respecto al tema el representante del área técnica municipal del distrito de Huacullani nos comenta que:

*El UBS lo van a usar siempre en cuando estemos orientando capacitando en algunas comunidades lo están utilizando, pero no de manera adecuada. Basilio Mendoza (40 años).*

De acuerdo a lo mencionado por uno de nuestros entrevistados: en efecto la capacitación, la orientación y sensibilización a los usuarios es muy importante en este aspecto, cuando se introduce un tipo de tecnología nueva en la comunidad definitivamente para que se dé un buen uso y se cumplan los objetivos tratados,





esto requiere de tiempo para que se acostumbren y adopten como suyos estos hábitos. Definitivamente es un reto lograr el cambio en las familias de la zona rural con antecedente que ellos gran parte de su vida están acostumbrados a hacer sus necesidades en una letrina con pozo ciego o a campo abierto, ahora tener no solo que habituarse a un sistema nuevo.

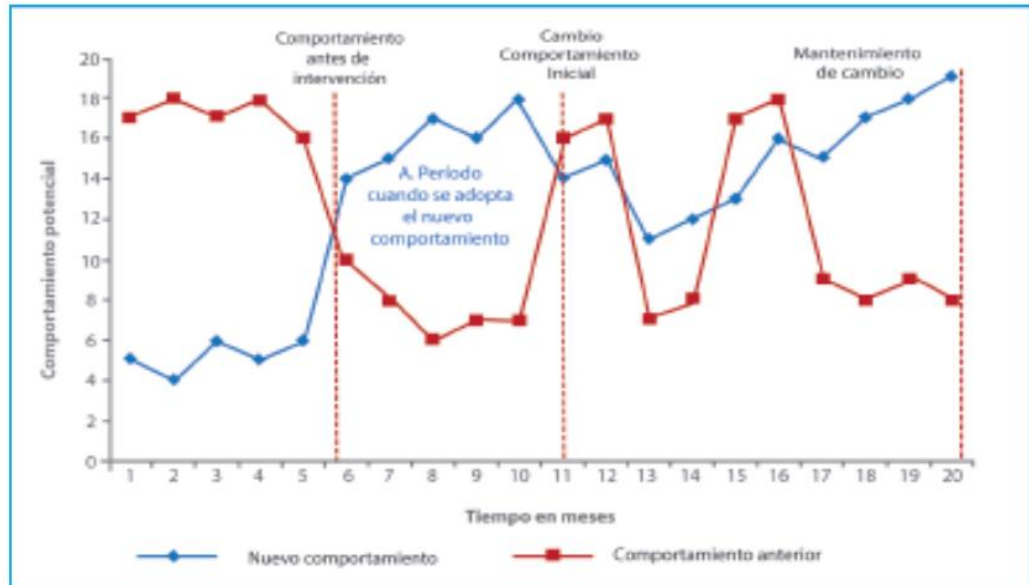
La salud es una construcción social, que se basa en los principios teóricos de las creencias de salud, la acción razonada y el aprendizaje social. En esta línea muchas intervenciones orientadas al cambio de comportamientos en salud han privilegiado el modelo transteórico, que tiene como base del cambio el “tiempo” y que se desarrolla en cuatro etapas.

- **La precontemplación** es la etapa que se da por falta de información, el tiempo para interiorizar la información es aproximadamente seis meses.
- **En la contemplación** se da el proceso de toma de conciencia de la importancia del cambio, toma un tiempo entre 6 a 24 meses; puede permanecer latente la intención si no se presentan factores facilitadores o motivadores en esta etapa.
- **En la etapa de preparación** la persona ya tiene la decisión del cambio e inicia pequeños cambios; la acción de cambio se da entre uno a seis meses. Este periodo es inestable porque puede darse recaídas o avanzar hacia el mantenimiento del cambio de la práctica, este proceso tiene una duración promedio entre seis a veinticuatro meses después del cambio observable.
- **Etapa de terminación** que expresa la adopción de la práctica como parte de su estilo de vida (Sativanes *et al.*, 2017).

## Ruta de tiempo para promover cambios

Figura 31.

*Ruta de tiempo para promover cambios*



Fuente: Msh-Perú.

Según la figura N<sup>o</sup> 12, en esta línea la intensidad de las intervenciones “Es importante por un periodo efectivo de campo de 24 a 30 meses en promedio en el marco del modelo transteórico, para asegurar su sostenibilidad en el tiempo, evitando retrocesos en el tiempo” (Sativanes *et al.*, 2017).

De acuerdo a la información citada lo importante en un proyecto de implementación de servicios básicos es el monitoreo permanente de acuerdo a la investigación antes citada es necesario el tiempo de la parte social lo recomendable es de 24 a 30 meses. Pero en el proyecto de Aurincota ejecutado por PROCOES la parte social solamente tiene 13 meses de intervención de los cuales un mes es de la etapa de pre inversión, nueve meses son de la etapa de ejecución y tres meses de la etapa de post ejecución.



### 3.2.5. Cultura del agua en Aurincota

La autoridad nacional del agua define al agua como:

Todos aquellos valores, conocimientos, prácticas y representantes ligadas a la gestión del recurso hídrico y su entorno natural forma la Cultura del Agua. Un concepto que abarca los diversos modos de uso y manejo de nuestro recurso y que reconoce tanto la diversidad cultural y los conocimientos ancestrales como el saber científico (ANA, 2017).

El agua para las familias de Aurincota tiene mucha significancia, porque es su fuente de vida ellos lo utilizan para consumo humano para lavar sus ropas para su aseo personal y para la preparación de sus alimentos, por otro lado en su mayoría utilizan este recurso para la alimentación de sus ganados dándole mayor importancia a la crianza de sus ganados vacunos porque es la principal fuente de ingreso que ellos tienen, es así que las familias dan más importancia a la crianza de ganados descuidando su aseo personal y prácticas saludables de ellos mismos y de los miembros de su familia.

El manejo del recurso hídrico por las familias no es equitativo en la comunidad existe una mala distribución del recurso, unos usuarios consumen más agua que otros por ejemplo dejan abiertas las piletas públicas conectada a manguera toda la noche en sus pastizales o recibir agua en horas de la noche para la formación pequeñas lagunas de agua para sus ganados, de la forma que sea no se da un uso racional al recurso hídrico en la comunidad no hay equidad, se tiene como prioridad la utilización de este recurso para alimentar a sus ganados y para el riego de sus pastos y cultivos dejando de lado los hábitos saludables. El no tener acceso al agua dentro de la vivienda a pesar de que los usuarios tienen el



conocimiento teórico de los hábitos de higiene se ven imposibilitados de practicarlos de una forma correcta, por el no acceso permanente al agua y optan como prioridad el uso del agua para su ganado siendo esta actividad su principal fuente de ingresos.

### **3.3. ADMINISTRACIÓN AUTÓNOMA DE LA JASS Y TENDENCIA A LA PRIVATIZACIÓN**

#### **3.3.1. Origen de trámite del proyecto de agua y saneamiento**

El origen y trámite de este proyecto de inversión pública surgió con la necesidad de las familias. Nuestro entrevistado nos relata a detalle cómo surgió el proyecto de agua y saneamiento en la comunidad de Aurincota:

*Fue en el 2010 donde se aprobó en asamblea la aceptación del proyecto. El proyecto de ubs se gestionó desde el 2010. En un inicio el sector llumahui y Mulluchullo ya estaba aprobado, pero los demás sectores (chacamarca, totoroco, platería, ticatanta y pichupichuni) no tenían ojo de agua y es por ello que se juntaron los siete sectores de ahí el expediente técnico que ya se tenía tuvo que rehacerse y se cambió de ahí demoro tres años más. Ignacio Chambilla (62 años).*

Así pues, primero se aprobó en una asamblea comunal de ahí se tuvo que juntar a los dos sectores que inicialmente tienen una captación de agua (Llumahuhi y Mulluchuyo) con los otros cinco sectores más (Chacamarca, Totoroco, Platería, Ticatanta y Pichupichuni), puesto que ellos no tenían captación u ojo de agua el cual era requisito indispensable para el trámite correspondiente del proyecto, considerando la necesidad de las captaciones de agua se decide unir



a los siete sectores en un solo proyecto. Es por ello que el trámite del proyecto dura seis años aproximadamente puesto que se realizó un nuevo expediente.

Cabe precisar que al juntarse los siete sectores anteriormente mencionados el monto para la ejecución presupuestal llegó a la suma de 15 millones y medio, motivo por el cual paso de una administración directa por núcleo ejecutor a una administración por empresa, de acuerdo a ley si una comunidad tiene de presupuesto de inversión pública menor de los dos millones y medio esta puede ser administrada de manera directa por el núcleo ejecutor, pero si en contraste a ello una comunidad en nuestro caso una comunidad conformada por siete sectores, supera los dos millones y medio; en este caso será administrada por un empresa.

### **Proyecto de agua y saneamiento**

La ejecución de proyectos de agua con redes y conexiones domiciliarias y saneamiento con la instalación de Unidades Básicas de Saneamiento (UBS) para la disposición de excretas, sirve para mejorar la calidad de vida de las familias usuarias a través de las condiciones de salud apropiadas, asociado con los hábitos saludables.

El proyecto de instalación de agua, saneamiento y disposición sanitaria de excretas en la zona rural ejecutados por programa PROCOES mediante el ministerio de vivienda construcción y saneamiento tiene tres componentes

- 1) Inversiones en infraestructura.
- 2) Preparación de proyectos, desarrollo comunitario y fortalecimiento institucional, y de gestión.



3) Fortalecimiento del sector y desarrollo de capacidades.

Las innovaciones tecnológicas que trae consigo el proyecto con la intención de normalizar un diseño de Baño Digno, el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo presento en el Taller “Implementación de Baños en Ámbitos Rurales”, en el cual el Programa Nacional de Saneamiento Rural presentó la propuesta de una Unidad Básica de Saneamiento que optimiza los diferentes componentes del Baño, normalizando sus características técnicas y criterios de formulación tanto en su versión de Arrastre Hidráulico como Compostera Doble Cámara, habiendo recibido la aceptación de las diferentes entidades participantes y recomendándose su implementación en los proyectos rurales.

### **3.3.2. Marco normativo de saneamiento rural**

La ley marco de la gestión y prestación de los servicios de saneamiento es el marco normativo que regula la gestión y prestación de los servicios de saneamiento a nivel nacional. Fue aprobada mediante decreto legislativo N° 1280 publicado el día 29 de diciembre del año 2016.

A través de esta norma, se declara de necesidad pública y de interés nacional la gestión y la prestación de los servicios de saneamiento, con el propósito de promover el acceso universal de la población a servicios sostenibles y de calidad, proteger su salud y el ambiente.

Esta ley se aprueba con la finalidad de establecer medidas orientadas a fortalecer la gestión eficiente de los prestadores de servicios de saneamiento, así como para establecer y orientar las funciones de las entidades públicas con competencias en materia de saneamiento a fin de lograr el incremento de la



cobertura, el aseguramiento de la calidad y de la prestación eficiente y sostenible de los mismo (MVCS, 2016).

Ley General de Recursos Hídricos del 2009 (LeyN°29338), reafirma que el agua es patrimonio de la nación, enfoque de gestión integrada de los recursos hídricos con la participación de las organizaciones de usuarios, crea al ente rector ANA (con autonomía funcional) (MVCS, 2016).

El Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) aprobó la Política Nacional de Saneamiento, (DecretoSupremoN°007-2017-VIVIENDA) como instrumento de desarrollo del sector, orientada a alcanzar el acceso y cobertura universal en los ámbitos urbano y rural. cuyo objetivo son. Incrementar la cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios de saneamiento, con la finalidad de alcanzar el acceso universal y reducir la brecha de infraestructura en el sector y asegurar el acceso a los servicios de saneamiento prioritariamente de la población rural y de escasos recursos (MVCS, 2016).

El 23 de mayo de 2009 se publicó el Decreto Supremo N°012-2009-MINAM, el cual aprobó la Política Nacional del Ambiente con el objetivo de “Mejorar la calidad de vida de las personas, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo y el desarrollo sostenible del país (MINAM, 2009).

### **3.3.3. Tendencia a la privatización**

Con la implementación del proyecto de agua y saneamiento en las familias de la comunidad de Aurincota se va generando muchas dudas con respecto a la administración del nuevo sistema de agua a implementarse en la comunidad, el



proyecto aún se encuentra en la etapa de ejecución y las familias hacen evidente las dudas.

Así pues, al hablar de privatización del agua de acuerdo a la percepción de las familias es negativa ellos consideran el agua como un recurso que les da vida algo simbólico y propio desde hace muchos años atrás la relación con sus tierras y con el agua fue así. conforme transcurre el tiempo se van implantando nuevas normas de Estado como el pago por los ojos de agua anualmente, dicho pago se realiza cada año a la autoridad nacional del agua (ANA), ese fue el primer indicador de privatización para ellos según a su pensamiento, ahora el Estado Peruano va a implantando más preceptos normativos, uno de ellos en particular con respecto a la administración del agua el decreto legislativo N° 1280 el cual en el artículo 12 indica que:

La responsabilidad de la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, las municipalidades distritales son responsables de la prestación eficiente y sostenible de los servicios de saneamiento en el ámbito rural, siempre y cuando no se encuentre dentro del ámbito de una empresa prestadora. Cuando las municipalidades distritales no se encuentren en capacidad de asumir la responsabilidad, la misma recae en la municipalidad provincial, de conformidad con lo que establezca la presente Ley, su Reglamento y las normas sectoriales (Decreto Legislativo N° 128, 2016).

De acuerdo a lo citado los gobiernos locales son los encargados, los responsables de la prestación de servicios de saneamiento en el ámbito rural, a su vez los gobiernos locales designan la administración autónoma a las





organizaciones comunales en cada comunidad campesina esta responsabilidad recae en las juntas administrativas de servicios de saneamiento. Las JASS asumiendo una posición de personería jurídica: Asunción de personería jurídica A partir de la vigencia de la presente Ley, las Organizaciones comunales existentes adquieren capacidad y personería jurídica de derecho privado, exclusivamente para la prestación de los servicios de saneamiento en el ámbito rural (Decreto Legislativo N° 128, 2016).

De esta forma las JASS acceden a una administración y prestación de servicios de saneamiento de manera autónoma y sin fines de lucro de acuerdo a los preceptos de la superintendencia nacional de servicios de saneamiento (SUNASS), el cual es el ente regulador de los prestadores de servicios de saneamiento urbano y rural a nivel nacional. Con todo lo antes mencionado las JASS acceden a una administración autónoma, pero ello condicionado a una buena administración de su sistema de agua potable en la comunidad. Si en la práctica las JASS no tendrían una administración adecuada como, por ejemplo: no cobrar la cuota familiar o no realizar una buena administración del monto de la cuota, no hacer rendiciones de cuentas semestrales en conclusión una mala administración, es ahí solo en esas circunstancias que la SUNASS pone a disposición la administración del sistema de agua a la municipalidad distrital o a una empresa privada. Esta normativa pone en entredicho en las familias como una tendencia a privatización la cual genera rechazo de las familias a este tipo de normas aprobadas y puestas en regulación por el Estado.

Según Mumme (1998) señala tres reformas que ha experimentado la administración del agua desde 1992:



El impulso a la privatización y a una mayor participación del mercado en el suministro de agua potable; 2) una mejor atención en el manejo de la calidad del agua y el cumplimiento de las normas ambientales; 3) un mayor interés en la incorporación de la participación pública en la toma de decisiones para el manejo del agua (Frausto, 2015, p. 92).

El presidente de la JASS de Aurincota nos comenta al respecto:

*Eso va a ser algo imposible así las leyes no podrán imponer, esta es una comunidad y la comunidad es autónoma en administración de sus recursos bueno el Estado impone con las leyes diciendo no pueden hacer esto no pueden sacar lo otro o sustraer recursos pero que va a hacer el Estado, va a venir a punta de balazos a la comunidad a hacer eso no lo va a hacer.*

*Ósea la ley va a existir pero no se va a dar cumplimiento a eso, como va a hacer eso, en una ciudad si puede ser donde el agua viene y depende de alguien el agua ahí si puedes manejarlo pero aquí el agua está en nuestra comunidad como va a entrar ahí, va a decir ahora yo soy dueño? la gente si es que le imponen tan simplemente no lo va a usar el agua va decir no quiero y no pases por mi terreno eso no va a funcionar eso en las ciudades si pues sino no te dan el agua entonces tu estas condicionado Aquí uno puede ir al rio puede ir a sus pozos la gente igual no le va a faltar el agua, no se quien a hecho esa ley no es aplicable, imagínate que digan sino no te llega el agua como no le vas a hacer llegar ciérrale de la captación.. Yony Nina (40 años).*

De acuerdo a lo mencionado por uno de nuestros entrevistados las familias de Aurincota tienen un pensamiento conjunto con respecto a las leyes y decretos



que el Estado promulga, ellos tienen su reconocimiento como organización campesina al considerarse como tal sus acciones son autónomas y se mantienen al margen de los preceptos legales, de acuerdo a lo dicho por nuestro entrevistado las leyes no son aplicable hacia el contexto rural puesto que en medio rural las comunidades campesinas practican valores como la reciprocidad, el respeto, donde la asamblea es la máxima autoridad y todos los comuneros se acogen a las decisión de la masa que es así como ello lo llaman, como nos comenta:

Según, Henkjan Laats:

El autogobierno de las comunidades campesina está restringido por normas estrictas, limitando así severamente la libre voluntad de sus pobladores, además se puede ver que las leyes todavía tienen incluido implícitamente la hipótesis de la corriente de los indigenistas en el inicio de este siglo, que la población indígena supuestamente tiene una tendencia hacia una actitud comunal/ colectiva, mientras que el resto de la sociedad tiende a ser más individualista (homo económico). Esta convicción ha sido articulada, aun mas, a través de la nueva ley de tierras, en la cual se distingue la población serrana/selvática y costeña, es decir la población indígena y la población no indígena. Otro aspecto de las nuevas leyes políticas y la situación económica y social en general, es que la población indígena cada vez más se encuentra en una coyuntura neoliberal, confrontando con más intensidad dificultades para mantener una organización colectiva ante la presión de participar en un mercado competitivo (LAATS, 2000).



Así es pues que las comunidades campesinas tienen un pensamiento diferente con respecto a las sociedades urbanas, como de los servicios de agua.

Según Días afirma que:

Al referirse a la organización comunal, Arguedas presenta una realidad que se verá reflejada en los escritos venideros en cuanto a las obligaciones y formalidades que conlleva formar parte de un grupo comunal: “la norma más importante que regula la cooperación entre los vecinos eran los llamados ‘contratos’. Todavía existen, pero de manera menos formal y sin el rigor que tenía en cuanto al cumplimiento de la obligación de cada asociado” (Díaz *et al.*, 2017, 1968: 94).

Para lograr una buena administración del sistema del sistema de agua potable en la comunidad es necesario que la comunidad tenga un nivel de organización alto, con respecto a la serie de criterios que exige el Área Técnica Municipal de la municipalidad distrital de Huacullani y los monitores que realiza la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento.

Seguidamente exponemos el siguiente motivo de desconfianza de las familias usuarias con respecto a la administración y pago por el servicio de agua potable instaurado en la comunidad. Este motivo es el conflicto social que tuvo lugar en el distrito de Huacullani en el 2011 conocido como “Aymaraso”, dicho conflicto social fue a causa de la no aceptación a la empresa minera Santa Ana por parte de las comunidades de Huacullani dicha empresa minera ya había iniciado su etapa de estudios de suelo, extrayendo muestras de suelo se ejecutaba en la comunidad vecina de Ingenio, el origen del conflicto radica en que se tuvo una distribución de puestos trabajo inadecuada por parte de la empresa minera hacia



las comunidades vecinas, sumado a ello la significancia que tiene la tierra y el agua para los pobladores del distrito de Huacullani de acuerdo a su cosmovisión, uno de nuestros entrevistados nos comenta al respecto:

*La mina iba a traer malas costumbres y nos iba a contaminar nuestra agua ellos se iban a ir, pero nosotros nos íbamos a quedar nuestros animales se perjudicarían. La mina tarde o temprano se ejecutará acá en Huacullani es por eso que nos traen varios proyectos del estado, pero nosotros no queremos que dañen y contaminen nuestra tierra. Eligio Morales (50 años).*

Los pobladores no querían que se contamine sus tierras ni el agua, según su pensamiento de preservar sus tierras y recursos para su futura generaciones.

Conforme a la decisión en asamblea de las comunidades; se determinó no aceptar los trabajos de extracción de la empresa minera y consecuentemente se llevó a cabo huelgas y paralizaciones por un largo espacio de tiempo, logrando así las comunidades campesinas de Huacullani incluida Aurincota que la empresa minera Santa Ana se retire del distrito de Huacullani. a partir de este hecho las familias de la comunidad de Aurincota piensan que la ejecución del proyecto de agua y saneamiento rural en la comunidad, forma parte de una aproximación de la empresa minera Santa Ana para posteriormente reanudar sus operaciones extractivas en el futuro, así pues, dos de nuestros entrevistados comenta acerca del tema.

*La gente recién se está dando cuenta que este proyecto el agua es para la mina santa Ana lo mismo piensan los de Huacasuma, ventilla, Callaza ellos nos vendrán a cobrar por el agua. Ignacio Chambilla (62 años).*



*Nosotros pensamos de acá a unos años a sus manos del Estado estaría el agua de repente sea así o no so pero un presupuesto que ha invertido el Estado este fondo es un apoyo de España ahora según nos dijeron, esa nación podrá perder esa cantidad de dinero pero con que finalidad será que tal yo voy a ser millonario igual con interés puedo financiar esa cantidad de repente nosotros veremos o de repente nuestro hijos lo verán tarde o temprano la mina santa Ana llegara si o si a extraer mineral. Moisés Montalvo (60 años).*

En los comentarios anteriormente descritos se aprecia una clara posición de los usuarios que vinculan la ejecución de proyectos de agua y saneamiento en las zonas rurales y el conflicto social que se tuvo en el año 2011 con la empresa minera Santa Ana, por un lado la ejecución de proyectos por parte del gobierno peruano y la cooperación española es un fondo no reembolsable y en lo que respecta a la empresa minera Santa Ana se rescindió el contrato por parte del Estado con la empresa minera Santa Ana haciendo oficial la derogatoria del decreto supremo N<sup>o</sup> 083-2007-EM De esta manera en la actualidad no existe ningún tipo de relación entre el gobierno peruano y la empresa minera Santa Ana. En contraste a ello las familias de la comunidad de Aurincota y sus comunidades vecinas (Vilachave, Huacasuma, Quimbalita y Yohoroco) tienen esa percepción y desconfianza es el segundo de los motivos por el cual las familias usuarias tienen desconfianza y un pensamiento anticipado con la ejecución de los proyectos de agua y saneamiento en el distrito de Huacullani.

En la comunidad de Aurincota de acuerdo a la información recogida en campo no se avizora un nuevo conflicto social como el Aymarazo así nos indica el presidente de las JASS de Aurincota.



*No creo ya las obras se están concluyendo lo veo difícil no va a involucrar a toda la gente la gente no va a querer tiempo en caso de la mina era diferente. Yony Nina (40 años).*

Según nuestro entrevistado el no prevé que se suscite otro conflicto social de la magnitud como fue del Aymarazo, pero en lo que respecta a la administración de los servicios de saneamiento el reconoce que ello le compete únicamente a la comunidad y que seguirá siendo así, administrado por la JASS y teniendo como máxima autoridad a la asamblea comunal.

#### **3.3.4. Normatividad interna comunal de los servicios de saneamiento**

Las familias usuarias en la comunidad de Aurincota cuentan con su libro de asamblea general en el cual está contemplado el estatuto y reglamento interno de la comunidad con respecto a sistema de agua y saneamiento a instaurarse. El estatuto es el documento formal que contiene las reglas de funcionamiento de la comunidad Y el reglamento es aquel documento que regula las relaciones entre asociados del servicio de saneamiento y la organización comunal, de esta manera con estas dos herramientas fundamentales ayudan a que el consejo directivo de la JASS realice una adecuada gestión; uno de nuestros entrevistados nos indica que:

*En la comunidad la familias están desinteresadas y desinformadas acerca de lo que el contenido del estatuto y reglamento muchos no tienen conocimiento ni tampoco sabíamos que ese reglamento existía los comuneros gastan el agua a su gusto dejan su manguera con el agua corriendo toda la noche y al día siguiente lo apagan como si nada fuera pasado y todo lo que recibieron en la noche lo usan para sus pastos y para dar de tomar a su ganado esto es malo porque del agua que sale de*



*la captación unos se benefician más que otros, los del JASS tampoco pueden hacer algo porque la gran mayoría de los que vivimos aquí no sabe ni las reglas ni las multas que el estatuto tiene, todo queda en letra muerta Eleazar ATM (34 años).*

En efecto de acuerdo lo mencionado por nuestro entrevistado una considerable parte de los pobladores de Aurincota no tiene conocimiento de que es y que función cumplen los estatutos y reglamento de los servicios de saneamiento, como consecuencia que unos usuarios más que otros hacen conexiones de agua clandestinas, hacen mal uso del recurso hídrico, y como los vecinos no tiene el conocimiento pleno de las multas o sanciones que se les puede aplicar a los que infringen no tienen oportunidad de reclamar, una adecuada capacitación y sensibilización a los usuarios es necesaria, para que ellos estén imbuidos de esta información y sepan punto por punto el contenido tanto del estatuto y del reglamento de los servicios de saneamiento de su comunidad.

Los aportes de esta investigación de acuerdo a la administración del agua en Aurincota. Se recomienda hacer un reajuste en las políticas de estado, respecto a la administración de los servicios de saneamiento en la zona rural con una mirada desde adentro ya que el contexto rural es netamente heterogéneo, así pues si las leyes son adecuadas se tendrá una mejor operatividad en la prestación de servicios y se minimizara los conflictos, segundo los miembros de la JASS, autoridades comunales y usuarios en general tiene que tener un nivel de organización alto para la toma de decisiones y propuestas de cambio en su comunidad.





## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** El grado de aceptación de las familias hacia la implementación del proyecto de agua y saneamiento en Aurincota es positiva principalmente por el acceso al agua, lo que al agua clorada respecta, las familias desconocen de su importancia además su cosmovisión influye en la no aceptación al agua clorada pues tienen una aberración al cambio, mayor parte de familias conocen teóricamente: hábitos de higiene saludables, lo cual no se practica por no tener aun en su vivienda los servicios básicos (UBS). Pues es necesario la práctica para mejorar la salud individual y salud colectiva.

El UBS tipo Compostera no tiene aceptación por los usuarios, el UBS tipo arrastre hidráulico despierta dudas acerca de su funcionamiento y operación, ello limita a que los usuarios no le den un uso adecuado al UBS, lo cual dificulta el proceso de cambio cultural en sí que representa este proyecto para el usuario, pasar del uso de la letrina al UBS.

**SEGUNDA:** La JASS de Aurincota cuenta con un estatuto y reglamento aprobado en asamblea del cual gran parte de los usuarios no tienen conocimiento de lo que ahí se estipula, los usuarios de Aurincota no tienen costumbre de pago de la cuota familiar que es un criterio fundamental para garantizar una administración y sostenibilidad adecuada del sistema de agua, pues la coyuntura de la comunidad es de reciprocidad con la prestación de cargos de servicio a la comunidad.

**TERCERA:** Los miembros de CD JASS de Aurincota administrara el sistema de agua potable de forma autónoma e independiente y sin fines de lucro, esto con



el monitoreo del área técnica municipal (ATM) del distrito de Huacullani, así mismo por la superintendencia nacional de servicios de saneamiento (SUNASS).



## RECOMENDACIONES

Luego de alcanzar los resultados de la presente investigación recomendamos lo siguiente:

**PRIMERA:** Se recomienda investigar un tipo de tecnología de baños adecuada acorde a la coyuntura y demografía de cada comunidad, el componente social debe tener permanencia en campo durante la etapa de pre inversión, inversión y post inversión mínimamente 24 meses brindando asistencia técnica a los usuarios.

**SEGUNDA:** Se debe tomar en cuenta la opinión de las familias usuarias. Para una adecuada administración y posterior sostenibilidad.

**TERCERA:** Que el ministerio de vivienda en convenio con los gobiernos locales tomando en cuenta la realidad heterogénea que se evidencia en las comunidades campesinas para elaborar proyectos de ley.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperacion. (2016). *La Cosude – Fiable*. Suiza.
- Alfaro, J. C. (2014). *Identidades andinas y el programa agua para todos: ¿Opuestas o complementarias?* Lima, Perú: Pucp.
- Arias, B. P. (2013). *The Concept Of Quality Of Life In The Theories Of Development*. Bogota Colombia: Fundacion Universidad Autonoma de Colombia.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (26 de junio de 2019). *Organizacion de las Naciones Unidas*. Obtenido de: Organizacion de las Naciones Unidas: <https://Www.Un.Org/Es/Ga/President/65/Issues/Sustdev.Shtml>
- Care-Perú. (2001). *Guia para la organizacion y trabajo de la Jass*. Lima, Perú.
- Choqueapaza, P. (2013). *Conflicto sociocultural por el agua: Comunidad campesina de Vilcallami-Juli*. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano.
- Cohre, Un-Habitat, Wateraid y Cosude. (2008). *Saneamiento: Un imperatvo de Derechos Humanos*. Ginebra-Suiza.
- Cornejo, W. D. (2017). *Análisis de la intervención social para la mejora de las prácticas en el uso del agua potable y alcantarillado de la población beneficiaria del proyecto de rehabilitación de redes de agua potable y alcantarillado lote 3 de Sedapal, Comas, Lima*. Lima, Peru: Pucp.
- Desarrollo Humano. (2015/2016). *Informe Nacional del Desarrollo Humano*. Obtenido de: Informe Nacional del Desarrollo Humano: <https://Desarrollohumano.Org/Gt/Desarrollo-Humano/Concepto/>



- Díaz, A. D. & Meza, G. G. (2017). *Sostenibilidad del servicio del agua potable y saneamiento de la comunidad de Union Minas, Distrito de Tambo La Mar – Ayacucho - 2016*. Huancayo, Perú: Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Escate, J. R. (2013). *La gestión comunal del servicio de agua potable y la asistencia técnica municipal: El caso de tres localidades rurales y la municipalidad de San Marcos (Provincia de Huari, Departamento de Ancash) 2006-2009*. Lima, Perú: UNMSM.
- Esparza, C. O. (2014). *Impacto y sostenibilidad de las intervenciones en agua y saneamiento en localidades rurales con participación de personal egresado de la Epilas – Unc, En las provincias de San Marcos y Cajamarca –Cajamarca 2013*. Cajamarca, Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.
- Frausto, J. (2015). *Gestión y cultura del agua en Nuevo Laredo, Tamaulipas*. Mexico: Frontera Norte.
- García, M., Sánchez, F. D., Marín, R., Guzmán, H., Verdugo, N., Domínguez, E., Vargas, O., Panizzo, L., Sánchez, N., Gómez, J. y Cortés, G. (s.f.). *El agua. En el medio ambiente en Colombia* (Pág. 76). Colombia.
- Guevara, J. (10 de abril de 2014). *Blogger.Com*. Obtenido de: Blogger.Com: [Http://JhonguevaraElagua.Blogspot.Com/P/Capitulo.Html](http://JhonguevaraElagua.Blogspot.Com/P/Capitulo.Html)
- Gutiérrez, J. F. (2016). *Calidad de los servicios de saneamiento básico y su relación con la satisfacción del usuario en el distrito de Juanjui – provincia de Mariscal Cáceres 2016*. Tarapoto, Perú: UCV.



- Hernandez, L. P. (2016). *Factores que influyen en la sostenibilidad del servicio de agua potable según los usuarios en la localidad de Tres Estrellas, distrito de Aucallama, Provincia de Huaral, Lima*. Lima, Perú: UCV.
- Hernandez, R., Fernandez, C. & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mcgraw-Hil/Interamericana Editores, S.A.De C.V. .
- Implementación Social Fases de Ejecución y Post Ejecución, Provincia de Chucuito, de los Distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani, de la Región Puno. (2018). *Manual de administracion operacion y mantenimineto del sistema de agua y unidades basicas de saneamiento*. Puno.
- Implementación So de Chucuito, Distritos de Kelluyo, Pomata, Zepita, Huacullani de la Región Punocial Fase de Ejecución y Post Ejecución Provincia. (2018). *Guia: Rol y funciones del area tecnica municipal*. Puno.
- Instituto Nacional de Estadistica e Informatica. (2016). *Formas de acceso al agua y saneamiento basico sintesis estadistica*. Lima, Perú.
- Laats , H. (2000). *Propiedad y autonomía en comunidades campesinas en el Perú, Proyecciones desde la población*. Cusco.
- Mejia , A., Castillo, O. & Vera, R. (2016). *Agua potable y saneamiento en la nueva ruralidad de america latina*. Bogota, Colombia: Caf.
- Morveli, M. (2015). *Desarrollo rural y teorías del cambio social*. Cuzco: Impresiones Graficas Meta Colors S. R. L.



- Mvcs. (06 De 2015). *Ministerio de vivienda construccion y saneamiento*. Obtenido de:  
Ministerio de Vivienda Construccion y saneamiento:  
<Http://Www3.Vivienda.Gob.Pe/Procoes/Somos.Html>
- Onu. (2017). *Organizacion de las Naciones Unidas*. Obtenido de: Organizacion de las  
Naciones Unidas: Organizacion de las Naciones Unidas.
- Organizacion de las Naciones Unidas. (2018). *Envejecimiento*. Obtenido de: Naciones  
Unidas: <https://Www.Un.Org/Es/Sections/Issues-Depth/Ageing/Index.Html>
- Organizacion Mundial de la Salud. (diciembre de 2013). *Organizacion Mundial de la  
Salud*. Obtenido de: Organizacion Mundial de la Salud:  
[https://Www.Who.Int/Features/Factfiles/Mental\\_Health/Es/](https://Www.Who.Int/Features/Factfiles/Mental_Health/Es/)
- Ovalle, L. W. (2011). *Guía de normas para la disposición final de excretas y aguas  
residuales en zonas rurales de Guatemala*. Guatemala.
- Oviedo, G. L. (2004). La definición del concepto de percepción en psicología con base  
en la teoría Gestalt. *Revista de Estudios Sociales*, 08.
- Quispe, I. R. (2015). *Incidencia de los proyectos de inversión pública del sector de  
saneamiento básico (Agua Potable) en el área rural del departamento de la Paz  
(Periodo 2006 - 2013)*. La Paz, Bolivia.
- Rodrigues, E. M. (2012). Calidad de vida y percepción de salud en mujeres de mediana  
edad. *Invest Medicoquir*, 15.
- Roncal S. F. (10 de marzo de 2018). *Disposicion de excretas y tratamiento de aguas  
residuales*. Trujillo, Perú.



- Sativanes , M. y Valle, R. (2017). *Aspectos relevantes del componente educativo en las intervenciones en de agua y saneamiento en comunidades rurales*. Limpa, Perú.
- Universidad de Piura-Departamento de Proyectos . (2011). *Guía para la gestión de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento*. Piura: Oliver Comunicación Gráfica.
- Uriarte, E. D. (2010). *Participación comunitaria en la gestión del sistema de agua potable en la comunidad de Caspa Sector Yanampaca – Juli*. Puno, Perú: Univeridad Nacional del Altiplano.
- Vargas, L. M. (1994). Sobre el concepto de percepcion. *Alteridades*, 53.
- Vivanco, M. (1953). *Muestreo estadistico diseño y aplicaciones*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria .





## ANEXOS

## Anexo 1. Fotografías

### Figura 32.

*Realizando encuesta CC. Aurincota*



Fuente: Comunidad de Aurincota.

### Figura 33.

*Comunidad campesina de Callaza entrevistando a la Doctora encargada del puesto de Salud, Fresi Contreras*



Fuente: Puesto de salud Callaza.

**Figura 34.**

*Usuaría entrevistada*



Fuente: Comunidad de Aurincota Sector; Totoroco.

**Figura 35.**

*Tipo de UBS Compostera en estado de ejecución*



Fuente: Comunidad de Aurincota.

## Anexo 2. Acta de validación de usuarios del proyecto

**ACTA DE ASAMBLEA DE VALIDACIÓN DEL PADRÓN DE USUARIOS PARA LA FIRMA DE LA DECLARACIÓN UNILATERAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS)**

**PROGRAMA DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO EN PERÚ – PROCOES**

En la localidad de Aurincota, Distrito de Huacullani, Provincia de Chucuito, Región Puno, siendo las 09:00 am horas del día lunes 11 del mes de Setiembre del año 2017, se reunieron de manera conjunta las Autoridades Comunales y Locales, Directivos de la JASS, el Gestor Social Lic. Héctor Huayta, ATM de la Municipalidad Distrital de Huacullani, Gestor de Tampo y con representantes de las instituciones (salud, Educación y otros), se ha procedido a la actualización y validación del padrón de usuarios de la localidad de Aurincota, previamente se ha socializado los CRITERIOS DE VALIDACIÓN, los que se mencionan a continuación:

1. VIVIENDAS HABITADAS.
2. SOLO SE CONSIDERARÁ UNA VIVIENDA POR FAMILIA.
3. NO PODRÁN SER USUARIOS MENORES DE EDAD (Estudiante menores de 18 años a los que tienen DNI de color amarillo)
4. EN CASO DE FAMILIAS QUE NO RADICAN DE MANERA PERMANENTE (ver si su permanencia es semanal, mensual, esporádico, etc.).
5. LOS LOTES BALDÍOS, NO SE CONSIDERAN COMO USUARIOS EN EL PADRÓN.
6. SE CONSIDERARÁN LAS II EE (PRONOEI Local propio, Inicial, Primaria, Secundaria)
7. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD.

Luego de la revisión y verificación del padrón de usuarios de acuerdo a los criterios de validación en el cuadro sucesivo se muestra los siguientes resultados:

Nº	Actividad	Nº de Beneficiarios
	Nº de usuarios/viviendas + instituciones del Padrón inicial, elaborado por la Firma Consultora de Estudios.	322
1	Nº viviendas con familias validadas que cumplen con los criterios para la firma de la Declaración Unilateral.	266
2	Nº de Familias que cambiaron de Titular del predio del Padrón inicial.	25
3	Nº viviendas de familias nuevas validadas que cumplen con los criterios para la firma de la Declaración Unilateral.	0
4	Nº instituciones validadas (educación, salud, iglesias, casa comunales) que cumplen con los criterios para la firma de la Declaración Unilateral.	16
	<b>Sub Total de Familias + Instituciones Validadas</b>	<b>307</b>
1	Nº de Instituciones (educación, salud, iglesias, casa comunal etc.) que no cumplen los criterios para la firma de la Declaración Unilateral.	1
2	Nº viviendas con familias asociadas que No Cumplen con los criterios para la firma de la Declaración Unilateral.	14
	<b>Sub Total de Instituciones + Familias que no cumplen los criterios</b>	<b>15</b>
	<b>Total de viviendas + instituciones verificadas</b>	<b>322</b>

The document is heavily annotated with official stamps and signatures from various entities including the Municipality of Huacullani, the JASS, and the project's management team. The stamps include dates and specific roles related to the validation process.

### Anexo 3. Acta de aprobación de la cuota familiar

0011113-23

ACTA DE ASAMBLEA GENERAL PARA LA APROBACION DEL PLAN OPERATIVO ANUAL-POA,  
CUOTA FAMILIAR MENSUAL EN EL CENTRO PUEBLO/COMUNIDAD CAMPESINA DE AURINKOTA DE LA  
"JUJTO ADMINISTRADOR DE SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO"

SESION LAS 14:30 HORAS, DEL DIA 09 DE DICIEMBRE DEL 2017, EN LA COMUNI-  
DAD CAMPESINA DE AURINKOTA, DISTRITO DE HUACULLANI, PROVINCIA DE  
CHUCABITA, DEPARTAMENTO DE PUNO, SE REUNIERON LOS MIEMBROS DEL CO-  
DIGO DE LA JASS, COMPARTAMENTE CON EL LIC. HECTOR SANCHEZ HUAYTA, GESTOR  
SOCIAL DE LA B.S., LIC. WILLIJA TANTALEAN PIZALLA SUPERVISOR SOCIAL,  
REPRESENTANTES DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS, FAMILIAR USUARIOS Y OTROS.

SE REUNIERON CON EL PROPOSITO DE DESARROLLAR LA SIGUIENTE AGENDA:

- Presentar una actividad de animación Socio Cultural
- Aprobar el Plan Operativo Anual (POA) de Trabajo 2018
- Aprobar la Cuota familiar mensual
- Aprobar la cuota para la implementación de la JASS

Previo llamado de lista y verificación del quórum de los usuarios, se dio inicio a la reunión  
presidida por el Señor Yony Nina Chupaculaca, presidente del CO de la JASS de la  
siguiente manera:

- 1.- Se presentó la actividad de animación socio cultural a través del grupo de teatro, con  
el objetivo de sensibilizar a las familias usuarias sobre la valoración de los servicios  
del pago de la cuota familiar y sobre su importancia y beneficio para cada familia.  
Como parte del juego dramático se realizó preguntas a los asistentes.
- 2.- El licenciado Hector Sanchez Huayta, Gestor Social de la B.S., explicó  
sobre la importancia y la metodología para la elaboración y aprobación del  
Plan Operativo Anual de Trabajo, la cuota familiar y la cuota de implementación.
- 3.- El presidente de la JASS presentó y expuso el Plan Operativo de Trabajo 2018-2018  
detallando los objetivos, actividades, metas, frecuencias de actividades, cronogramas, etc.
- 4.- El POA-2018 asciende a un monto total S/ 21,234.30, luego de ser debatido por los  
asistentes, fue aprobado por 183 votos.
- 5.- La cuota familiar mensual por el servicio de agua y saneamiento se aprueba S/ 5.50, con  
aprobado con 183 votos a favor.
- 6.- Y la cuota extraordinaria de S/ 2.00 para la implementación de la JASS, con un plazo de  
día de 30 días.

*[Signatures and stamps of the JASS and B.S. are present at the bottom of the document.]*



### AUTORIZACIÓN PARA EL DEPÓSITO DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL

Por el presente documento, Yo Sergio Josue Medina Sosa  
identificado con DNI 70676361 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado

Antropología

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:

“ Grado de Aceptación, impacto y expectativas de las Familias Beneficiarias de la Comunidad Campesina de Durincota, Respecto de la Implementación de los Servicios de Agua Potable y saneamiento en sus domicilios-2019 ”

para la obtención de  Grado,  Título Profesional o  Segunda Especialidad.

Por medio del presente documento, afirmo y garantizo ser el legítimo, único y exclusivo titular de todos los derechos de propiedad intelectual sobre los documentos arriba mencionados, las obras, los contenidos, los productos y/o las creaciones en general (en adelante, los “Contenidos”) que serán incluidos en el repositorio institucional de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno.

También, doy seguridad de que los contenidos entregados se encuentran libres de toda contraseña, restricción o medida tecnológica de protección, con la finalidad de permitir que se puedan leer, descargar, reproducir, distribuir, imprimir, buscar y enlazar los textos completos, sin limitación alguna.

Autorizo a la Universidad Nacional del Altiplano de Puno a publicar los Contenidos en el Repositorio Institucional y, en consecuencia, en el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, sobre la base de lo establecido en la Ley N° 30035, sus normas reglamentarias, modificatorias, sustitutorias y conexas, y de acuerdo con las políticas de acceso abierto que la Universidad aplique en relación con sus Repositorios Institucionales. Autorizo expresamente toda consulta y uso de los Contenidos, por parte de cualquier persona, por el tiempo de duración de los derechos patrimoniales de autor y derechos conexos, a título gratuito y a nivel mundial.

En consecuencia, la Universidad tendrá la posibilidad de divulgar y difundir los Contenidos, de manera total o parcial, sin limitación alguna y sin derecho a pago de contraprestación, remuneración ni regalía alguna a favor mío; en los medios, canales y plataformas que la Universidad y/o el Estado de la República del Perú determinen, a nivel mundial, sin restricción geográfica alguna y de manera indefinida, pudiendo crear y/o extraer los metadatos sobre los Contenidos, e incluir los Contenidos en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.

Autorizo que los Contenidos sean puestos a disposición del público a través de la siguiente licencia:

Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visita: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

En señal de conformidad, suscribo el presente documento.

Puno 16 de mayo del 20 24

FIRMA (obligatoria)



Huella



### DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TESIS

Por el presente documento, Yo Sergio Josue Medina Sosa  
identificado con DNI 70676361 en mi condición de egresado de:

Escuela Profesional,  Programa de Segunda Especialidad,  Programa de Maestría o Doctorado  
Antropología

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación denominada:  
"Grado de Aceptación, impacto y Expectativas de las Familias Beneficiarias de la Comunidad Campesina de Burincota, Respecto de la implementación de los servicios de Agua Potable y Saneamiento en sus Domicilios - 2019"

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de incumplimiento de esta declaración, me someto a las disposiciones legales vigentes y a las sanciones correspondientes de igual forma me someto a las sanciones establecidas en las Directivas y otras normas internas, así como las que me alcancen del Código Civil y Normas Legales conexas por el incumplimiento del presente compromiso

Puno 16 de mayo del 20 24

FIRMA (obligatoria)



Huella