



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**



ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

**“GESTIÓN, CONOCIMIENTO EN LOS POBLADORES FRENTE AL
CONSUMO Y CALIDAD DEL AGUA CARRETERA IQUITOS –
NAUTA. Km. 05 al 60. 2016”**

TESIS

Para Optar el Título Profesional de

INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

Presentado por

ERNESTO JHUNIOR MACHUCA ZUMBA

Bachiller en Gestión Ambiental

IQUITOS – PERÚ

2017



UNAP

**FACULTAD DE AGRONOMIA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA
EN GESTIÓN AMBIENTAL**



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 010-EFPIGA-FA-UNAP-2017

En Iquitos, a los 21 días del mes de ABRIL del 2017, a horas 7:00 P.M. el Jurado designado por la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Gestión Ambiental, integrado por los Señores Miembros que a continuación se indica:


Ing. ELIZABETH BOHABOT GÓMEZ, Dra.	PRESIDENTA
Ing. RAFAEL CHAVEZ VÁSQUEZ, Dr.	MIEMBRO
Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS	MIEMBRO

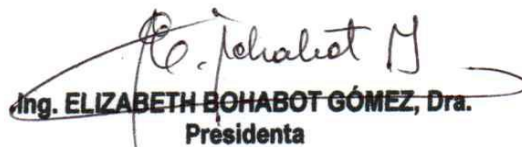
Se constituyeron en el Auditorio de la Facultad de Agronomía, para escuchar la sustentación de la tesis titulada: "**GESTIÓN, CONOCIMIENTO EN LOS POBLADORES FRENTE AL CONSUMO Y CALIDAD DEL AGUA CARRETERA IQUITOS – NAUTA. Km. 05 AL 60. 2016**", presentado por el Bachiller en Gestión Ambiental **ERNESTO JHUNIOR MACHUCA ZUMBA**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL** que otorga la Universidad de acuerdo a Ley y Estatuto.

Después de haber escuchado con atención y formulado las preguntas necesarias, las cuales fueron respondidas: A SATISFACCIÓN

El Jurado después de las deliberaciones correspondientes en privado, llegó a las siguientes conclusiones:

La Tesis ha sido APROBADO POR UNANIMIDAD
Siendo las 8:40 P.M. se dio por terminado el acto FELICITANDO
al sustentante por su trabajo.


Ing. RAFAEL CHAVEZ VÁSQUEZ, Dr.
Miembro


Ing. ELIZABETH BOHABOT GÓMEZ, Dra.
Presidenta


Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS
Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL

Tesis aprobada en sustentación pública el día 21 de abril del 2017 por el jurado Ad-Hoc nombrado por la Dirección de la Escuela de Formación Profesional de Ingeniería en Gestión Ambiental, para optar el título de:

INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL


Ing. ELIZABETH BOHABOT GOMEZ, Dra.
Presidente


Ing. RAFAEL CHAVEZ VASQUEZ, Dr.
Miembro


Ing. MANUEL CALIXTO AVILA FUCOS
Miembro


Ing. JORGE ENRIQUE BARDALES MANRIQUE, Dr.
Asesor


Ing. DARVIN NAVARRO TORRES, Dr.
Decano



DEDICATORIA

A mis Padres Ernesto Machuca y
Trinidad Zumba Cervan, por brindarme
su amor, cariño y apoyo incondicional,
alentándome siempre y en cada
momento para salir adelante sin
desanimos.

A mi hijo Liam Fabricio que desde que llego a mi vida
se convirtió en mi motor y motivo para seguir luchando
en la vida.

A mis hermanas Catherine y Emily que
siempre me alentaron a seguir pisando
fuerte en la vida a pesar de todas las
adversidades.

Al ingeniero Jorge Bardales, por su apoyo, disposición
y colaboración para el desarrollo del presente trabajo
de Tesis.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a **Dios**, que me brindo salud, perseverancia, fortaleza y una maravillosa Familia.

Quiero agradecer a mis Padres y Familiares, que sin su apoyo y ayuda incondicional no pudiera haber logrado mis metas; a ellos un agradecimiento total.

Quiero agradecer a la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana y a cada uno de sus docentes por brindarme los conocimientos que me ayudan a desarrollar mi carrera profesional.

Quiero agradecer al **Ing. Jorge E. Bardales Manrique** por su comprensión y paciencia; y por brindarme sus conocimientos para el adecuado desarrollo de este Proyecto de Tesis.

INDICE GENERAL

	Pág.
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES	13
1.1.1 Problema.....	13
1.1.2 Hipótesis	14
1.1.3 Identificación de las Variables	14
1.1.4 Operacionalización de las Variables	15
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.2.3 Objetivo general	15
1.2.2 Objetivos específicos.....	15
1.2 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	16
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	17
2.1 CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA ZONA	17
2.1.1 Ubicación del campo experimental	17
2.1.2 Clima.....	18
2.2 MÉTODOS.....	19
2.2.1 Tipo de Investigación.....	19
2.2.2 Diseño de la Investigación	19
2.2.3 Población y Muestra.....	21
2.2.4 Diseño.....	22
2.2.5 Procesamiento de la información	22
2.2.6 Estadística empleada	23
CAPÍTULO III. REVISIÓN DE LITERATURA	24
3.1 MARCO TEÓRICO.....	24
3.2 MARCO CONCEPTUAL.....	34
CAPITULO IV. ANALISIS Y PRESENTACION DE LOS RESULTADOS	38
4.1 CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO EVALUADO	38
4.2 SEXO DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL TRABAJO	39
4.3 CONSUMO DE AGUA EN LA POBLACIÓN	41

4.4	COMO SE DEBE CONSUMIR EL AGUA.....	42
4.5	FORMA CORRECTA DE USAR EL AGUA, SEGÚN SU PERCEPCIÓN	43
4.6	LE GENERA BENEFICIOS DAR TRATAMIENTO AL AGUA QUE CONSUME	44
4.7	CONOCE CUÁL ES LA CONSECUENCIA DE CONSUMIR AGUA CONTAMINADA	46
4.8	QUE PROBLEMAS TRAE EL CONSUMIR AGUA CONTAMINADA.....	47
4.9	FORMA ADECUADA DESDE SU PERCEPCIÓN DE CÓMO LA POBLACIÓN DEBE CONSUMIR EL AGUA	49
4.10	RECIBÍ CAPACITACIÓN PARA TRATAR EL AGUA.....	50
4.11	FORMACIÓN DE GRUPOS DE GESTIÓN	51
4.12	CARACTERÍSTICAS DE LOS POZOS EVALUADOS EN LOS CENTROS POBLADOS	53
	CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
5.1	CONCLUSIONES	52
5.2	RECOMENDACIONES	55
	BIBLIOGRAFÍA	60
	ANEXOS	62

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N° 01. Operacionalización de las variables.....	15
Cuadro N° 02. Diferencias conceptuales entre el modelo tradicional de gestión del agua y la GIRH.....	34
Cuadro N° 03. Grupos de edades por centros poblados	38
Cuadro N° 04. Sexo de los involucrados.....	39
Cuadro N° 05. Como consumir el agua.....	41
Cuadro N° 06. Forma de Consumir el agua	42
Cuadro N° 07. Uso correcto del agua desde su percepción local	44
Cuadro N° 08. Beneficios generados al dar tratamiento al agua de consumo.....	45
Cuadro N° 09. Consecuencia de consumir agua contaminada	46
Cuadro N° 11. Problemas asociados al consumo de agua contaminada	47
Cuadro N° 12. Forma de consumir el agua por la población.....	49
Cuadro N° 13. Capacitación en temas de tratar el agua para consumo.....	50
Cuadro N° 14. Cree en la Importancia de los grupos de Gestión Local	51
Cuadro N° 15. Porque son importantes los grupos de gestión	52
Cuadro N° 16. Pozos evaluados en la zona de estudio.....	53

INDICES DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 01. Grupo de edades.....	39
Grafico N° 02. Distribución de sexo en la población evaluada	40
Gráfico N° 03. Uso del agua	42
Gráfico N° 04. Formas de consumir el agua.....	43
Gráfico N° 05. Uso correcto del agua.....	44
Grafico N° 06. Formas de Tratamiento del agua.....	46
Gráfico N° 07. Consecuencia consumo agua contaminada	47
Grafico N° 08. Problemas asociados al consumo de agua contaminada.....	48
Gráfico N° 09. Conclusiones de como consumir, conservar y tratar el agua para consumo.....	50
Gráfico N° 10. Formas de usar el agua indicada por los grupos de gestión	52

“GESTIÓN, CONOCIMIENTO EN LOS POBLADORES FRENTE AL CONSUMO Y CALIDAD DEL AGUA CARRETERAS IQUITOS – NAUTA. Km. 05 al 60. 2016”

Por:

Bach. Ernesto Junior Machuca Zumba

Ing. Jorge Enrique Bardales Manrique, Dr.

RESUMEN

La zona de influencia del estudio se localiza en el distrito de San Juan Bautista, provincia de Maynas, Región Loreto, teniendo como zonas de influencia la carretera Iquitos – Nauta, en los centros poblados representativos de la zona y que posean mayor número de habitantes. Evaluar el conocimiento local y la existencia de grupos de gestión del recurso agua y forma de uso para consumo humano en los centros poblados ubicados en el eje de la carretera Iquitos – Nauta Km 5 a 60.

Concluyéndose que las formas, en las que las que los centros poblados estudiadas, estas se abastecen de agua pozo para su consumo los cuales son construidos por ellos, sin las mínimas medidas sanitarias para cubrir sus necesidades; la mayoría de los pobladores saben cómo consumir el agua de forma diaria en sus hogares; indicando el poblador que el 85% de la población usa el agua de las siguientes formas, siendo para consumo, preparación de alimentos, aseo personal, servicios higiénicos entre otros; la forma de consumo de agua lo realiza en diferentes formas entre ellos el proceso físico de hervir el agua es muy usada con el 74%, mientras que el 11% de los pobladores usan el proceso de clorar el agua, mientras que otros simplemente optan por comprar botellones de agua algunos de dudosa procedencia siendo estos el 15%., observándose que el clorado del agua es una de las practicas que ellos consideran la mejor para ser utilizadas con el 36.1% ya que este proceso es uno de los más sencillos y menos costosos ya que usan productos que las postas los proporcionan o simplemente con el uso de la lejía, cabe indicar que los pobladores no tienen muy en claro las dosis a utilizar; otro proceso es el hervido del agua este tratamientos que ellos consideran que les genera beneficios para el buen consumo y la buena calidad de agua que ellos utilizan con el 22.4%; sobre los grupos de gestión existentes en las comunidades para la gestión adecuada y eficiente del recurso agua, estos no viene siendo eficaz ya que debido a la poca capacitación que recibieron para la gestión y administración de este recurso no se está gestionando ni utilizando de la manera más adecuada, pero cabe recalcar que los pobladores están conscientes de la importancia que requiere tratar, gestionar y administrar el recurso agua, ya que debido a esta manera ellos podrán adquirir una mejor calidad de vida

Palabras Claves: Centro poblados, formas de consumo de agua, clorado de agua.

MANAGEMENT, KNOWLEDGE IN THE POPULATORS AGAINST THE CONSUMPTION AND QUALITY OF WATER ROADS IQUITOS - NAUTA. Km. 05 to 60. 2016.

By:

**Bach. Ernesto Junior Machuca Zumba
Ing. Jorge Enrique Bardales Manrique, Dr.**

ABSTRACT

The zone of influence of the study is located in the district of San Juan Bautista, province of Maynas, Loreto Region, having as zones of influence the Iquitos - Nauta highway, in the population centers representative of the area and having a greater number of inhabitants. Evaluate the local knowledge and the existence of water resource management groups and how to use it for human consumption in the population centers located on the axis of the Iquitos - Nauta highway Km 5 to 60.

Concluding that the forms, in which the populated centers studied, are supplied with well water for consumption which are built by them, without the minimum sanitary measures to cover their needs; Most villagers know how to consume water daily in their homes; The villager indicates that 85% of the population uses water in the following ways, being for consumption, food preparation, personal hygiene, hygienic services among others; the form of water consumption is carried out in different ways, among them the physical process of boiling water is very used with 74%, while 11% of the inhabitants use the process of chlorinating water, while others simply choose buy water bottles some of dubious origin being these 15%., observing that the chlorinated water is one of the practices that they consider the best to be used with 36.1% since this process is one of the simplest and least expensive because they use products that the posts provide them or simply with the use of bleach, it should be noted that the residents are not very clear on the doses to use; another process is the boiling of the water this treatments that they consider that it generates benefits for the good consumption and the good quality of water that they use with 22.4%; about the existing management groups in the communities for the adequate and efficient management of the water resource, this has not been effective since due to the little training they received for the management and administration of this resource, it is not being managed or used in the same way more appropriate, but it should be emphasized that the residents are aware of the importance of treating, managing and managing the water resource, because this way they can acquire a better quality of life

Key words: Center populated, forms of water consumption, chlorinated water.

INTRODUCCIÓN

En el “IV Foro Mundial del Agua” celebrado en marzo de 2006 en la ciudad de México, se establecieron compromisos entre todos los países participantes para abastecer de agua en cantidad y calidad a todos los habitantes del planeta.

A medida que crece la población aumenta el número de países que confrontan condiciones de escasez de agua. Un país experimenta tensión hídrica cuando el suministro anual de agua desciende a menos de 1,700 metros cúbicos por persona. Cuando desciende a niveles de 1,700 a 1,000 metros cúbicos por persona, pueden preverse situaciones limitadas de agua y cuando los suministros anuales de agua bajan a menos de 1,000 metros cúbicos por persona, el país enfrenta escasez de agua; situación que amenaza la producción de alimentos, obstaculiza el desarrollo económico y daña a los ecosistemas. www.edpcollege.info/ebooks.

Hacia el año 2025, aproximadamente 48 países, más de 2800 millones de habitantes, se verán afectados por la escasez de agua. Otros nueve países, inclusive China y Pakistán, estarán próximos a sufrir la falta de agua. Más allá del impacto del crecimiento mismo de la población, el consumo de agua dulce ha estado aumentando en respuesta al desarrollo industrial y agrícola, por lo que la demanda creciente de la población se ha triplicado de esa manera la extracción de agua se ha visto sobreexplotada. Además, el suministro de agua dulce del que dispone la humanidad se está reduciendo a raíz de una constante contaminación de los recursos hídricos; es preocupante y alarmante observar la descarga de aguas residuales a cuerpos de agua superficiales y la infiltración de agroquímicos a acuíferos. **Anaya, (2001).**

El Perú es uno de los países que tiene el privilegio de tener el 1% del 5% a nivel mundial de agua dulce, sin embargo, es manejado de manera inadecuada, generándose escasez y falta de suministro para aquellas zonas más alejadas y pobres del país. Son 7 millones de peruanos que no están conectados al servicio de agua potable, la respuesta es que el Perú maneja este recurso, cada vez más escaso de forma ineficiente, sumándole el problema de abastecimiento a las áreas más alejadas sobre todo en zonas rurales donde no hay entidades prestadoras de servicios de saneamiento, menos aún, suministros de agua segura, falta de desagüe y alcantarillado, servicios básicos que toda población debe de satisfacer por derecho, es por eso que los resultados hablan por sí solos al mostrarnos en la Audiencia Pública de la Democracia del Agua: Retos de Futuro, donde coloca al Perú casi en el último lugar en brindar servicios de agua potable y alcantarillado de calidad en América Latina. **Midgel. (1995)** citado por **Coronel & Pachamora (2013)**.

La amazonia peruana es uno de los lugares que posee la mayor cantidad de agua dulce del país, distribuidas en sus grandes ríos, lagos, etc., de donde son aprovechados por los pueblos de nuestra amazonia para sus actividades cotidianas, así como las grandes ciudades donde su uso es mayor ya que se destinan a actividades industriales y domésticas, donde su contaminación es mayor llegando a los grandes ríos con altos grados de contaminación; así es de importancia conocer el nivel de gestión que las comunidades realizan sobre este recurso y como logran gestionar su cuidado y conservación; en el presente trabajo de investigación se pretende realizar un análisis de la situación actual de la conservación del agua en la comunidades asentadas en el eje de la carretera Iquitos. Nauta, con la finalidad de conocer el nivel de involucramiento de las personas con este recurso.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2 PROBLEMA, HIPÓTESIS Y VARIABLES

1.2.1 Problema

Consumir agua segura es parte del derecho de la persona y obligación del estado el velar por la salud de sus habitantes. Son millones de personas que se abastecen de agua que no cumplen las recomendaciones, ni los estándares nacionales e internacionales que se establecen para el consumo humano; son 70 millones de latinoamericanos que carecen de acceso a agua potable, a pesar que se ha avanzado mucho en términos de cobertura todavía hay áreas grandes de desigualdades, sobre todo en llegar con los servicios a las zonas urbano-marginales y a las rurales, pero el tema no es sólo de cobertura sino de calidad de los servicios, asimismo de los 459 millones de habitantes que hay en América latina son 95 millones que carecen de saneamiento y 194 millones están conectados a sistemas de alcantarillado cuyos afluentes no reciben tratamiento.

La forma en cómo la población consume el agua no potable, no es ajeno a las realidades a nivel local un claro ejemplo se da en el eje de la carretera Iquitos Nauta donde existen comunidades en la que el consumo de agua no potable extraída de pozos y cuerpos de aguas; se encuentran problemas de salud ambiental referido al tipo de agua para consumo humano, en estos caseríos se presume la existencia de dos tipos de abastecimiento de agua, el que discurre por los cuerpos de agua de los ríos, quebradas los cuales cargan muchos contaminante como animales muertos, excretas de animales, basura, etc. Y el agua del suelo extraído de los pozos los cuales también presentan diferentes formas de diseño y extracción en el cual se observa presencia de moho mucilaginoso en los contornos del pozo y formación de una capa blanca que se refiere al nivel de contaminación.

Bajo este contexto el presente trabajo de investigación está orientada a evaluar el conocimiento en los pobladores frente al consumo y calidad del agua en el eje de la carretera Iquitos – Nauta, y con ello pretender mejorar las capacidades en uso adecuado del agua en búsqueda de su propio bienestar que apunte a una gestión del conocimiento.

1.1.2 Hipótesis

Hipótesis General

Los tipos de agua utilizadas según fuente de captación y los grupos de gestión existentes en las comunidades para este recurso permite una gestión adecuada y eficiente de este recurso, con un nivel de conocimiento que mejora la calidad de vida del poblador local.

1.2.4 Identificación de las Variables

Las variables en estudio para el desarrollo del presente trabajo de investigación se definieron de la siguiente manera:

Variable Independiente (X):

X1. Fuentes de captación de agua en las comunidades asentadas en el eje carretero Iquitos - Nauta Km 5 al 60.

Variables Dependientes (Y):

Y1: Tipos de pozos.

Y2: Tipos de fuentes de agua usada por las comunidades.

Y3: Tipo de Apoyo otorgado por los programas.

Y4: Caracterización de grupos de gestión existentes en la zona.

Y5: Problemas y/o conflictos existentes.

1.1.4 Operacionalización de las Variables:

Cuadro N° 01: Operacionalización de las variables

VARIABLES	INDICADORES	INDICES
Dependientes.		
Y1: Tipos de pozos en las comunidades	Aire libre, artesiano, etc.	M ³
Y2: Tipos de fuentes de agua usada	Pozos, ríos, agua red pública	uso/poblador
Y3: Tipo de Apoyo otorgado por los programas	Formas de apoyo	Unidad de gestión
Y4: Caracterización de grupos de gestión existentes en la zona	Personas, edad, sexo, etc	diagnostico
Y5: Problemas y/o conflictos existentes	Existencia comités	Nombres asociaciones
Independientes.		
X1. Fuentes de captación de agua en los Centros poblados en estudio.	Centro poblados en la carretera Iquitos nauta.	O3

Fuente: TESIS 2016.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Evaluar el conocimiento local y la existencia de grupos de gestión del recurso agua y forma de uso para consumo humano en las comunidades y centros poblados ubicados en el eje de la carretera Iquitos – Nauta Km 5 a 60.

1.2.2 Objetivos específicos

1. Diagnóstico de las formas de captación del recurso agua para consumo humano por las comunidades en estudio.

2. Evaluar el nivel de conocimiento sobre uso y calidad de agua para consumo humano en los pobladores locales.
3. Evaluar aspectos positivos y/o negativos del tipo de agua utilizada del tipo de fuente captada y su impacto.
4. Evaluar el nivel de organización existente en las comunidades sobre grupos locales de gestión del recurso agua.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Buscar una justificación al presente trabajo sería adentrarnos en los objetivos del milenio, en la constitución política del Perú y en todas aquellas leyes que buscan garantizar la salud de la población y el de acceder a una fuente de agua para subsistir y desarrollara sus actividades productivas; en ella se basa la capacidad de las personas por cuidar este recurso que cada día se vuelve más escaso y menos accesible a la población, ya que grandes cantidades son contaminadas por un mal uso y la mala gestión local, con ello se busca conocer que acciones realizan las comunidades para cuidar este recurso y ser de mayor accesibilidad dentro de su comunidad.

La importancia del presente trabajo de investigación, se basó en conocer de qué manera las comunidades gestionan su recurso agua, o de qué manera estas aguas son consumidas y si esto ha generado problemas de salud en la población local.

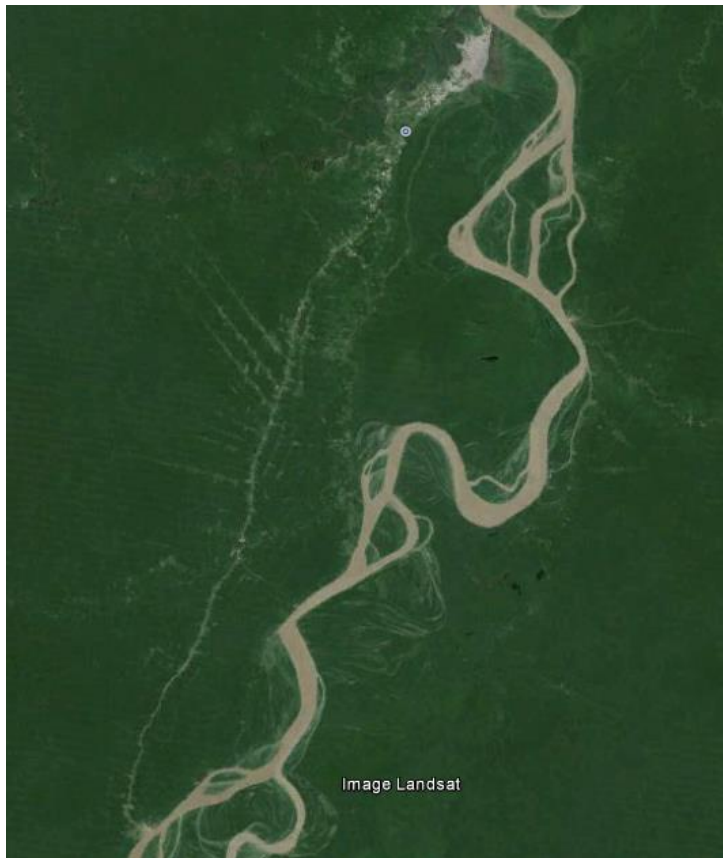


Imagen n° 01. Mapa de Ubicación de la Carretera Iquitos - Nauta
(Fuente: Google Earth 2013).

2.2.5 Clima

El clima de la zona de estudio se clasifica como húmedo y cálido, con una temperatura media anual de 26°C y una precipitación promedio anual de 2,600 mm. La estación invernal no es muy marcada y se caracteriza por un nivel de precipitación pluvial y temperatura ligeramente igual a la de las otras estaciones, además posee una elevada humedad relativa la cual fluctúa entre 80-88%. SENAMHI.

2.3 MÉTODOS

2.3.1 Tipo de Investigación

La presente investigación es de tipo cualitativa, ya que este tipo de investigación no intenta medir la extensión de los fenómenos, sino que busca describir qué existe, cómo varía en las diferentes circunstancias y cuáles son las causas profundas.

Intenta describir cómo las personas dan sentido a su entorno social y en qué manera lo interpretan, por tanto, el trabajo se centra en la búsqueda de explicaciones profundas, percepciones, sentimientos y opiniones de los actores sociales sobre el recurso agua y de su importancia en su desarrollo familiar y calidad de vida.

Es decir, bajo esta metodología cualitativa se pretende conocer la realidad del objeto de la investigación desde el punto de vista de los propios sujetos de estudio, además de conocer a las personas en su contexto, llegando a saber lo que sienten para poder comprender cómo ven y entienden las cosas para dar una gestión adecuada de sus recursos, es decir todas las perspectivas son valiosas.

2.3.2 Diseño de la Investigación

El diseño se ajusta a la investigación acción participación, toda vez que no puede existir una gestión si la participación y accionar de la población no es activa.

El aspecto metodológico se diseñó de una manera que las poblaciones involucradas muestran actitudes y predisposiciones favorables cuando sus integrantes son parte del proceso de estudio y participan en ella, siendo considerados como actores principales, puesto que son los que conocen mejor sus problemas y los que mejor eligen sus propuestas de solución que los beneficie.

Por lo tanto, dentro de este proceso definido de forma secuencial “conocer-actuar transformar”, la investigación es tan sólo una parte de la “acción transformadora global”, pero hay que tener en cuenta que se trata ya de una forma de intervención, al sensibilizar a la población sobre sus

propios problemas, profundizar en el análisis de su propia situación u organizar y movilizar a los participantes. Piezas importantes para promover que sea la población misma quien inicie el cambio, debido al problema que perciben como es la falta de calidad del agua y el conocimiento de uso adecuado de éste, teniendo como referencia la importancia del agua en su salud.

Según la OPS este abordaje está compuesto de seis fases, las cuales son las siguientes:

FASE 1: Organización de experiencias y conocimientos previos en el área de estudio.

Esta primera fase consiste en el involucramiento y relación del investigador para con el tema o problema planteado, debiendo compartir información, metodologías y conocimientos existentes, en torno a la temática de la investigación, a través de la preparación de métodos de participación comunitaria y se pondrá en contacto con los actores sociales a través de su consentimiento.

Es necesario también considerar en esta fase, las diversas fuentes de información que serán consultadas. Todo ello, con el fin de obtener las definiciones básicas, acerca del contexto y de los conceptos que guiarán la investigación.

FASE 2: Definición de la problemática general de la investigación.

La definición de la problemática general de la investigación consiste no sólo de la identificación de problemas, sino de su descripción a la cual se integraron las percepciones y explicaciones que se obtuvieron de las personas de la población.

Durante esta fase se tuvo en cuenta el punto de investigación: gestión del conocimiento en los pobladores frente al consumo y calidad del agua, para afianzar y conocer las percepciones, experiencias y lo que piensan acerca del tema por los actores sociales. Para lograrlo se realizó la técnica de los grupos focales o focus group que permitió reunir a los pobladores de los diferentes caseríos de la carretera Iquitos – nauta Km 05 – 60, ya que estas tienen en su mayoría las mismas fuentes de abastecimiento de agua y forma común de extracción de aguas del sub suelo.

FASE 3: Objetivación y problematización.

En esta fase se priorizan las necesidades encontradas, basados en las causas identificadas por los actores sociales, facilitando la delimitación del plan de acción. Es decir, se prioriza los problemas y sugiere posibles soluciones con los actores sociales, así como también elaborará una lista de actividades a realizarse que permitirán emprender la evolución al problema.

FASE 4: Investigación de la realidad social y análisis de la información recolectada.

En esta fase se tendrá a definir el tema y la pregunta de investigación, Para esto se tendrá a bien determinar el instrumento para la recolección de datos en las comunidades a evaluar, esta será un cuestionario de entrevista semiestructurada para ser aplicada en cada comunidad, en ellas se realizará grupos focales, luego de recabada la información se realizará el análisis de la información obtenida.

FASE 5: Recuperación y sistematización de la experiencia.

Se basó en la recolección de las experiencias y el desarrollo de procesos, resultados e impactos que tendrá la implementación del programa con participación activa de los mismos actores sociales (pobladores, autoridades del pueblo, grupos de gestión, etc.), el cual permitió evaluar el impacto en los pobladores frente al consumo y calidad de agua, percibiendo sus experiencias, así como la sistematización de las experiencias sobre manejo y grupos de gestión en la comunidad.

2.3.3 Población y Muestra

Para efectos del trabajo, se tomó como fuente de información a familias asentadas en las comunidades y centro poblados en ambos márgenes de la carretera Iquitos Nauta del km 5 al 60. Esto para obtener una información más detallada de la forma de uso de agua por las comunidades y el nivel de gestión que están realizan en base a la utilización de este recurso.

Para efecto del trabajo se tomará una muestra por conveniencia, en base al número de viviendas que se identifique en cada comunidad y de los registros de los coordinadores en cada una de las comunidades, nos plantearemos una probabilidad de error y de acierto del 0.5%.

Para el recojo de la información primaria se realizarán visitas a las comunidades y/o centro poblados, con el fin de realizar visitas in situ.

Para la aplicación de las entrevistas, se tomará solo a las familias que componen la muestra:

Comunidad	Nº familias	Nº Encuestas
- Quisto cocha	17	17
- Cruz del Sur.	20	20
- Varillal	16	16

Se preparará una ficha de entrevista semi - estructurada, con preguntas dicotómicas y multi – respuestas.

2.2.4 Diseño

Se ejecutó sobre la base de los resultados de la encuesta y la descripción estadística de la muestra, basada en una estadística del tipo cualitativa – cuantitativa, representada en tablas de contingencia, tablas de distribución de frecuencia, medidas de tendencia central y gráficos. Para el procesamiento de los datos obtenidos de las encuestas, se empleó un programa estadístico ajustado a las necesidades de la investigación.

2.2.5 Procesamiento de la información

Toda la información obtenida en el presente trabajo de investigación se procesó en el programa de hoja de Excel con la cual se elaboró la base de datos, la cual luego pasó por un proceso de discriminación de la información a través del programa estadístico.

2.2.6 Estadística empleada

En el presente trabajo de investigación se utilizó la estadística descriptiva, tablas de distribución de frecuencia, tablas de contingencia, graficas, asi como otro tipo de análisis dependiendo del trabajo de investigación.

CAPÍTULO III

REVISIÓN DE LITERATURA

3.3 MARCO TEÓRICO

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO PERUANO

Artículo 2º. Toda persona tiene derecho:

Inciso 22: A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

LEY 29338. LEY DE RECURSOS HIDRICOS.

En sus tres primeros artículos indican

Artículo 1º.- El agua

El agua es un recurso natural renovable, indispensable para la vida, vulnerable y estratégico para el desarrollo sostenible, el mantenimiento de los sistemas y ciclos naturales que la sustentan, y la seguridad de la Nación.

Artículo 2º.- Dominio y uso público sobre el agua

El agua constituye patrimonio de la Nación. El dominio sobre ella es inalienable e imprescriptible. Es un bien de uso público y su administración solo puede ser otorgada y ejercida en armonía con el bien común, la protección ambiental y el interés de la Nación. No hay propiedad privada sobre el agua.

Artículo 3º.- Declaratoria de interés nacional y necesidad pública.

Declárase de interés nacional y necesidad pública la gestión integrada de los recursos hídricos con el propósito de lograr eficiencia y sostenibilidad en el manejo de las cuencas hidrográficas y los acuíferos para la conservación e incremento del agua, así como asegurar su calidad fomentando una nueva cultura del agua, para garantizar la satisfacción de la demanda de las actuales y futuras generaciones.

LEY GENERAL DEL AMBIENTE (Ley N° 28611)

La Ley General del Ambiente establece principios y normas básicas para que se asegure el derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una correcta gestión ambiental, protección y conservación del ambiente.

Artículo 66: DE LA SALUD AMBIENTAL

1: La prevención de riesgos y daños a la salud de las personas es prioritaria en la gestión ambiental. Es responsabilidad del Estado, a través de la Autoridad de Salud y de las personas naturales y jurídicas dentro del territorio nacional, contribuir a una efectiva gestión del ambiente y de los factores que generan riesgos a la salud de las personas.

2: La Política Nacional de Salud incorpora la política de salud ambiental como área prioritaria, a fin de velar por la minimización de riesgos ambientales derivados de las actividades y materias comprendidas bajo el ámbito de este sector.

DECRETO LEGISLATIVO N° 613, CÓDIGO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES (08/09/90).

Tiene como objetivo la protección y conservación del medio ambiente y de los recursos naturales a fin de hacer posible el desarrollo integral de la persona humana con el fin de garantizar una adecuada calidad de vida.

Además, involucra directamente al Estado y los gobiernos locales en el tema de una adecuada de la gestión de los residuos sólidos.

Gestionar el conocimiento hace que las personas creen conocimientos nuevos, a partir de los que ya tienen, basados en su propia cultura, costumbres y creencias, los cuales han sido influenciados por factores socioeconómicos y demográficos, para que surja el cambio hacia conductas favorables para la salud. El conocimiento puede ser gestionado para transformarse de un estado tácito, hacia uno explícito, capaz de ser usado cuando exista una percepción de problema que les pueda afectar, logrando desarrollar capacidades en busca de estrategias y posibles soluciones para lo que pueda estar afectándole no sólo individualmente sino de manera

colectiva aspirando hacia un bienestar común. Asimismo, crear herramientas de gestión, de lograr concertaciones y alianzas con otros actores sociales, capaces de crearles satisfacción cuando estas son utilizadas, Además que se considera a la persona como el centro del modelo y su entorno como algo cambiante, pues la persona es capaz de decidir y/o tomar decisiones para la aparición de comportamientos, conductas y actitudes idóneas a su autogestión de bienestar.

Por otro lado, **Suzanne Kerouac (2002)**, describe que la Enfermería debe tener en cuenta a la persona en su contexto familiar, social y cultural para saber qué prefiere y dejarle escoger dentro de un tratamiento, es decir ya hemos pasado del cuidado para la persona, hacia el cuidado con y para la persona, tomando en cuenta su opinión y poniendo énfasis en su capacidad de toma de decisiones, para lo cual primero se debe potencializar el capital intelectual a través de la gestión del conocimiento. La Organización Panamericana de salud, es el principal organismo dedicado a mejorar las condiciones de vida y la salud de los pueblos de las Américas, en el Perú el equipo Técnico Regional en Agua y Saneamiento, promueve estrategias de atención primaria en salud, donde busca prestar cooperación técnica que incluye actividades educativas y de apoyo a la comunicación social, respaldando programas de prevención de enfermedades transmisibles en especial por el agua. Finalmente tenemos a Carrión, quien en la actualidad respalda la gestión del conocimiento, el cual se está introduciendo en el área sanitaria, pues se está tomando en cuenta a la persona y su recurso potencial intelectual, el cual puede transformarse y extenderse para la búsqueda del bienestar individual y colectivo dentro de la sociedad.

El mismo autor, refiere que el rol de una gestora consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos financieros, humanos y materiales con la intención de atender, con la mejor eficacia posible, los objetivos de la organización. Este rol también se aplica a la enfermera gestora como a todo otro gestor. La gestora guía su actividad a partir de los conocimientos extraídos de las ciencias de la organización, de la gestión de la economía y de la política. Definiendo así que la gestión de los cuidados enfermeros, es un proceso heurístico dirigido a movilizar los recursos humanos y los del entorno con intención de mantener y favorecer el

cuidado de la persona que, en interacción con su entorno vive experiencias de salud, además que también se suma un proceso que recurre a la creatividad, a la exploración y a la transformación.

Alfaro, Julio (2008), En su publicación *conflictos, gestión del agua y cambio climático*, hace una referencia muy importante en la que el estado no ha podido promover el uso eficiente y equitativo de los recursos naturales ni el cuidado del medio ambiente; la debilidad de las organizaciones de base imposibilita una distribución equitativa y eficiente del agua; la falta de consenso entre el gobierno y la sociedad civil para establecer medidas y leyes ha provocado que los conflictos se agudicen con peligrosa velocidad. Es necesario que los sectores de la sociedad civil –en especial las organizaciones no gubernamentales (ONG), organismos internacionales y universidades– promuevan el desarrollo de una metodología clara y eficaz para identificar los conflictos en torno al agua, y presenten alternativas para su manejo, resolución o transformación.

Según Carrión (2002), define a la gestión del conocimiento como el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el Capital Intelectual de una organización en esta caso población, aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo”, es decir se hace con el objetivo de emplearlo en la consecución de ventajas competitivas sostenibles, no simplemente acumulando conocimiento sin aplicarlo.

Hablar de agua va más allá de una simple prestación de servicios, sino que es un derecho fundamental de la persona, reflejada en Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales que expresa que el agua es el derecho de todos a disponer de este recurso de manera suficiente, salubre, aceptable, accesible y asequible para el uso personal y doméstico, por lo tanto todo ser humano tiene derecho a tener agua de calidad, y los medios adecuados para que su salud no se vea afectada; Las personas adquirimos el agua de diferentes fuentes, siendo determinante el lugar donde vive, puesto que las diferencias entre zonas urbano,

marginales y rurales son evidentes, pues mientras las zonas urbano – marginales en muchos de ellos existen entidades que se encargan del saneamiento del agua, y por otro lado en las zonas rurales los únicos medios de obtención son afluentes naturales como las aguas subterráneas, las cuales se originan del agua de lluvia infiltrada hasta los acuíferos después de fluir a través del subsuelo, durante la infiltración, el agua puede cargar muchas impurezas; tales como, partículas orgánicas e inorgánicas, detritus de plantas y animales, microorganismos, pesticidas, fertilizantes, etc. Sin embargo, durante su recorrido por el subsuelo mejora significativamente su calidad: las partículas suspendidas y microorganismos se retienen por filtración natural y las sustancias orgánicas se degradan por oxidación. Por otro lado, las sales disueltas, causantes de problemas como dureza y salinidad, no se remueven e incluso, se pueden incrementar considerablemente por la disolución de minerales del subsuelo. Otras sustancias o elementos frecuentemente presentes en las aguas subterráneas son: sulfatos, nitratos, fierro y manganeso, arsénico y flúor. Las aguas de pozos pueden contener contaminación microbiológica proveniente de letrinas cercanas, tanques sépticos, pastoreo de ganado o contaminación de sustancias orgánicas sintéticas de productos agroquímicos. Por otro lado, tenemos a las aguas de tipo superficial las cuales son los ríos, arroyos, lagos y presas. Su origen puede ser el agua subterránea que aflora a la superficie a través de manantiales o el agua de lluvia que fluye sobre la superficie del terreno hacia los cuerpos receptores. Si el agua superficial tiene su origen en el subsuelo, ésta contendrá sólidos disueltos; el agua que escurre por la superficie contribuye a la contaminación de los ríos o lagos principalmente con turbiedad y materia orgánica (como sustancias húmicas que dan color al agua), así como con microorganismos patógenos.

Los ríos y arroyos se caracterizan por tener rápidos cambios de calidad. Durante la época de lluvias se presentan incrementos en la turbiedad y otras sustancias orgánicas e inorgánicas debido al lavado y arrastre de los suelos. En lagos y embalses, el cambio estacional en la calidad del agua es gradual y menos drástico que en los ríos. En los meses de verano el agua se estratifica creando condiciones anóxicas y reductoras en el fondo del embalse que ocasiona la

solubilización del hierro y el manganeso, en caso de estar presentes en los sedimentos, creando problemas de color y sabor. Las capas superiores son susceptibles de presentar un alto crecimiento de algas cuando las condiciones de nutrientes y temperatura son favorables (eutrofización).

Asimismo, cuando nos referimos al tipo de fuentes de obtención del agua, no deja de lado su calidad, puesto que esto garantiza que el agua que consume la población es en su totalidad segura, el término calidad del agua es relativa y sólo tiene importancia universal si está relacionado con el uso del recurso. Además, para determinar su calidad debe cumplir con requisitos obligatorios, como la seguridad de las fuentes de abastecimiento, cumpliendo con aspectos microbiológicos, radiológicos y químicos favorables, sin embargo, cuando entra al sistema de distribución puede deteriorarse antes de llegar al consumidor. En el sistema de distribución, la contaminación del agua puede ocurrir por conexiones cruzadas; tuberías rotas; conexiones domiciliarias, cisternas y reservorios defectuosos; y durante el tendido de nuevas tuberías, o simplemente no existe un sistema de distribución por lo que se instalan de forma artesanal diferentes artefactos para extraer el agua, siendo una forma ineficiente, peligrosa pues para su funcionamiento utilizan combustibles peligrosos si es que existe una fuga, como el petróleo y/o gasolina.

Otro factor de re contaminación, de gran importancia en las ciudades o localidades donde existe déficit de agua, es la interrupción del suministro como resultado de la rotación del servicio de una a otra área de abastecimiento con el fin de atender la demanda de agua. De esta manera, en sistemas donde el servicio de abastecimiento de agua es restringido, el deterioro de la calidad física, química y principalmente microbiológica al nivel de las viviendas, es frecuente como consecuencia del manipuleo y almacenamiento inadecuado.

En el Perú han ido en aumento las zonas rurales, puesto que la población migran hacia las ciudades más grandes del país, provocando que se ubiquen en zonas aledañas, en las cuales no existen condiciones para el desarrollo de la población, ni garantizar mejor calidad de vida, pues

la mayoría carece de servicios básicos, como electrificación, alcantarillado, abastecimiento de agua, y lo peor falta de calidad de agua, puesto que las entidades prestadoras lo hacen a través de cisternas o la población la obtiene de diferentes afluentes, conllevando a posibles riesgos de salud, lo cual debe ser fundamento para que la vigilancia y el control de la calidad microbiológica del agua para consumo humano sean actividades rutinarias y de primordial importancia. Se reconoce que los mayores riesgos de enfermedades causadas por microorganismos patógenos relacionados con la ingestión de agua contaminada con heces humanas o de animales. Sin embargo, esos riesgos no pueden eliminarse por completo porque esas enfermedades también pueden difundirse por contacto personal, aerosoles y alimentos.

La importancia de la vigilancia y el control de la calidad del agua para consumo humano es que la inocuidad del agua abastecida reducirá la posibilidad de difusión de las enfermedades, al facilitar prácticas de higiene personal y doméstica.

A partir de un enfoque amplio y neutral, la gestión del agua comprende todas aquellas acciones humanas directas o indirectas, intencionadas o no, que afectan contribuyen o atentan al uso y aprovechamiento de los recursos hídricos de un determinado territorio. Por lo tanto, incluye a los actores que habitan el territorio en cuestión actores endógenos, como aquellos que actúan fuera de éste los actores exógenos. Obviamente el aprovechamiento del agua incluye a todos los usos posibles del agua: agrarios y no agrarios, consuntivos y no consuntivos.

En base a esta definición, la gestión del agua va más allá de las acciones técnicas para el manejo del recurso hídrico a nivel de usuario final. Comprende diversas acciones entre las que se puede destacar: i) debate y aprobación de leyes y políticas públicas, ii) establecimiento de normas, procedimientos y sanciones en función a determinados objetivos establecidos; iii) control, fiscalización y sanción de la normatividad establecida, iv) planificación del uso y aprovechamiento de los recursos hídricos, v) la asignación de recursos financieros para proyectos de aprovechamiento del recurso hídrico, vi) la coordinación, concertación y

negociación entre los actores para ponerse de acuerdo en temas que los involucre, vii) la gestión y resolución de los conflictos en torno al agua.

El término gestión es usado en un sentido amplio. Enfatiza que no sólo es necesario enfocarse en el desarrollo de los recursos hídricos, sino que también se debe tomar en cuenta su manejo para asegurar el uso sostenible en el largo plazo. **Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC – Perú. (2012).**

Respecto a la gobernabilidad del agua, el **Global Water Partnership (2002)**, la define como el alcance de sistemas políticos, sociales, económicos y administrativos que existen para desarrollar y manejar los recursos hídricos, y suministrar servicios de agua a diferentes niveles de la sociedad. Por tanto, los temas de gobernabilidad tienen importantes implicaciones en la gestión del recurso hídrico en todos los niveles administrativos -global, nacional, regional y local y son prerequisite para la implementación exitosa de la gestión integrada de dicho recurso.

El PNUD (1996), considera que la gobernabilidad entraña el ejercicio de la autoridad económica, política y administrativa en la gestión de los asuntos de un país y en todos los planos. Abarca los mecanismos, procesos e instituciones mediante las cuales los ciudadanos y los grupos expresan sus intereses, ejercen sus derechos jurídicos, satisfacen sus obligaciones y median en sus diferencias.

Claudia Cirelli, quien considera que el agua no solamente es objeto de políticas globales y nacionales cuyo control está a cargo del Estado, sino que desde lo local se da una gestión del agua a partir de intereses locales, que no siempre responden a una lógica nacional o global, sino que son producto de interacciones que se dan al interior, es posible hacer un estudio integral, que incluya las perspectivas globales y locales, que nos permitan ver la interacción de ambos medios en la construcción de una realidad particular y única. **(Cirelli, 2004:13)**

Rosa Morales (2009), sobre la nueva ley de agua, indica que el recurso agua tiene, sin duda, varios fines y usos, lo que genera una competencia entre las distintas actividades económicas que lo requieren. Por tanto, no es extraño que en los últimos años y de manera creciente, se

hayan producido en el país, conflictos que tienen como centro a este recurso. Por un lado, han ocurrido conflictos entre regiones por el control de las fuentes de agua, conflictos por contaminación, por ejemplo, por la actividad minera, y conflictos por escasez, generada por el uso excluyente entre dos actividades económicas (por ejemplo, gran y pequeña agricultura), entre otras razones. <http://revistaargumentos.iep.org.pe/articulos/la-nueva-ley-de-aguas/>.

La región de América Latina y el Caribe es muy rica en recursos hídricos. Los ríos Amazonas, Orinoco, Sao Francisco, Paraná y Magdalena transportan más del 30 % del agua superficial continental del mundo. Con el 12% del área terrestre y 6% de la población, la región recibe alrededor del 27% de la esorrentía total, la mayor parte concentrada en las cuencas del Amazonas. Sin embargo, el abastecimiento de recursos hídricos de la región presenta una importante variabilidad entre sub-regiones y localidades, así como en términos estacionales.

Dos terceras partes de la región se clasifican como áridas o semiáridas, las cuales incluyen grandes partes del centro y norte de México, el nordeste de Brasil, Argentina, Chile, Bolivia y Perú. La Isla de Barbados, en el Caribe, está entre los países más áridos en el mundo, y los estados isleños de esta sub-región tienen una dotación de recursos hídricos por habitante considerablemente inferior a los de otros grupos isleños en el mundo **Gallardo, (2002)**.

Durante la última década, los problemas ambientales relacionados con el agua han aumentado tanto en zonas urbanas como rurales. Se siguen construyendo viviendas en áreas sensibles y con altas pendientes en zonas con acuíferos. Los recursos de agua dulce se ven dañados al mismo tiempo que aumenta la demanda por el agua. Por otro lado, el uso de agua contaminada para beber y bañarse, propaga las enfermedades infecciosas como el cólera, tifoidea y gastroenteritis **(ONU, 2006; OPS/OMS, 2005)**.

Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC – Perú. (2012). Mencionan que la gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), encierra un nuevo paradigma en la gestión del agua en respuesta y contraposición al modelo centralista, sectorial y vertical de gestión. La implementación del enfoque GIRH requiere de una reforma en las etapas del ciclo de

planeamiento y gestión de los recursos hídricos. No sólo reformar los marcos institucionales y legislativos actuales y las instituciones del agua, sino también se necesita un plan global para lograr la transformación y una nueva política hídrica para reflejar los principios de la gestión sostenible de los recursos hídricos (Cap-Net PNUD, 2008). Esto implica un proceso simultáneo “de abajo hacia arriba” y “de arriba hacia abajo”, cuya velocidad dependerá de una decidida voluntad política al más alto nivel gubernamental. El cuadro 1 resume las diferencias conceptuales entre el modelo tradicional de gestión del agua y la GIRH. Según la Asociación Mundial por el Agua, la GIRH es un proceso que promueve la gestión y el aprovechamiento coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados con el fin de maximizar el bienestar social y económico de manera equitativa sin comprometer la sostenibilidad de los ecosistemas vitales. Para la Red Mundial de fortalecimiento de capacidades en gestión del agua (Cap Net) la GIRH es un concepto lógico e intuitivamente llamativo y se basa en que los muchos y diferentes usos del recurso son interdependientes. Así, por ejemplo, la gran cantidad de agua para riego utilizado y contaminado por la agricultura significa menos agua dulce para beber o para usos industriales; de otra parte, las aguas negras municipales e industriales contaminan ríos y amenazan ecosistemas, al mismo tiempo afectan a la cantidad y calidad de agua disponible para riego (Cap Net, 2003) indica por **Programa de Adaptación al Cambio Climático PACC – Perú. (2012).**

Cuadro N° 02. Diferencias conceptuales entre el modelo tradicional de gestión del agua y la GIRH

Modelo tradicional	Enfoque GIRH
1. La problemática del agua es de carácter tecnológico y financiero.	1. La problemática del agua es de carácter político y social.
2. Soluciones sesgadas a los aspectos infraestructurales (<i>hardware</i>).	2. Soluciones enfatizan las conductas, roles, regulaciones y procedimientos (<i>software</i>).
3. Énfasis en la gestión de la oferta o suministro del agua.	3. Privilegia la gestión de la demanda y la armoniza con la gestión de la oferta.
4. Gestión sectorialista del agua en forma fragmentada y desarticulada.	4. Gestión integrada de los múltiples usos del agua y multisectorial.
5. Centralista y vertical en su planificación y decisiones. Procesos de arriba hacia abajo (<i>top-down</i>).	5. Promueve la participación de los actores y usuarios en la toma de decisiones. Descentraliza la toma de decisiones y roles en base a principio de subsidiaridad.
6. La autoridad estatal es el actor preponderante y agente planificador hegemónico en la gestión del agua.	6. Promueve la integración y sinergias entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado. Procesos de planificación y toma de decisiones de abajo hacia arriba (<i>bottom-up</i>) y de arriba a abajo.
7. Desempeño aislado y descoordinado entre sectores e instituciones públicas.	7. Promueve integración entre sectores e instituciones públicas.
8. Gestión del agua en base a jurisdicciones administrativas de instituciones públicas.	8. Gestión del agua se realiza tomando a la cuenca como unidad territorial.
9. Limitado a horizontes de tiempo cortos o definidos.	9. Horizontes de largo plazo, incluso inter generacionales.
10. Conflictos son circunstanciales y accidentales; el cumplimiento de la ley y regulaciones minimiza los conflictos.	10. Conflictos son inherentes a la gestión del agua, prevé instancias y procedimientos de negociación y resolución de conflictos.
11. Limitado reconocimiento de la importancia y rol del ambiente para la conservación del recurso hídrico.	11. Reconoce la interrelación agua-ambiente para la conservación del agua en cantidad y calidad.
12. Marco legal centralista y uniforme, imponiendo el derecho oficial.	12. Reconoce un pluralismo legal y el derecho consuetudinario.

Fuente: Alegria, 2009

3.4 MARCO CONCEPTUAL

Gestión social. Es la acción conjunta que se alcanza en los espacios de interrelación social con base a vínculos interinstitucionales construidos entre y desde los actores locales, regionales y nacionales, interesados en el objetivo común del desarrollo desde lo local. **Alencastre, A. (2006).**

Cuenca. Son espacios geográficos y ecosistemas complejos y abiertos, fácilmente delimitables por la divisoria de aguas y conformados dinámicamente, por los cursos de agua. es la unidad de planificación y gestión del territorio. **Alencastre, A. (2006).**

Rol del Gestor. El rol de un gestor consiste en planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos financieros, humanos y materiales con la intención de atender, con la mejor eficacia posible, los objetivos de la organización. Según **Kerouac (2002)**,

Ley de recursos Hídricos. 29338. Artículo III.- Principios

Los principios que rigen el uso y gestión integrada de los recursos hídricos son:

1. Principio de valoración del agua y de gestión integrada del agua El agua tiene valor sociocultural, valor económico y valor ambiental, por lo que su uso debe basarse en la gestión integrada y en el equilibrio entre estos. El agua es parte integrante de los ecosistemas y renovable a través del ciclo hidrológico.

2. Principio de prioridad en el acceso al agua El acceso al agua para la satisfacción de las necesidades primarias de la persona humana es prioritario por ser un derecho fundamental sobre cualquier uso, inclusive en épocas de escasez.

3. Principio de participación de la población y cultura del agua.

El Estado crea mecanismos para la participación de los usuarios y de la población organizada en la toma de decisiones que afectan el agua en cuanto a calidad, cantidad, oportunidad u otro atributo del recurso.

Fomenta el fortalecimiento institucional y el desarrollo técnico de las organizaciones de usuarios de agua.

Promueve programas de educación, difusión y sensibilización, mediante las autoridades del sistema educativo y la sociedad civil, sobre la importancia del agua para la humanidad y los sistemas ecológicos, generando conciencia y actitudes que propicien su buen uso y valoración.

4. Principio de seguridad jurídica

El Estado consagra un régimen de derechos para el uso del agua. Promueve y vela por el respeto de las condiciones que otorgan seguridad jurídica a la inversión relacionada con su uso, sea pública o privada o en coparticipación.

5. Principio de respeto de los usos del agua por las comunidades campesinas y comunidades nativas.

El Estado respeta los usos y costumbres de las comunidades campesinas y comunidades nativas, así como su derecho de utilizar las aguas que discurren por sus tierras, en tanto no se oponga a la Ley. Promueve el conocimiento y tecnología ancestral del agua.

6. Principio de sostenibilidad

El Estado promueve y controla el aprovechamiento y conservación sostenible de los recursos hídricos previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran.

El uso y gestión sostenible del agua implica la integración equilibrada de los aspectos socioculturales, ambientales y económicos en el desarrollo nacional, así como la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.

7. Principio de descentralización de la gestión pública del agua y de autoridad única

Para una efectiva gestión pública del agua, la conducción del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos es de responsabilidad de una autoridad única y desconcentrada.

La gestión pública del agua comprende también la de sus bienes asociados, naturales o artificiales.

8. Principio precautorio

La ausencia de certeza absoluta sobre el peligro de daño grave o irreversible que amenace las fuentes de agua no constituye impedimento para adoptar medidas que impidan su degradación o extinción.

9. Principio de eficiencia

La gestión integrada de los recursos hídricos se sustenta en el aprovechamiento eficiente y su conservación, incentivando el desarrollo de una cultura de uso eficiente entre los usuarios y operadores.

10. Principio de gestión integrada participativa por cuenca hidrográfica

El uso del agua debe ser óptimo y equitativo, basado en su valor social, económico y ambiental, y su gestión debe ser integrada por cuenca hidrográfica y con participación activa de la población organizada. El agua constituye parte de los ecosistemas y es renovable a través de los procesos del ciclo hidrológico.

11. Principio de tutela jurídica

El Estado protege, supervisa y fiscaliza el agua en sus fuentes naturales o artificiales y en el estado en que se encuentre: líquido, sólido o gaseoso, y en cualquier etapa del ciclo hidrológico.

CAPITULO IV

ANALISIS Y PRESENTACION DE LOS RESULTADOS

En base a la información generada en campo se muestra a continuación los resultados obtenidos en las cuatro zonas evaluadas.

4.1 CARACTERIZACIÓN DEL GRUPO EVALUADO

En el cuadro N° 03, se muestra las edades de las personas que participaron en el trabajo de investigación en forma porcentual.

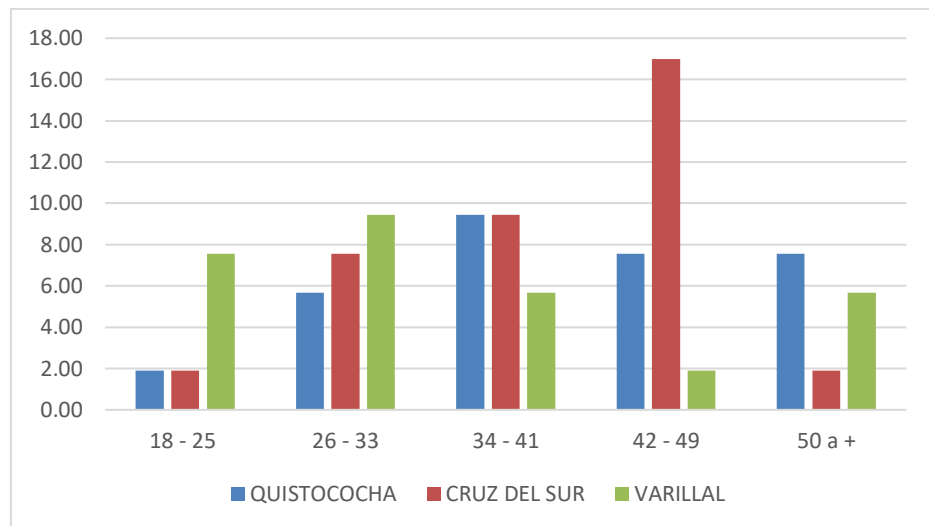
Cuadro N° 03. Grupos de edades por centros poblados

Edad del grupo de trabajo	QUISTOCO CHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Ttal
18 - 25	1.89	1.89	7.55	11.32
26 - 33	5.66	7.55	9.43	22.64
34 - 41	9.43	9.43	5.66	24.53
42 - 49	7.55	16.98	1.89	26.42
50 a +	7.55	1.89	5.66	15.09
Total	32.08	37.74	30.19	100.00

En el cuadro N° 03 se observa una gran variabilidad en relación a las edades de las personas entrevistadas, ya que en estos centros poblados se observó un buen número de familias jóvenes que vienen siendo moradores en estos por muy pocos años, todos ellos migraron de la ciudad por falta de trabajos estando hoy en día en el trabajo de las parcelas y otras eventualidades que se den en la zona en forma de trabajo temporales, acciones que enriquecen el trabajo, toda vez que el nivel de conocimiento sobre el uso del agua en los hogares es algo aprendido en las casas con un nivel de información horizontal de generación en generación, estando totalmente diferencia entre personas jóvenes y personas adultas.

El gráfico N° 01, muestra el nivel de distribución de edades determinadas en cada asentamiento en el cual se intervino, corroborando lo indicado en el cuadro.

Gráfico N° 01. Grupo de edades



4.2 SEXO DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS EN EL TRABAJO

Como se observa en el cuadro N° 04, la distribución del sexo hombre o mujer no fue una característica de exclusión del trabajo, ya que las invitaciones se realizaron en forma aleatoria en los grupos de trabajo y se aceptaron tal y como llegaron, observando una mayor participación de mujeres en los tres centros poblados, esto debido a que la mujer se encuentra más en el hogar y el hombre en otras actividades.

Cuadro N° 04. Sexo de los involucrados

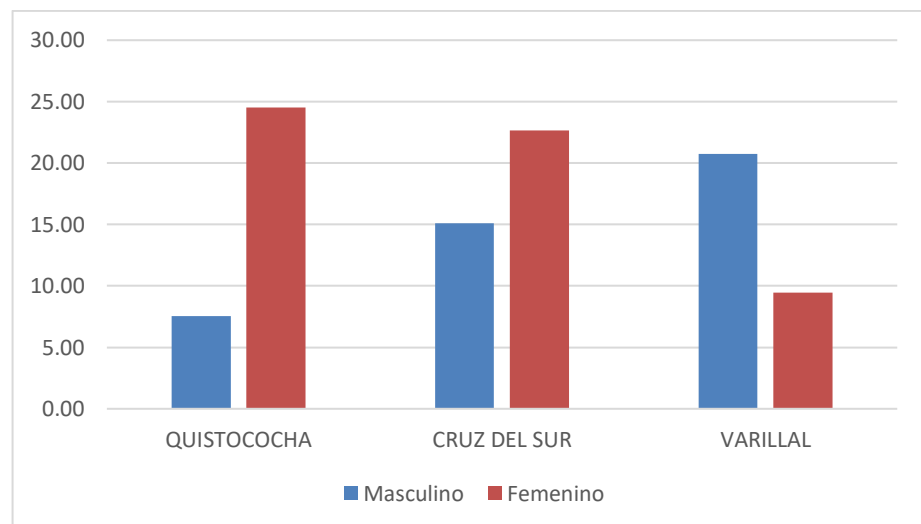
Sexo del grupo de trabajo	QUISTOCO CHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Ttal
Masculino	7.55	15.09	20.75	43.40
Femenino	24.53	22.64	9.43	56.60
Total	32.08	37.74	30.19	100.00

Fuente: Tesis 2016.

Se observa en el cuadro N° 04, que la participación de la mujer es mayor en relación a la del hombre dentro de la comunidad, ya que como en todo centro poblado rural son las mujeres quienes administran el hogar y se dedican al cuidado de los niños y de las chacras, mientras el hombre se dedica a otras labores productivas y de gestión.

En el grafico N° 02 se muestra la distribución del sexo entre la población que participo de los grupos de trabajo, en ello se observa que para el caso de Quistococha y cruz del sur una mayor participación de mujeres con porcentajes de 25 y 23% respectivamente en comparación al varillal donde se obtuvo mayor participación de varones con el 21% en relación a la de las mujeres con el 9%, el comportamiento del varillal es atípico con respecto de los demás centros poblados ya que el gran número de mujeres se dedican a la venta y comercialización de comida y el hombre en muchos casos que en el apoyo del hogar.

Grafico N° 02. Distribución de sexo en la población evaluada



4.3 CONSUMO DE AGUA EN LA POBLACIÓN

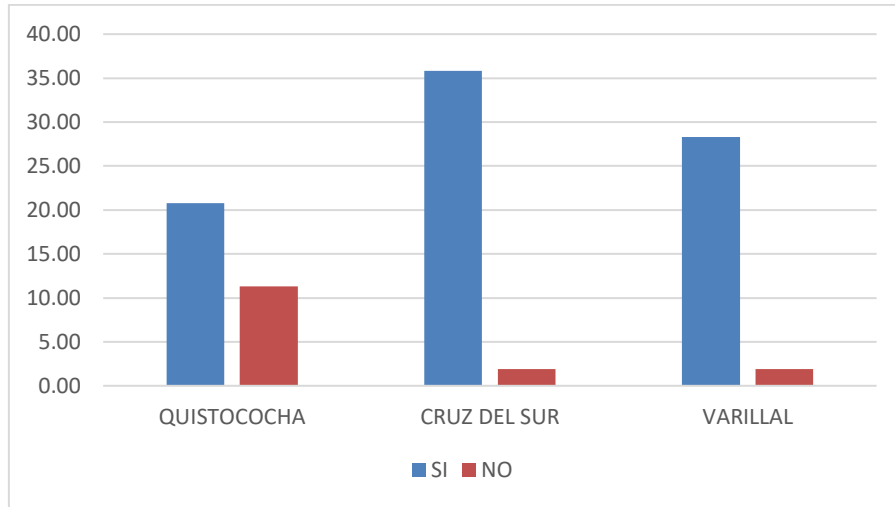
El primer punto que se tocó en la entrevista fue lo referido a si los entrevistados saben cómo consumir el agua en su alimentación, resultados que se muestra en el cuadro N° 03.

Cuadro N° 05. Como consumir el agua

Conoce Ud., como debe consumir el agua?	SI	NO	Ttal
QUISTOCOCHA	20.75	11.32	32.08
CRUZ DEL SUR	35.85	1.89	37.74
VARILLAL	28.30	1.89	30.19
Total	84.91	15.09	100.00

El cuadro N° 05, nos muestra que los tres centros poblados evaluados, las personas indican que, si saben cómo consumir el agua de forma diaria en sus hogares.

El gráfico N° 03, muestra el comportamiento de respuesta dada por los pobladores entrevistados observándose porcentajes altos a estas respuesta que en conjunto dan un total del 85%, en comparación a los que dan una respuesta muy ambigua por desconocer o no tomar muy enserio la pregunta que representa el 15%; es importante revelar que el uso de agua está dividida en diferentes formas de uso siendo estas para consumo humano ya sea en la preparación de alimentos, asea personal, servicios higiénicos, lavado de ropa entre otros usos que las familias den a este recurso, es por esto de la importancia de su gestión y manejo, ya que forma parte del desarrollo de la persona.

Gráfico N° 03. Uso del agua.

4.4 COMO SE DEBE CONSUMIR EL AGUA

Ante la respuesta dada en el cuadro N° 05, que, si conocían como usar el agua para consumo humano, se les pregunto y de qué forma es este consumo que ellos conocen, mostrándose las respuestas dadas en el cuadro N° 06.

Cuadro N° 06. Forma de Consumir el agua

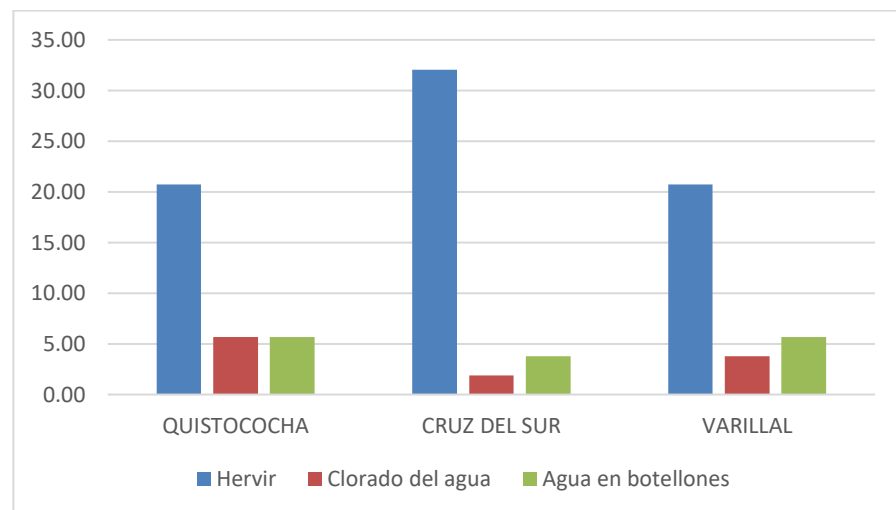
Formas Indicadas de como consumir el agua	QUISTOCOCHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Ttal
Hervir	20.75	32.08	20.75	73.58
Clorado del agua	5.66	1.89	3.77	11.32
Agua en botellones	5.66	3.77	5.66	15.09
Total	32.08	37.74	30.19	100

El Cuadro N° 06, nos muestra la forma que las personas indican como consumir el agua para la alimentación, donde el proceso físico de hervir el agua es muy difundida con el 74% principalmente del agua destinada para beber y preparar los alimentos, seguido por el proceso químico de clorar el agua con cloro (pastillas y/o legía comercial) con el 11%, en base a

procesos de enseñanza obtenidos o por medio de conversaciones entre amigos y familiares, otro aspecto que viene incrementándose día a día es el de comprar agua en botellones a vendedores externos los cuales muchas veces no se conocen la procedencia ni registro sanitario alguno, lo que generaría problemas a futuro con el 15%.

El gráfico N° 04, muestra la distribución según el tipo de respuesta, en ella observamos que el hervir y clorar son dos prácticas muy difundidas en comparación a un pequeño grupo que indica comprar agua en botellones para sus actividades diarias.

Gráfico N° 04. Formas de consumir el agua



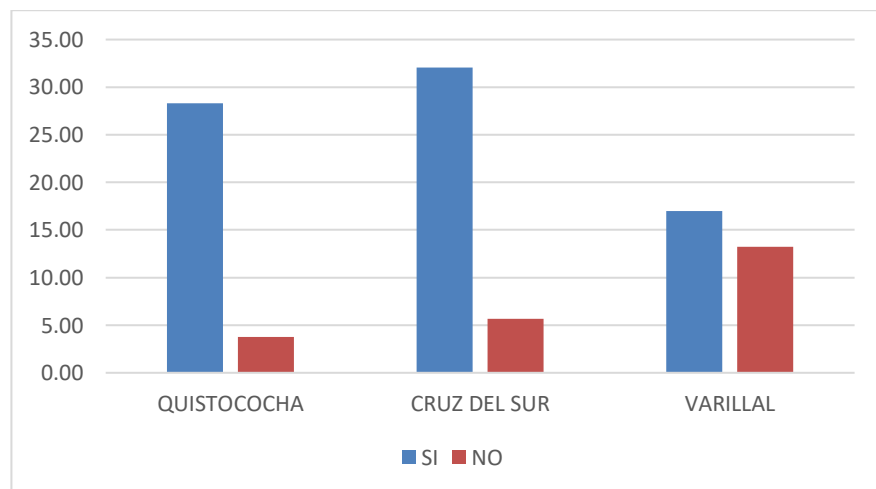
4.5 FORMA CORRECTA DE USAR EL AGUA, SEGÚN SU PERCEPCIÓN

Se le pregunto a las personas de los tres centros poblados evaluados si la forma más adecuada para ellos era lo indicado en el cuadro N° 06, observándose que todos ellos indican que, si con el 77% y los que creen que no es el correcto con el 23%, tal y como se muestra en el cuadro N° 07.

Cuadro N° 07. Uso correcto del agua desde su percepción local

La forma de consumo del agua que Ud., realiza es la más adecuada?	SI	NO	Total
QUISTOCOCHA	28.30	3.77	32.08
CRUZ DEL SUR	32.08	5.66	37.74
VARILLAL	16.98	13.21	30.19
Total	77.36	22.64	100.00

La gráfica N° 05 corrobora lo indicado en el cuadro N° 07, en ella se observa la frecuencia de respuesta en lo indicado sobre el uso correcto del agua desde su percepción local.

Gráfico N° 05. Uso correcto del agua

4.6 LE GENERA BENEFICIOS DAR TRATAMIENTO AL AGUA QUE CONSUME

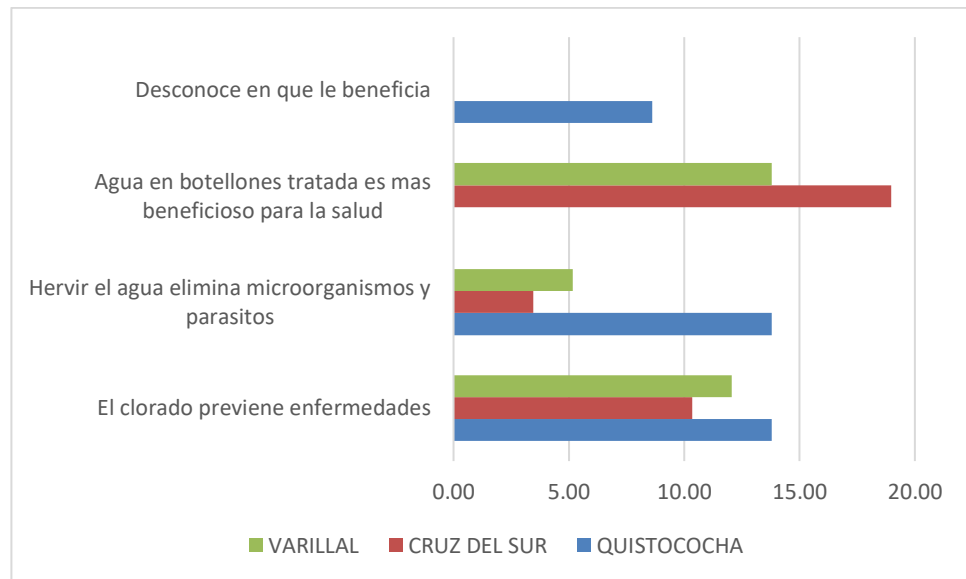
Se preguntó a los participantes del grupo en cada centro poblado, si las formas que ellos vienen realizando sobre el manejo del agua para su consumo y alimentación, les genera algún tipo de beneficio y para ellos cuales serían estos beneficios, respuestas que se muestra en el cuadro N° 08.

Cuadro N° 08. Beneficios generados al dar tratamiento al agua de consumo.

En que le beneficia a Ud., la forma de usar el agua de forma adecuada?	QUISTOCOCHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Ttal
El clorado previene enfermedades	13.79	10.34	12.07	36.21
Hervir el agua elimina microorganismos y parásitos	13.79	3.45	5.17	22.41
Agua en botellones tratada es más beneficioso para la salud	0.00	18.97	13.79	32.76
Desconoce en qué le beneficia	8.62	0.00	0.00	8.62
Total	36.21	32.76	31.03	100.00

El cuadro N° 08, nos muestra los beneficios que ellos indican se genera al tratar el agua, siendo varios los beneficios los cuales se agruparon en tres grandes grupos, entre ellos el clorado del agua es una de las practica más indicadas por los pobladores con el 36.21%, ya que este proceso es el más sencillo de realizar no les genera gastos adicionales y los productos que usa son proporcionados por la posta o simplemente el uso de legía comercial, siendo el único detalle que los pobladores no tienen muy en claro las dosis; Otra práctica es el hervido de agua así lo indican el 22.41% de los pobladores; hoy en día dentro de los centros poblados existen pequeñas empresas de venta de agua en botellones, a un precio de S/. 3.00 por botellón de 10lts., siendo de gran demanda en los pobladores, pero se desconoce el origen de las fuentes de captación de estas, lo que incurre en un peligro para la población local con el 32.76%.

Existe un grupo de pobladores que desconocen o se muestran reacios a contestar un grupo pequeño del 8.62%.

Gráfico N° 06. Formas de Tratamiento del agua

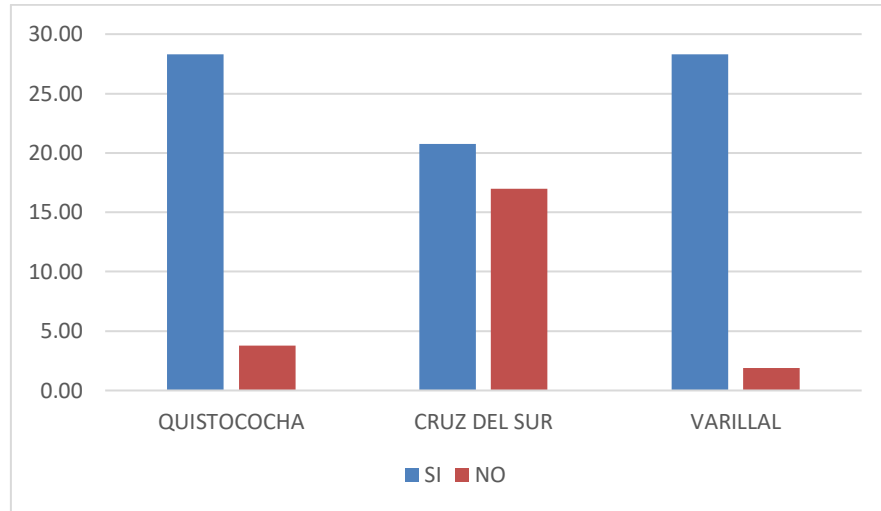
4.7 CONOCE CUÁL ES LA CONSECUENCIA DE CONSUMIR AGUA CONTAMINADA

Al mismo grupo de personas a las cuales se entrevistó se les pregunto si sabían los problemas que se tiene cuando se consume agua contaminada o en mal estado, lo cual se muestra en el cuadro N° 09.

Cuadro N° 09. Consecuencia de consumir agua contaminada

Conoce Ud., Cual es la consecuencia de consumir agua contaminada?	SI	NO	Ttal
QUISTOCOCHA	28.30	3.77	32.08
CRUZ DEL SUR	20.75	16.98	37.74
VARILLAL	28.30	1.89	30.19
Total	77.36	22.64	100.00

Como se muestra en el cuadro N° 09, el 77.36% de las personas indican si saber las consecuencias de consumir agua contaminada y solo 22.64% indican no conocer; el gráfico N° 07, muestra las frecuencias de distribución en los centros poblados intervenidos.

Gráfico N° 07. Consecuencia consumo agua contaminada

4.8 QUE PROBLEMAS TRAE EL CONSUMIR AGUA CONTAMINADA

Las respuestas dadas a esta pregunta por parte de los pobladores en su mayoría están asociadas a problemas asociados a consumir agua en mal estado, tal y como se muestra en el cuadro N° 11.

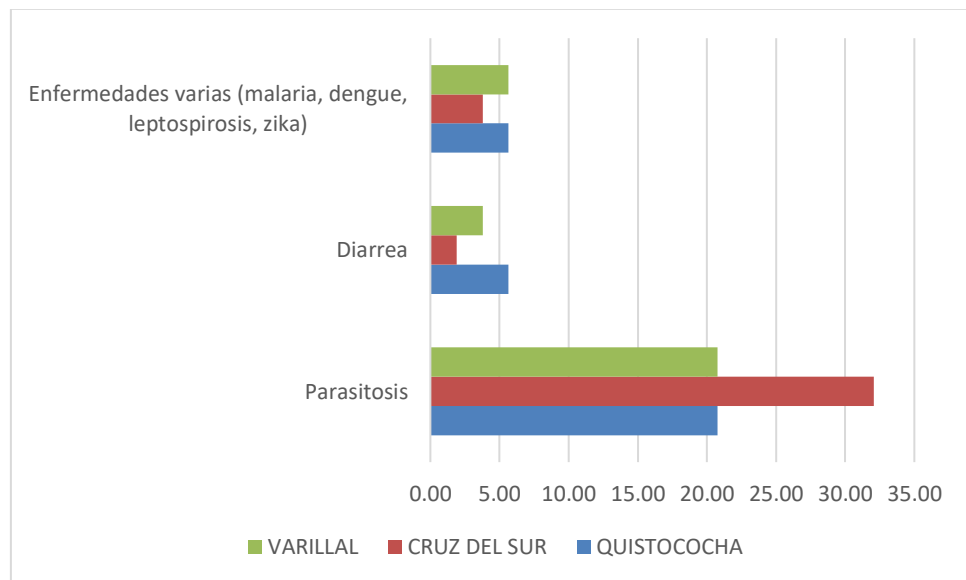
Cuadro N° 11. Problemas asociados al consumo de agua contaminada

Que problemas trae consigo el consumir agua contaminada	QUISTOCOCHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Total
Parasitosis	20.75	32.08	20.75	73.58
Diarrea	5.66	1.89	3.77	11.32
Enfermedades varias (malaria, dengue, leptospirosis, zika)	5.66	3.77	5.66	15.09
Total	32.08	37.74	30.19	100.00

Uno de los problemas con mayor frecuencia es la parasitosis con el 74 % indicada por los pobladores, esto se asocia a la calidad de vida y el estado de la salubridad de las personas ya que la mayoría de los centros poblados tienen problemas con lo referente a los baños que en gran parte vienen afectando los acuíferos; otro problema es lo referido a las diarreas con el

11.32% , claro está que los procesos diarreicos no solo están asociados al consumo de agua en mal estado sino a diversas patologías medicas; en tercer lugar indican que genera enfermedades directas como tifoidea, cólera y otras de forma indirecta como dengue, zika con el 15.09% . La grafica N° 08, muestra la distribución y forma de frecuencia en relación de importancia indicada por cada uno de los centros poblados.

Grafico N° 08. Problemas asociados al consumo de agua contaminada

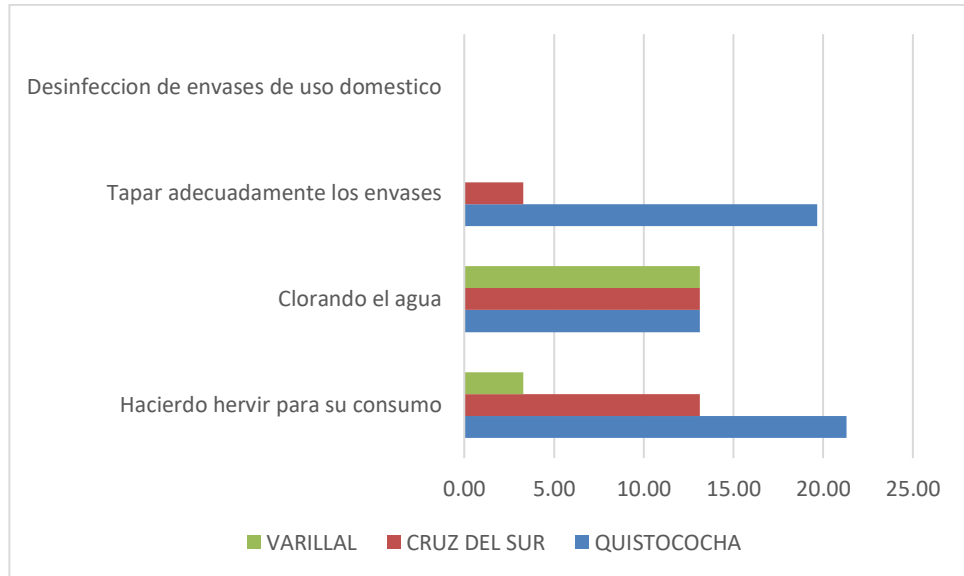


4.9 FORMA ADECUADA DESDE SU PERCEPCIÓN DE CÓMO LA POBLACIÓN DEBE CONSUMIR EL AGUA.

Cuadro N° 12. Forma de consumir el agua por la población

Desde su punto de vista para Ud., cuál sería la forma más adecuada de consumir el agua en su hogar?	QUISTOCOCHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Ttal
Haciendo hervir para su consumo	21.31	13.11	3.28	37.70
Clorando el agua	13.11	13.11	13.11	39.34
Tapar adecuadamente los envases	19.67	3.28	0.00	22.95
Desinfección de envases de uso domestico	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	54.10	29.51	16.39	100.00

En el cuadro N° 12, se muestra las conclusiones a la cual llegan los pobladores luego del proceso de evaluación y que ellos creen que serían la forma más adecuada de consumir y manejar el agua para consumo diario y para preparar los alimentos; siendo en primer lugar clorando el agua ya que es una práctica muy difundida en los asentamientos donde se evaluó el tema, en segundo lugar el ,proceso de hervir que es un poco costoso pero que si funciona y se orienta para el proceso de tomar y cocinar los alimentos, dentro de las prácticas asociadas están el de desinfectar los recipientes donde se almacenara el agua y el de usar tapas todo el tiempo para evitar su contaminación con cuerpos extraños.

Gráfico N° 09. Conclusiones de como consumir, conservar y tratar el agua para consumo.

El gráfico corrobora lo indicado en el cuadro N° 12, observándose que las acciones no son iguales en los distintos centros poblados, teniendo cada una de ellas su propia categorización.

4.10 RECIBÍO CAPACITACIÓN PARA TRATAR EL AGUA

Como se observa en el cuadro N° 13., el 56.67% indica no haber recibido capacitación alguna y el 43.33 % indica haber recibido algún tipo de capacitación en algún momento.

Cuadro N° 13. Capacitación en temas de tratar el agua para consumo

Ud., ha recibido capacitación en la forma como tratar el agua de consumo?	SI	NO	
QUISTOCOCHA	11.67	21.67	33.33
CRUZ DEL SUR	13.33	20.00	33.33
VARILLAL	18.33	15.00	33.33
Total	43.33	56.67	100.00

4.11 FORMACIÓN DE GRUPOS DE GESTIÓN

Son varias las organizaciones que han venido trabajando en diferentes centros poblados de la carretera Iquitos Nauta, donde muchas de estos centros poblados no han sido la excepción, donde formaron grupos de gestión local para la administración de sus recursos, de obras de infraestructura entre otros; pero que su sostenibilidad no han sido adecuados y que se han generado problemas dentro de la comunidad mientras estos han recibido algún tipo de recurso han tenido funcionabilidad luego estos han quedado desarticulado, por lo que lograr la funcionabilidad de los grupos de gestión en el tiempo es un record para la población local.

Ante ello se les pregunto a los pobladores de porque era importante que en sus centros poblados tengan grupos de gestión local para conservación del agua, estando muy alentados por el tipo de respuesta dada por el grupo evaluado que coincide con las hipótesis planteadas en este trabajo de investigación, los cuales se muestran en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 14. Cree en la Importancia de los grupos de Gestión Local

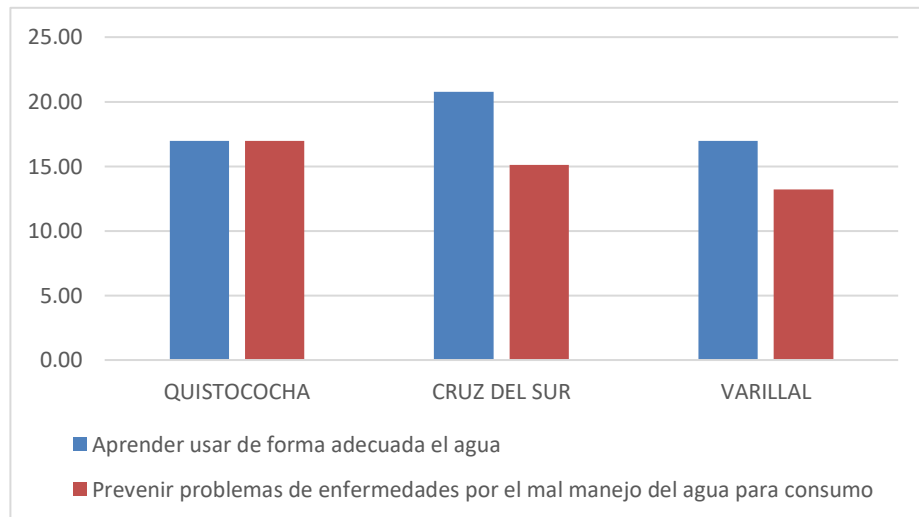
Considera que la formación de grupos de gestión para manejar el agua en su asentamiento humano es importante?	SI	NO	
QUISTOCOCHA	22.64	1.89	24.53
CRUZ DEL SUR	30.19	7.55	37.74
VARILLAL	33.96	3.77	37.74
Total	86.79	13.21	100.00

En el cuadro se observa que el 87% está totalmente de acuerdo con la implementación de estos grupos, versus el 13% que indica no estar de acuerdo por los múltiples problemas ya asociados a estos tipos de grupos.

Cuadro N° 15. Porque son importantes los grupos de gestión

En qué forma cree Ud., que un grupo de gestión beneficiara en el uso de agua?	QUISTOCOCHA	CRUZ DEL SUR	VARILLAL	Ttal
Aprender usar de forma adecuada el agua	16.98	20.75	16.98	54.72
Prevenir problemas de enfermedades por el mal manejo del agua para consumo	16.98	15.09	13.21	45.28
Total	33.96	35.85	30.19	100.00

Se observa en el cuadro N° 12, que los grupos son importantes ya que enseñan cómo usar el agua de forma adecuada con el 54.72 % y de cómo prevenir problemas con el agua de consumo con el 45.28%; la gráfica N° 10, corrobora lo indicado en cuadro 12 donde se indica la forma de cómo usar el agua por los grupos de gestión.

Gráfico N° 10. Formas de usar el agua indicada por los grupos de gestión

4.12 CARACTERÍSTICAS DE LOS POZOS EVALUADOS EN LOS CENTROS POBLADOS

En el cuadro N° 16, se muestra las dimensiones de los pozos encontrados en los centros poblados que se ha evaluado; los cuales se muestran a continuación.

Cuadro N° 16. Pozos evaluados en la zona de estudio

Centro Poblado	N° Pozos	Volumen m ³
Varillal	7	2
	3	5
	4	6
	2	8
Cruz del Sur	8	2
	4	3
	3	5
	3	6
Quistococha	2	8
	7	2
	4	4
	3	5
	2	6
	1	8

El cuadro N° 16, se observa las dimensiones de los pozos y el volumen de cada una de ellas, que van de desde 2 m³ a 8 m³, una característica es que muchos de los pobladores entrevistados poseen pozos en sus viviendas y muy poco es el uso de los pozos comunales, y cuya capacidad va a estar en función de la profundidad de encontrar agua, se puede observar que en la zona de Quistococha son los pozos de mayor volumen ya que el desarrollo de la zona ha demandado mayor consumo de agua al igual que en la zona de cruz del sur que muy a pesar de que muchas familias poseen pozos artesianos estos aun poseen pozos a nivel del suelo destinados a otras actividades.

Varillal es un caso muy especial ya que el afloramiento de agua en algunos lugares es muy superficial por el nivel de escorrentía de los suelos que generan que los pozos estén siempre

cargados, aquí es necesario tener pozos de mayor profundidad para poseer una mejor calidad de agua.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- De acuerdo al diagnóstico de las formas de captación del recurso agua para consumo humano por las comunidades en estudio se concluye que, las formas en las que las poblaciones estudiadas se abastecen de agua, son principalmente mediante pozos elaborados por ellos mismos para cubrir sus necesidades, logrando observar que las formas de obtener el recurso agua no son del todo adecuada ni tampoco son practicas saludables los que ellos practican ya que sus pozos al estar expuesto al aire libre, descubiertos y muchos de ellos ubicados en lugares de accesos complicados casualmente se convierten en un “mal necesario” ya que para poder subsistir como poblaciones dependen de este recurso en su totalidad.

De acuerdo a este diagnóstico también se concluye que pese a los diferentes tipos de pozos y áreas de abastecimiento del recurso agua que tienen las poblaciones estudiadas, las formas en las que estos captan es de acuerdo a la capacidad que ellos poseen para poder subsistir muchas veces llegan a ser poco saludables e inadecuados para sus calidad de vida y salud.

- En la evaluación del nivel del conocimiento sobre uso y calidad de agua para consumo humano en los pobladores estudiados se pudo concluir que la gran mayoría de estos pobladores consideran que si saben cómo consumir el agua de forma diaria en sus hogares corroborándose en los resultados con respuestas positivas a la pregunta respectiva del caso con el 85%, destacando que el uso del agua está dividida en diferentes formas de uso siendo para consumo, preparación de alimentos, aseo personal, servicios higiénicos entre otros, cabe precisar que los pobladores en su gran mayoría al ser consultados sobre si conocían

como usar el agua para consumo humano, el proceso físico de hervir el agua es muy usada con el 74%, mientras que el 11% de los pobladores usaban el proceso de clorar el agua, mientras que otros simplemente optaron por comprar botellones de agua algunos de dudosa procedencia siendo estos el 15%.

Estos pobladores consideran que su percepción local en las que ellos consumen el agua es la mejor, siendo estos el 77%, mientras que un 33% consideran que deberían mejores y aprender a mejorar sus formas de consumir el agua; por lo tanto se concluye que la población estudiada tiene los conocimientos básicos sobre uso y calidad de agua para su consumo, debiéndose mejorar e incrementar más el porcentaje de estos para que todos puedan obtener los conocimientos necesarios para la mejora de su calidad de vida.

- Respecto a los aspectos positivos y negativos del tipo de agua utilizado, del tipo de fuente captado y su impacto se concluye que los pobladores pese a todas las dificultades existentes, ellos pueden disponer del recurso agua para sus quehaceres diarios, ya que ellos tienen sus formas de tratar el agua para poder consumirlo y usarlo por ende los beneficios que ellos obtienen al tratar el agua son de suma importancia observándose que el clorado del agua es una de las practicas que ellos consideran la mejor para ser utilizadas con el 36.1% ya que este proceso es uno de los más sencillos y menos costosos ya que usan productos que las postas los proporcionan o simplemente con el uso de la lejía, cabe indicar que los pobladores no tienen muy en claro las dosis a utilizar. El hervido del agua es otro de los tratamientos que ellos consideran que les genera beneficios para el buen consumo y la buena calidad de agua que ellos utilizan con el 22.4%, otra manera que ellos consideran que consumen agua de buena calidad es la que ellos adquieren comprando botellones de agua siendo de gran demanda en algunos casos pero los mismos que incurren un peligro para los pobladores con 32.76% al desconocerse el origen de las fuentes de captación, y otro grupo de pobladores que no saben en que los beneficia estos procesos siendo 6.41%. En este proceso también se concluyó que los pobladores si conocen cuales son los aspectos

negativos y los impactos que los generaría consumir agua contaminada siendo el 77.36% y solo el 22.64% indican no conocer estos aspectos negativos. Los aspectos negativos que ellos señalan en su mayoría están asociados a consumir agua en el mal estado describiendo con mayor frecuencia la parasitosis con el 74%, esto se asocia a la calidad de vida y salubridad de las personas, otro problema es lo referido a las diarreas con 11.32% cabe precisar que las diarreas no solo están asociados al consumo de agua en mal estado sino a diversas patologías médicas y por otro lado se indican enfermedades como tifoidea, cólera entre otras como dengue zika con el 15.09%.

Por lo tanto las conclusiones que se precisan es que dentro de estos aspectos positivos y negativos los pobladores consideran beneficioso el tratamiento de agua por clorado, hervido y las practicas asociados como desinfectar y usar tapas todo el tiempo para evitar cuerpos extraños y de esta forma ellos necesitan más de capacitación para mejorar estos procesos.

- El nivel de organización existente en las comunidades sobre grupos locales de gestión del recurso agua se indica que gran parte d la población estudiada conoce muy poco o casi nada respecto a algún tipo de capacitación recibida en algún momento manifestándose esta con el 56.76% de la población y el 43.33% indica si haber recibido algún tipo de capacitación en algún momento. De acuerdo a las manifestaciones y respuestas obtenidas en el proceso de trabajo se logró conocer que varias organizaciones ya trabajaron en diferentes de estos centros poblados en donde se logró formar grupos de gestión local para la administración de sus recursos, pero que su sostenibilidad no han sido adecuados e ineficientes generándose así problemas dentro de las poblaciones, por lo que se concluye que lograr la funcionalidad eficaz de estos grupos de gestión en el tiempo es un verdadero reto.

Lo que se rescata es que los pobladores conocen la importancia del porque deberían tener los grupos de gestión local para la conservación del agua por lo que la mayoría de estos estuvieron muy alentados estando de acuerdo el 87% de la población para su implementación y el 13% de estos aún no están de acuerdo por múltiples problemas

asociados a estos tipos de grupos. Es decir que la población en general conoce la importancia de la organización por lo que sería de gran ayuda que puedan implementarse estos grupos.

- De acuerdo al proceso de evaluación y análisis durante el proceso de logro llegar a la conclusión que la hipótesis general planteada en el trabajo se rechaza como tal, es decir que los tipos de aguas utilizados y los grupos de gestión existentes en las comunidades para la gestión adecuada y eficiente del recurso agua no viene siendo eficaz ya que debido a la poca capacitación que recibieron para la gestión y administración de este recurso no se está gestionando ni utilizando de la manera más adecuada, pero cabe recalcar que los pobladores están conscientes de la importancia que requiere tratar, gestionar y administrar el recurso agua, ya que debido a esta manera ellos podrán adquirir una mejor calidad de vida, por lo que se refiere que el nivel de conocimiento de los pobladores debería ser mejorada y reforzada mediante intensivas capacitaciones y prácticas que incentiven a mejorar la gestión de este recurso. Es decir que la gestión de los pocos grupos aún sigue siendo inadecuados e ineficientes en cuanto a la mejoría de la calidad de vida de los mismos.

5.2 RECOMENDACIONES

- En base a lo analizado y evaluado durante todo el proceso de trabajo se recomienda que habiéndose estudiado el diagnostico de las formas de captación del recurso agua, estos deberían ser mejorados en muchos sentidos empezando por la reubicación en muchos de los casos de los pozos ya que muchos de ellos para tener el acceso era necesario pasar por cochas y zonas fangosas para llegar a ello, por lo que la forma de captación de veía limitada muchas veces en cuanto a cantidad y calidad y el transporte del agua. En otro caso también se recomendaría solicitar a las autoridades responsables de la jurisdicción la refacción de las vías de acceso hacia los pozos o zonas de donde los pobladores de abastecen del recurso agua.

- También se recomienda incentivar a las autoridades y responsables de la jurisdicción, velar por los intereses y mejoría de sus pobladores generando la implementación de talleres y horarios para que los pobladores puedan asistir a estos talleres y al mismo tiempo que estas autoridades puedan designar equipos y brigadas sumamente capacitados para poder llevar a cabo los talleres con total éxito.
- Se recomienda que estas brigadas ayuden a la formación de los grupos de gestión de los pobladores, designando el rol funcional a cada poblador de acuerdo a su disponibilidad de su tiempo y seguir con el monitoreo constante por parte de las brigadas para evitar el fracaso de la funcionalidad de estos grupos locales de gestión.
- Es recomendable también indicar e incentivar a que las autoridades de turno puedan abastecer de materiales y químicos para que los pobladores puedan realizar el proceso de tratamiento del recurso agua con éxito ya que estos estarán preparados y capacitados para que puedan realizar el proceso de tratamiento adecuado y eficiente en cuanto a las dosis precisas para mejorar la calidad del agua para su consumo.

BIBLIOGRAFÍA

1. **ALENCONSTRE, A. (2008).** Conflictos, gestión del agua y cambio climático. Propuesta de adaptación al cambio climático y gestión del agua en Lambayeque, Piura y Cajamarca.
2. **BUENO DE MESQUITA, MOURIK. (----).** Presentación sobre la gestión del agua y ambiente en la cuenca del Perú, situación, problemática y nuevas iniciativas. GSAAC/IICA.
3. **CARRIÓN, MAROTO (2002).** Introducción a la conceptualización, a la gestión del conocimiento. Disponible en www.gestiondelconocimiento.com
4. **CORONEL, F. & Muñoz, J. (2008).** Análisis, diseño e implementación de un sistema de información para la administración de proyectos relacionados a la gestión social y del ambiente en cuenca. Tesis Ingeniero informático. PUCP. Lima-Perú.
5. **CONSTITUCION POLITICA DEL PERU. (1993).**
6. **CIRELLI, CLAUDIA (2004).** Agua desechada. Agua aprovechada. Cultivando en los márgenes de la ciudad de México. 275p.
7. **CORONEL, M. & DÍAZ, P. (2013).** Gestión del conocimiento en los poblados frente al consumo y calidad del agua en el caserío. Puente tulipe. Chiclayo – Perú.
8. **DECRETO LEGISLATIVO N° 613 CODIGO DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES.**
9. **DECRETO LEY GENERAL DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO, LEY N° 263387, 1994**
10. **FAO (1993).** Prevención de la contaminación del agua por la agricultura y actividades afines. Perú: Food & Agriculture Org.
11. **GOUNTHER, MARÍA. (2012).** La gestión social del agua para consumo humano en Ecuador. Imaginarios, sociales, institucionales y buen vivir. Tesis doctoral. Universidad Autónoma de México.
12. **JIMÉNEZ, SANDRA. (2011).** La gestión social del agua: El programa K030 en el distrito de riego 061. Zamora Michoacán, México.

13. **LEY GENERAL DEL AMBIENTE (28611).**
14. **LEY DE RECURSOS HIDRICOS. (29338).**
15. **LEMUS B, (2007).** agua y salud: un enfoque saludable. CIDEM. México
16. **LOYOLA R, SONOCCO C. (2004).** Salud y calidad de agua en zona urbana marginal de lima metropolitano OPS/OMS (2005). Orientaciones sobre agua y saneamiento para zonas rurales.
17. **PAACPERÚ. (2012).** Gestión del agua y los conflictos en su interrelación con el cambio climático en la región Apurímac. Serie de Investigación regional 6.
18. **PNUD. (1996).** Gobernabilidad y desarrollo humano sostenible.
19. **PORTAL AMBIENTAL (2002).** Newtonberg publicaciones digitales. LTD. Chile.
20. **MARTÍNEZ, ROSA (2000).** Razón y racionalidad una dialéctica de la modernidad, una convergencia. Enero – abril. Num. 21. México.
21. **MORALES, ROSA (2009).** La nueva Ley del Agua. En revista argumentos. Edición n° 03. ISSN N° 2076-7722.
22. **MORENO M. (2003).** percepciones y prácticas del manejo y uso del agua y su relación con la salud de los niños. Ecuador: Editorial FLACSO.
23. **OPS, OMS. (2009).** Guía de orientación en saneamiento básico para alcaldías de municipios rurales y pequeñas comunidades.
24. **SUZANNE, KEROVAC (2002).** El pensamiento enfermero. Barcelona. España. Editorial Massan.
25. **VERGARA C, et al. (1999).** Estudio de contaminación de las fuentes de agua por plaguicidas: diagnóstico de la situación del manejo de plaguicidas en la localidad de suyo. Piura: Perú, XXVII congreso interamericano de Ingeniería sanitaria y ambiental,

ANEXOS

ANEXOS N° 01

GRUPO FOCAL I

La presente Investigación tiene como fin evaluar el nivel de conocimiento en la gestión del conocimiento de los pobladores frente al consumo y calidad del agua en su comunidad, por lo que le solicitamos responder a las preguntas con veracidad, y así mismo poseer la iniciativa para expresar sus ideas, experiencias o puntos de vista.

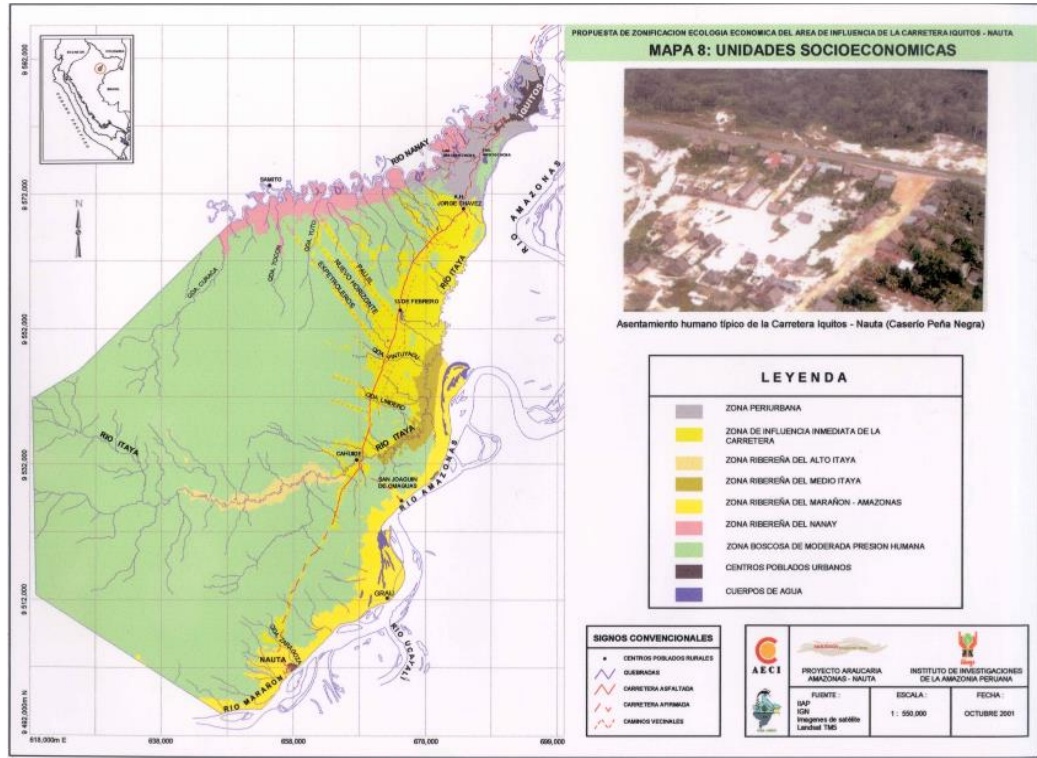
PREGUNTA DE ORIENTACION:

¿Cómo aporta la gestión del conocimiento en relación al consumo de agua en los pobladores?

1. ¿Conoce Ud., cómo debe consumir el agua?
2. ¿Considera que la forma en la que consume el agua es la correcta? ¿porqué?
3. ¿Sabe cuáles son las consecuencias de consumir agua contaminada?
4. ¿Cómo es el correcto manejo de agua para su consumo: ¿Manipulación, desinfección y ahorro?
5. ¿Cómo pone en práctica las enseñanzas recibidas por las distintas instituciones en el consumo y calidad de agua?
6. ¿Considera que la gestión del conocimiento es útil para mejorar la forma en que consume el agua?

Fuente: Coronel, María & Pachacora, Johanna (2013)

ANEXO Nº 02. UBICACIÓN DE LOS CENTROS POBLADOS EN ESTUDIO



ANEXO N° 3

Calidad de pozos en el centro poblado Varillal



Imagen 01. Pozo con base de concreto

Imagen 02. Pozo revestido con concreto, tapa provisional



Imagen 03. Pozo a pie de Loma tapa de calamina

Imagen 04. Pozo por escorrentía, sin protección



Imagen 5. Pozo abierto con carga por escorrentía y extracción con bomba eléctrica.

Imagen 06. Pozo ras del suelo. Calidad de pozos en el centro poblado Quistococha





Imagen 07. Pozo de suelo con bombeo a tanque elevado.

Imagen 08. Pozo usado como ducha
Calidad de pozos en el centro poblado
Cruz del Sur.



Imagen 9. Pozo ciego, agua esorrentía

Imagen 10. Pozo a pie de una loma con ojo de agua, filtración natural.



Imagen 11 y 12 comparación entre un pozo con agua de escorrentía y un pozo con filtración natural o también llamado ojo de agua, nótese la calidad del agua entre ambas.





Imagen 13 y 14 vías de acceso defectuosas para llegar a 2 lugares donde están los pozos.

Imagen 15 observando una quebrada cercana a un pozo que ayuda a su abastecimiento.





Imagen 16 terminado la realización de las encuestas en un punto de los lugares estudiados.

ANEXO 04. RELACION PARTICIPANTES**CRUZ DEL SUR**

N°	NOMBRES Y APELLIDOS
1	Benita Ramírez Grandes
2	Luis Marín López
3	Elsa Silva Canayo
4	Gildo Vílchez Agenda
5	Ruth Noteno Pusca
6	Enith Mozombite Yumbato
7	Daniel Arias Pizango
8	Sandra Macedo Inuma
9	Marcos Meléndez Greiffo
10	Segundo Gutiérrez García
11	Josy Chota Ramírez
12	Leyde Bustamante Mego
13	María Dávila Ruiz
14	Jean Arimuya Sinti
15	Sraith Marín López
16	Pedro Murayari Manihuari
17	Mario Magín Tapullima
18	Raúl del Águila
19	Dionisia López López
20	María Tulumbe Zambrano

QUISTOCOCHA

N°	NOMBRES Y APELLIDOS
1	Gaby shahuano
2	Mercedes Huayunga narin
3	Gail Tapullima Pereira
4	Pedro huañiunga Marín
5	Nancy manuyama shupingahua
6	Editha Pinedo Murayari
7	Neydi Trujillo Ríos
8	Eva Mozombite Huaninche
9	Leydi Hidalgo Huani
10	Julia Huayunga Pereira
11	Heyne Rodríguez Upiachihua
12	Janeth García Paredes
13	Kassandra Rodríguez
14	Karina Ataujo Rengifo
15	Mónica Bardales Taricuarima
16	Julissa Maricahua Taricuarima
17	Miguel Rolin Jarama

VARILLAL

N°	NOMBRES Y APELLIDOS
1	Ariana Bocanegra peso
2	Rodríguez tenazoa
3	Alfredo Gutiérrez manzanares
4	Julio Castillo Castillo
5	Martin Valles
6	Lidia Shuña Amasifuen
7	Sander Aguinda gaicuro
8	Jhony Ojaycuro Peso
9	Teddy Tuanama Festosa
10	Javier Peso Torres
11	Teresa Nolorbe Peso
12	Katy Rodríguez López
13	Ricardo Huayunga Alva
14	Alida Curmayari
15	Omar Saavedra
16	Luis Casternoque Chumbe