

REPÚBLICA DEL ECUADOR

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR TENA



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

**INVESTIGACIÓN SOBRE CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LAS
FAMILIAS DE LA COMUNIDAD OMAWA LOMA DEL TIGRE
CANTÓN JOYA DE LOS SACHAS, ENERO - AGOSTO 2017.**

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

AUTORA: Carmen Maribel Quiñonez Segura

TUTOR: Dr. Darwin Javier Segura Mora

TENA - ECUADOR

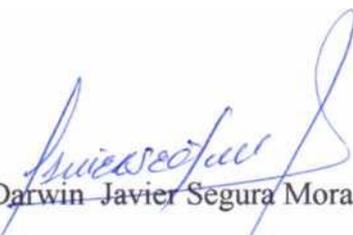
2017

Dr. DARWIN JAVIER SEGURA MORA
TUTOR PROVINCIAL DE ORELLANA
MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

CERTIFICA:

Que el presente Trabajo de Titulación denominado: INVESTIGACIÓN SOBRE CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD OMAWA LOMA DEL TIGRE CANTÓN SACHA, ENERO – AGOSTO 2017, desarrollado por Carmen Maribel Quiñonez Segura, ha sido elaborada bajo mi dirección y cumple con los requisitos de fondo y de forma que exigen los respectivos reglamentos e instituciones. Por ello autorizo su presentación y sustentación.

Tena, 02 de octubre del 2017



Dr. Darwin Javier Segura Mora

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR

Tena, 16 de octubre del 2017

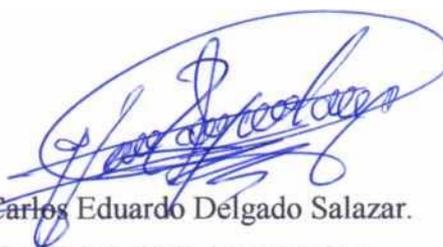
Los Miembros del Tribunal de Grado abajo firmantes, certificamos que el Trabajo de Titulación denominado: INVESTIGACIÓN SOBRE CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD OMAWA LOMA DEL TIGRE CANTÓN SACHA, ENERO – AGOSTO 2017, presentado por la Srta. Carmen Maribel Quiñonez Segura, estudiante de la carrera de Técnico Superior en Atención Primaria de Salud del Instituto Tecnológico Superior Tena, ha sido corregido y revisado; por lo que autorizamos su presentación.

Atentamente;



Psc. Victoria Estefanía Casanova Torres.

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL



Ing. Carlos Eduardo Delgado Salazar.

MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Ab. Juan Carlos Ortiz Serrano

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AUTORÍA

Yo, **CARMEN MARIBEL QUIÑONEZ SEGURA**, declaro ser autora del presente Trabajo de Titulación y eximo expresamente al Instituto Tecnológico Superior Tena y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales por el contenido de la misma.

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

AUTORA: CARMEN MARIBEL QUIÑONEZ SEGURA

FIRMA: 

CÉDULA: 080330117-5

FECHA: Tena, 20 de octubre del 2017

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

Yo, **CARMEN MARIBEL QUIÑONEZ SEGURA**, declaro ser autora del Trabajo de Titulación denominado: **INVESTIGACIÓN SOBRE CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LAS FAMILIAS DE LA COMUNIDAD OMAWA LOMA DEL TIGRE CANTÓN SACHA, ENERO – AGOSTO 2017**, como requisito para la obtención del Título de: **TÉCNICO SUPERIOR EN ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD**: autorizo al Sistema Bibliotecario del Instituto Tecnológico Superior Tena, para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual del Instituto, a través de la visualización de su contenido que constará en el Repositorio Digital Institucional.

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

AUTORA: Carmen Maribel Quiñonez Segura

FIRMA: 

CÉDULA: 080330117-5

DIRECCIÓN: Parroquia Unión Milagreña comunidad San Jacinto vía Pompeya

CORREO ELECTRÓNICO: Carmen_1988@hotmail.com

CELULAR: 0980389614

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN: Dr. Darwin Javier Segura Mora.

TRIBUNAL DEL GRADO:

Psc. Victoria Estefanía Casanova Torres. (Presidenta)

Ing. Carlos Eduardo Delgado Salazar. (Miembro)

Ab. Juan Carlos Ortiz Serrano. (Miembro)

DEDICATORIA

Dedico este proyecto principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis hijos que a pesar que no esté todo el tiempo con ellos siempre han estado conmigo y a su corta edad apoyarme en cada paso que doy, dándome fortaleza para continuar en todo momento.

A mi esposo, por haber depositado su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mis hermanos, que siempre han estado junto a mí brindándome su apoyo infinitamente.

Carmen Maribel Quiñonez Segura

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios porque es quien me guía en cada paso que doy.

A mi esposo por ser la persona que me da todo el apoyo que necesito, agradecerle por que en cada caída que pasa él está presente.

Al Instituto Tecnológico Superior Tena, por haberme brindado la oportunidad de adquirir nuevos conocimientos que me serán prácticos en mi vida profesional.

A los maestros que compartieron en las aulas de clase todos sus conocimientos y por el apoyo que me supieron brindar para que este trabajo sea realizado con empeño, dedicación y esfuerzo.

Agradezco a mis hermanos por la confianza y el apoyo brindado, sin duda alguna, que con sus consejos me han ayudado a afrontar los retos que se me han presentado a lo largo de mi vida.

Carmen Maribel Quiñonez Segura

ÍNDICE DE CONTENIDOS

TUTOR PROVINCIAL DE ORELLANA	ii
CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL CALIFICADOR	iii
AUTORÍA	iv
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TRABAJO DE TITULACIÓN POR PARTE DEL AUTOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
INDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE CUADROS	xiv
INDICE DE FIGURA.....	xv
ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS	xvii
RESUMEN	xix
ABSTRACT	xx
INTRODUCCIÓN	1
Planteamiento del problema.....	4

Formulación del problema	5
OBJETIVOS	6
Objetivo general.....	6
Objetivos específicos	6
JUSTIFICACIÓN	7
CAPITULO I	9
1. Marco Teórico.....	9
1.1 Fundamentación Teórica.....	9
1.1.1 Antecedentes históricos.	9
1.1.2 El Agua.....	11
1.2 Marco Legal.....	24
Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua	24
1.2 Definiciones Conceptuales.....	26
CAPITULO II	28
2. Metodología	28
2.1. Diseño de la Investigación.....	28
2.1.1. Descriptivo.....	28
2.1.2. Cuantitativo:.....	28

2.1.3 Transversal.....	28
2.2. Población y muestra.....	28
2.2.1. Población de estudio.....	28
2.2.2. Muestra	29
2.2.3 Caracterización sociodemográfica	29
2.3. Métodos y técnicas de Investigación	30
2.3.1 Métodos teóricos.....	30
2.3.2 Métodos empíricos:.....	31
2.4. Instrumentos.....	31
2.5. Operacionalización de las variables.....	33
2.6. Procedimientos de la investigación.....	34
2.6.1 Cronograma de la investigación.....	35
CAPITULO III.....	36
3. Resultados.....	36
3.1. Presentación y análisis de resultados	36
3.2 Interpretación de resultados	44
CAPITULO IV	45
4. Discusión.....	45

CAPITULO V	46
5. Conclusiones	46
CAPITULO VI	47
6. Recomendaciones	47
CAPITULO VII	48
7. Propuesta.....	48
7.1 Titulo.....	48
7.2 Introducción	48
7.3 Objetivo	49
7.3.1 Objetivo general.....	49
7.3.2 Objetivos específicos.....	49
7.4 Justificación.	50
7.5 Metas.....	51
7.6 Propuesta Educativa.....	52
7.6.1 Etapa de Planificación.....	52
7.7Cronograma de la Propuesta Educativa	53
7.8 Presupuesto	55
7.8.1 Materiales.....	55

BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población según edad.	36
Tabla 2. Distribución de la población según sexo.....	37
Tabla 3. Distribución de la población según nivel de instrucción.....	38
Tabla 4. Distribución de la población según el nivel de conocimiento.....	39
Tabla 5. ¿Usted usa algún tratamiento del agua antes de consumir?	40
Tabla 6. ¿Qué enfermedad conoce que sean producidas por el consumo de agua insegura o no tratada?	41
Tabla 7. ¿Sabe usted que es agua segura?.....	42
Tabla 8. ¿Le gustaría a usted recibir capacitación sobre el uso de agua segura?	43

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Operacionalización de las variables.....	33
Cuadro 2. Cronograma de la Investigación	35
Cuadro 3. Etapa de planificación.....	52
Cuadro 4. Etapa de Ejecución periodo 2018	53
Cuadro 5. Etapa de ejecución periodo 2019	54
Cuadro 6. Materiales	55

INDICE DE FIGURA

Figura 1. Edad.....	36
Figura 2. Sexo.....	37
Figura 3 Nivel de Instrucción	38
Figura 4. Nivel de conocimiento	39
Figura 5. Nivel de conocimiento	40
Figura 6. Nivel de conocimiento	41
Figura 7. Sabe usted que es agua segura.....	42
Figura 8. Le gustaría a usted recibir capacitación sobre el uso de agua segura.....	43

ÍNDICE DE FOTOGRAFIAS

Fotografías 1. Actualización de fichas familiares.....	57
Fotografías 2. Aplicación de la encuesta.....	57
Fotografías 3. Visita domiciliaria	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta vinculada a la población	56
Anexo 2. Carta aval de la comunidad.....	57
Anexo 3. Ficha familiar	57

INVESTIGACIÓN SOBRE CONSUMO DE AGUA SEGURA EN LAS
FAMILIAS DE LA COMUNIDAD OMAWA LOMA DEL TIGRE CANTÓN
JOYA DE LOS SACHAS, ENERO - AGOSTO 2017.

RESUMEN

El bajo acceso al consumo de agua potable junto con condiciones inadecuadas de saneamiento e higiene son los principales causantes de enfermedades diarreicas, que producen aproximadamente 1,8 millones de muertes anuales a nivel mundial. El suministro de agua potable a través de sistemas centralizados es una tarea difícil en países en desarrollo. Estos sistemas a gran escala involucran grandes esfuerzos de operación y mantenimiento, y siempre existe el riesgo de contaminación del agua durante los procesos de distribución y manejo en el lugar de consumo en hogares, escuelas entre otros. Por consiguiente, el tratamiento de agua a nivel doméstico, por medio del uso de opciones simples y efectivas, pueden reducir significativamente la incidencia de enfermedades transmitidas por el agua. Los conocidos tratamientos de agua y almacenamiento seguro incluyen opciones como hervir, filtrar, clorar y la desinfección solar del agua. Se recomienda que las autoridades del Ministerio de Salud Pública continúen realizando campañas de promoción y prevención sobre salubridad en la comunidad Omawa Loma del Tigre, mediante el Proyecto Educativo sobre Consumo de Agua Segura.

Palabras claves: Agua segura, métodos de purificación, agua insegura, agua potable, almacenamiento seguro, contaminación del agua, enfermedades.

ABSTRACT

Poor access to drink water together with inadequate sanitation conditions are the main cause of diarrheal diseases, which produce approximately 1.8 million annual deaths worldwide. The provision of potable water through centralized systems is a difficult task in developing countries. These large-scale systems involve major operation and maintenance efforts, and there is always the risk of water contamination during the distribution and management processes at the place of consumption in households, schools, etc. Therefore, water treatment at the household level, through the use of simple and effective options, can significantly reduce the incidence of waterborne diseases. Well-known Water and Safe storage treatments include options such as boiling, filtering, chlorination and solar water disinfection. It is recommended that the authorities of the Ministry of Public Health, in, continue to carry out prevention campaigns on health in the most vulnerable populations of Ecuadorian territory, through the Safe Water Consumption Education Project.

Keywords: Water, safe water, purification methods, unsafe water

INTRODUCCIÓN

"Tenemos que dejar de vivir como si tuviéramos suministros infinitos de agua dulce y empezar a reconocer que debemos restringirnos y no desperdiciar", han advertido Falkenmark 2011. La realidad no es ¿cuánta agua necesitamos y dónde la conseguimos? sino ¿cuánta agua hay y cómo podemos aprovecharla mejor? O sea que debemos regular mejor la demanda de agua en lugar de continuar concentrándonos en una gestión orientada hacia el suministro (Davis, 2013)

En todo el mundo, al menos dos mil millones de personas se abastecen de una fuente de agua potable que está contaminada. El agua contaminada y el saneamiento deficiente están relacionados con la transmisión de enfermedades como el cólera, diarreas, la disentería, la hepatitis A, la fiebre tifoidea entre otros. Los servicios de agua y saneamiento inexistentes, insuficientes o gestionados de forma inapropiada exponen a la población a riesgos prevenibles para su salud. (OMS, 2017)

En América latina y el Caribe el 40% de la población carece de saneamiento apropiado y de acceso al agua segura. Para impulsar una toma de conciencia sobre este problema, la Organización de las Naciones Unidas decidió consagrar el 2008 como el Año Internacional del Saneamiento. Las cifras de este problema son aumentadas. Cada año el agua contaminada y la falta de saneamiento e higiene adecuados causan la muerte de 1,5 millones de niños. Alrededor de 42 mil personas mueren cada semana por enfermedades relacionadas con la baja calidad del agua y la ausencia de saneamiento. Si bien es un problema global, la falta de saneamiento adecuado afecta principalmente a mujeres y niñas en todo el mundo. En la región, solamente el 14 por ciento de las aguas residuales domésticas cuyas viviendas están conectadas con redes de alcantarillado recibe algún grado de tratamiento. Esta situación se torna aún más grave si se tiene en cuenta que las aguas residuales domésticas que proceden de 208 millones de habitantes son descargadas sin ningún tipo de tratamiento. (Varela, 2012)

El acceso al agua apta para el consumo humano es un derecho fundamental y una necesidad básica y esencial para la reducción de la pobreza. Según la OMS más de mil millones de personas no tienen acceso a agua potable, mientras que dos mil seiscientos millones carecen de saneamiento adecuado. En los países en vías de desarrollo gran parte de la población no tiene garantizado acceso permanente al agua segura para el consumo humano. Se ha observado una estrecha relación entre acceso al agua segura para el consumo humano y la esperanza de vida. (OMS, 2017)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador (MSP) es el ente gubernamental llamado a vigilar la calidad del agua de consumo humano en el país, dentro de este marco ha detectado un déficit en la cobertura de agua potable y saneamiento en las áreas rurales y urbano marginales de nuestro país. Por esta razón ha emprendido a través de sus Direcciones Provinciales, proyectos dirigidos a mejorar la calidad del agua que consume la población. (MSP, 2014)

En el Ecuador un 70.1 % utiliza como suministro para beber agua una fuente como tubería, pozo o manantial protegido, o agua embotellada en la vivienda o cerca de ella, de manera suficiente y libre de contaminación fecal. Así lo indica la medición de indicadores de Agua, Saneamiento e Higiene (ASH) que realizó el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), a través de una sub muestra de la Encuesta de Empleo, Desempleo y Subempleo de diciembre de 2016. Participaron unas 16.000 personas en aproximadamente 4.400 hogares. (INEC, 2017)

Durante muchos años el tema del manejo del agua se ha limitado casi exclusivamente al manejo de embalses, construcción de canales de riego, drenajes, obras de captación, sistemas de agua potable, y alcantarillado. Es decir, se han centrado en la provisión de agua para las diferentes actividades, concentradas en la cantidad de agua que se puede entregar a una determinada población o para una determinada actividad. Sin embargo, Ecuador tiene una deuda muy alta en cuanto a los esfuerzos que se realizan para mejorar la calidad del agua, especialmente, del agua que se vierte producto de actividades industriales, domésticas y agropecuarias. (Calles, 2012)

No se disponen de datos actualizados sobre la contaminación de los recursos hídricos en el Ecuador. Esto ha permitido que la discusión sobre la contaminación del agua se base más en, percepciones, o discursos, que en datos reales. Los pocos datos existentes por esfuerzos puntuales realizados por Universidades, Empresas de agua y ONG, demuestran altos grados de contaminación orgánica relacionada a la presencia de coliformes fecales y sedimentos provenientes de áreas deforestadas. (Calles, 2012)

Se estima que en Orellana existen aproximadamente 4000 cisternas rurales de agua o pozos las mismas que se encuentran por juntas administradoras de agua potable y juegan un papel muy importante en el suministro de agua a poblaciones pequeñas. (Orellana, 2015)

En relación a la comunidad Omawa Loma del Tigre Cantón Sacha provincia de Orellana no cuenta con un sistema de agua potable por lo que en su mayoría de personas consume agua de ríos, pozos y agua entubada, esta agua no garantizan su pureza para el consumo poniendo en riesgo la salud de todos los integrantes de la familia por lo que sufren con frecuencia de enfermedades producidas por el agua, en la actualidad se está apoyando con capacitaciones, y de ésta manera solucionar el problema es por eso que se planteó realizar el presente proyecto. (ASIS, 2017).

Planteamiento del problema

La comunidad de Omawa Loma del Tigre del Cantón Joya de los Sachas de la provincia de Orellana, en la actualidad se encuentran padeciendo de un fenómeno que, para la mayoría de la comunidad, es un problema grande de resolver por una minoría del sector, ya que padecían de una gran contaminación del consumo de agua no segura en razón de la mala designación de un área adecuada y un instrumento diseñado. Debemos de recordar que la característica central de una sociedad es constituir una colectividad organizada de individuos que actúan recíprocamente, y cuyas actividades se encuentran alrededor de objetivos comunes, compartiendo creencias y conductas colectivas; cada sociedad tiene varios grupos y organizaciones, en las cuales el individuo crece y evoluciona. (ASIS, 2017)

Sin embargo, este aún no cuenta con un sistema de agua potable óptimo debido al mal estado de las redes de distribución y a que el flujo del líquido vital no es permanente lo que conlleva a que los moradores tengan que obtener el líquido de ríos o pozos, a su vez tengan que almacenar el agua en otros recipientes que no aseguran la calidad de la misma para poder utilizarla. A esto se suma la poca accesibilidad al Puesto de Salud 10 de Agosto al cual pertenece en su cobertura, sus principales calles de ingreso carecen de asfaltado, en verano existe gran polvareda produciendo enfermedades respiratorias y alérgicas, en invierno en cambio se originan las aguas estancadas producto de las lluvias provocando enfermedades vectoriales y la crianza de algunos insectos nocivos para la salud siendo los más afectados los niños de esta población.

El problema más grande que presenta este sector es precisamente el no contar con agua potable apta para el consumo humano y el desconocimiento de métodos adecuados para la purificación y manejo apropiado de la misma. Es por eso que se planteó realizar el presente proyecto para de esta manera tratar de solucionar en un pequeño porcentaje el problema, el desconocimiento y la falta de educación de los moradores en cuanto al tema.

En la comunidad Omawa Loma del Tigre no cuenta con agua potable, siendo un problema de salud para la población, causando que la población busque recursos

para obtener agua, las mismas que las obtienen de ríos, esteros y pozos las cuales no cuentan con una sistema adecuado de procesamiento para consumo de agua, provocando en la población grandes problemas de salud, por falta de conocimiento del correcto saneamiento del agua causando un gran incidencia enfermedades como parasitosis, gastroenteritis, micosis, enfermedades dermatológicas entre otras.

Formulación del problema.

¿Cómo mejorar el consumo de agua segura en las familias de la comunidad Omawa Loma del Tigre?

OBJETIVOS

Objetivo general

Investigar sobre el consumo de agua segura en la comunidad Omawa Loma del Tigre. Del cantón Joya de los Sachas Provincia de Orellana, Enero - Agosto 2017.

Objetivos específicos

- Caracterizar socio-demográficamente el grupo de estudio.
- Establecer el nivel de conocimiento sobre el consumo del agua segura que tiene la población de la comunidad Omawa Loma del Tigre
- Elaborar una propuesta de una intervención educativa sobre el consumo de agua segura en la comunidad Omawa Loma del Tigre. Del cantón Joya de los Sachas Provincia de Orellana.

JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de llegar a determinar la calidad del agua, las enfermedades que se presentan en relación con su uso, y con ello, presentar una propuesta encaminada a mejorar la realidad de la comunidad con la participación activa de autoridades y líderes comunitarios; la implementación de la Guía “Enfermedades Relacionadas al Consumo de Agua Contaminada, como instrumento educativo para los moradores, promoviendo estilos de vida saludable en atención del plan del Buen Vivir.

Un planteamiento mucho más productivo sería considerar que todos podemos contribuir más a nuestra comunidad si estamos fuertes y sanos. Tenemos recursos limitados, y si los canalizamos hacia la prevención de la enfermedad, en lugar de gastar esos recursos en curar las enfermedades que no hemos evitado, resultarán mucho más efectivos.

No todas las personas tienen las posibilidades para adquirir agua segura, pero si pueden obtener el conocimiento para alcanzar un tratamiento primario y sencillo con el que pueden obtener agua segura de manera fácil y con un bajo coste de recursos.

En las visitas domiciliarias realizada es donde se pudo identificar riesgos de salud como el manejo inadecuado de desechos sólidos, consumo de agua insegura, des nutrición, los malos hábitos higiénicos, la cual el principal problema es el consumo de agua insegura ya que el tratamiento del agua es un proceso de naturaleza físico, química y biológica mediante el cual se elimina una serie de sustancias y microorganismos implican riesgos para la salud por lo que sufren patologías como el parasitosis, enfermedades diarreicas, cólera, trastornos gastroenteritis y esto conlleva al deterioro de la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.

Por el problema identificado se pretende dar a conocer la propuesta de intervención educativa sobre el consumo de agua segura Omagua Loma del Tigre, en la cual pretende educar a los habitantes, ya que ayudaría a mejorar el estado de salud y la calidad de vida en beneficio de la comunidad en general

CAPITULO I

1. Marco Teórico

1.1 Fundamentación Teórica

1.1.1 Antecedentes históricos.

Desde la época del Imperio Romano, y anteriores a ésta, la autoridad había proporcionado agua sin exigir el pago total o los gastos de agua, ya que estaban incluidos en las tasas de impuestos generales. Recientemente, sin embargo, más y más países y ciudades han estudiado alternativas, tales como la gestión privada de las obras de saneamiento y manutención, especialmente en el ámbito del agua para consumo personal en las zonas urbanas (Muñoz, 2013).

En la historia las civilizaciones humanas han almacenado y distribuido el agua durante siglos para poder garantizar la supervivencia de la especie. En la época en que el hombre era cazador y recolector el agua utilizada para beber era agua del río. Cuando se producían asentamientos humanos de manera continuada estos siempre se producen cerca de lagos y ríos. Cuando no existen lagos y ríos las personas aprovechan los recursos de agua subterráneos que se extraen mediante la construcción de pozos. (Lenntech, 2017)

El acceso al agua apta para el consumo humano es un derecho fundamental y una necesidad básica y esencial para la reducción de la pobreza. Se considera que el agua es de calidad cuándo es segura para el consumo humano, es decir, cuando presenta ausencia de bacterias coniformes totales y fecales. La calidad del agua en un parámetro esencial del derecho, pero además está el acceso al agua apta para el consumo humano, que se define acceso la proporción de personas que se abastecen, siempre que lo requieran, de las fuentes de agua seguras. Para los habitantes de una ciudad se entiende el acceso al agua segura como: la proporción de la población que tiene servicio de acueducto domiciliario dentro del área urbana, siempre que lo requiera. En varios países de América Latina y el Caribe, las enfermedades

diarreicas agudas figuran entre las 10 causas principales de defunción y son responsables de miles de muertes por año, sin incluir otras similares. (Miño, et al, 2013).

El año 2013 se ha denominado Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua, dentro del actual Decenio Internacional para la Acción "El agua, fuente de vida. El principal objetivo es dar a conocer el potencial que implicaría un aumento de la cooperación, así como difundir los desafíos que enfrenta la gestión del agua por el aumento de la demanda de acceso, la asignación y los servicios de los recursos hídricos. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) liderará las acciones en el marco de este Año Internacional de la Cooperación en la Esfera del Agua. (Gonzales, 2013)

El agua no es un privilegio, es un derecho, dijo Mikhail Gorbachev, ex presidente de la Unión Soviética y actual presidente de la junta con sede en Ginebra, ONG ambientalista. Muchos otros políticos comparten sus opiniones. Durante el Año Internacional del Agua Dulce de la ONU en 2003, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales emitió una Observación general en la que señala que el derecho a cantidades adecuadas de agua limpia para uso personal es un derecho humano. Esto significa que todos los países signatarios del Pacto sobre los Derechos Económicos, Sociales y Culturales tienen la obligación de proporcionar a sus ciudadanos suficientes cantidades de agua limpia y segura para uso doméstico. No nos lleva, sin embargo, a mantener que el agua tiene que ser proporcionada de forma gratuita, sino que tiene que ser asequible, lo cual entendemos como un precio razonable y proporcionado. El valor del agua es un concepto controvertido; por ejemplo, para los pueblos indígenas, hablar en términos de privatización del agua se considera una imposición de valores occidentales ajenos a sus modos de vida tradicionales (Muñoz, 2013).

El agua es esencial para la vida. Ningún ser vivo sobre la Tierra puede sobrevivir sin agua. El agua resulta indispensable para la salud y el bienestar humanos, así como para la preservación del medio ambiente. A pesar de esto, cuatro de cada diez personas en el mundo carecen de acceso a una simple letrina y casi dos de cada diez no tienen acceso a una fuente segura de agua potable. Cada año, millones de

personas, la mayoría niños, mueren por enfermedades relacionadas con un abastecimiento de agua, un saneamiento y una higiene inadecuados. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, cada día mueren alrededor de 3 900 niños a causa del agua sucia y de la falta de higiene. Las enfermedades transmitidas a través del agua o de los excrementos humanos constituyen la segunda causa de muerte infantil en el mundo después de las enfermedades respiratorias (Gonzales, 2013).

1.1.2 El Agua

El agua es una sustancia de capital importancia para la vida con excepcionales propiedades consecuencia de su composición y estructura. Es una molécula sencilla formada por tres pequeños átomos, uno de oxígeno y dos de hidrógeno, con enlaces polares que permiten establecer puentes de hidrógeno entre moléculas adyacentes. Este enlace tiene una gran importancia porque confiere al agua propiedades que se corresponden con mayor masa molecular. De ahí sus elevados puntos de fusión y ebullición, imprescindibles para que el agua se encuentre en estado líquido a la temperatura de la Tierra (Propiedades y funciones biológicas del agua, 2012).

1.1.2.1 El agua es vida

Nuestros ríos, quebradas, cochas y pozos naturales pueden contaminarse con los desechos de nuestras comunidades. Recordemos que un solo gramo de nuestras deposiciones puede contener millones de bacterias patógenas, virus y quistes de parásitos. Si el agua se contamina con material fecal y es consumida sin el tratamiento correcto puede producir diarrea y enfermarnos seriamente. El agua no sólo nos sirve para beber, también es importante para tener una higiene adecuada. Lavarse las manos con agua y jabón después de ir al baño y antes de preparar o tomar alimentos ayuda a prevenir muchas enfermedades. Aunque las manos parezcan limpias pueden contener millones de bacterias, virus y parásitos, por lo

que antes de manipular agua o alimentos es aconsejable lavarse las manos con agua y jabón. (Yajahuanca, 2011)

1.1.2.2 Agua potable.

Es un derecho humano de primer orden, es un agua tratada según estándares de calidad. El agua que se bebe es una combinación de aguas superficiales y aguas subterráneas. El agua superficial incluye a los ríos, lagos y presas. Las aguas subterráneas provienen del subsuelo. El agua potable contiene pequeñas bacterias, pero no son dañinas para la salud, en este caso se le añade cloro e impide el desarrollo de las mismas, este es el motivo por la que el agua potable también contiene cantidades mínimas de cloro. El agua potable de buena calidad no debe ser corrosiva ni formar incrustaciones. Además, el valor del pH del agua debe estar compensado con el grado de dureza. (EcuRed, 2017)

1.1.2.2.1 Principales usos del agua potable.

El agua se usa para más que satisfacer la sed humana. La agricultura es una industria dependiente del agua que consume la mayoría que se encuentra en las naciones en vías de desarrollo. El agua tiene además usos industriales, comerciales y ecológicos, que se agregan muy a menudo lucha por obtener este recurso. La población usa el agua en diferentes formas entre ellas encontramos: (Granda, 2014)

- **Doméstico.**

Comprende el uso en el aseo personal, lavado de ropa, para cocinar los alimentos, para limpiar las viviendas. (Granda, 2014).

- **Público.**

En la limpieza de calles, puentes públicos, riego de parques y jardines. Agricultura: riego de los campos puebllos, en las fuentes públicas, ornamentación, riego y, otros usos de interés comunitario.

- **Agricultura y ganadería.**

Alimentación de los animales, limpieza de establos en agricultura, para el riego de los campos. En ganadería, como parte de la alimentación de los animales y en la limpieza de los establos y otras instalaciones dedicadas a la cría de ganado.

- **Industrias.**

En el proceso de fabricación de productos, en la construcción en las fábricas, en el proceso de fabricación de productos, en los talleres, en la construcción de los edificios.

- **Fuente de energía.**

Para producir energía eléctrica en las centrales hidroeléctricas situadas en los embalses de agua, en otras ocasiones se utiliza para mover maquinas (molinos de agua, aserraderos.)

1.1.2.3 Ciclo natural del agua.

La hidrología es la ciencia que estudia la distribución del agua en la Tierra, sus reacciones físicas y químicas con otras sustancias existentes en la naturaleza, y su relación con la vida en el planeta. El movimiento continuo de agua entre la tierra y la atmósfera se conoce como ciclo hidrológico. Se produce vapor de agua por evaporación en la superficie terrestre y en las masas de agua, y por transpiración de

los seres vivos. Este vapor circula por la atmósfera y precipita en forma de lluvia o nieve. (Fernández, 2013)

1.1.2.4 Características del agua

Según la OMS el agua apta para consumo humano debe reunir las siguientes características: (Granda, 2014)

- **Física.**

No debe presentar ni color ni olor ni materiales que le confieran turbiedad ni aspecto desagradable.

- **Químicas.**

Debe ser de gusto agradable, con una cantidad de sales disueltas que no sea ni excesiva, ni insuficiente (cloro, sulfatos, carbonatos que se combinan con sodio, calcio, magnesio, plomo, arsénico, flúor entre otras)

- **Microbiológicas:**

Debe estar exenta de toda bacteria u organismo patógeno

1.1.2.5 Propiedades del agua.

El agua pura es un líquido inodoro e insípido. Tiene un matiz azul, que sólo puede detectarse en capas de gran profundidad, el punto de congelación del agua es de 0 °C y su punto de ebullición de 100 °C. El agua alcanza su densidad máxima a una temperatura de 4 °C y se expande al congelarse. Como muchos otros líquidos, el agua puede existir en estado sobre enfriado, es decir, que puede permanecer en estado líquido, aunque su temperatura esté por debajo de su punto de congelación;

se puede enfriar fácilmente a unos - 25 °C sin que se congele. Sus propiedades físicas se utilizan como patrones para definir, por ejemplo, escalas de temperatura. (Suárez, 2014)

El agua es uno de los agentes ionizantes más conocidos. Puesto que todas las sustancias son de alguna manera solubles en agua, se le conoce frecuentemente como el disolvente universal. El agua combina con ciertas sales para formar hidratos, reacciona con los óxidos de los metales formando ácidos y actúa como catalizador en muchas reacciones químicas importantes. (Suárez, 2014)

1.1.2.5.1 Propiedades químicas

- Disolvente: Disuelve bien sustancias. Es el único compuesto que puede estar en los tres estados.
- Adhesión: El agua es atraída y se mantiene adherida a otras superficies.
- Cohesión: Las moléculas de agua se atraen a sí mismas y se forman gotas. (Moraes y Villagómez, 2013).

1.1.2.5.2 Propiedades biológicas

Las principales funciones biológicas del agua son: (Morales, 2013)

- Es un excelente disolvente
- Participa como agente químico reactivo
- Permite la difusión
- Constituye un excelente termorregulador
- Interviene en el mantenimiento de la estructura celular.

1.1.2.6 Tipos de Agua de Acuerdo a su Uso

Hay diferentes tipos de agua de acuerdo a su uso entre ellas encontramos: (Valle J., 2013)

- **Agua entubada**

Es aquella extraída por tuberías para el consumo humano y requiere de un tratamiento.

- **Agua embotellada**

Es purificada y desinfectada, de modo que se encuentra libre de contaminantes y de bacterias.

- **Agua potable**

Es la apropiada para el consumo humano, contiene un valor equilibrado de minerales que no son dañinos para la salud.

- **Agua purificada**

Es corregida en laboratorio o enriquecida con algún agente. Son aguas que han sido tratadas para usos específicos en la ciencia o la ingeniería.

- **Agua subterránea.**

Agua que puede ser encontrada en la zona saturada del suelo, zona formada principalmente por agua. Se mueve lentamente desde lugares con alta elevación y presión hacia lugares de baja elevación y presión, como los ríos y lagos.

- **Agua superficial**

Es toda agua natural abierta a la atmósfera, como la de ríos, lagos, reservorios, charcas, corrientes, océanos, mares, estuarios y humedales.

1.1.2.7 Agua Contaminada

El agua pura es un recurso renovable, sin embargo puede llegar a estar tan contaminada por las actividades humanas, que ya no sea útil, sino más bien nocivo para la salud. La palabra Contaminación procede del latín contaminación y hace referencia a la acción y efecto de contaminar. (S/A, 2015)

La mala calidad del agua y el saneamiento irregular afectan gravemente el estado sanitario de la población: solo el consumo de agua contaminada causa 5. 000 de muertes al año, según informes 71 de las Naciones Unidas, que declararon 2005-2015. La contaminación, por otra parte, no solo contamina el agua de ríos y mares, sino los recursos hídricos subterráneos que sirven de abastecimiento del consumo humano. (ONU-Agua, 2012).

1.1.2.7.1 Contaminación de ríos y lagos.

Las corrientes fluviales debido a que fluyen se recuperan rápidamente del exceso de calor y los desechos degradables. Esto funciona mientras no haya sobrecarga de los contaminantes, o su flujo no sea reducido por sequía, represado, etc. La contaminación orgánica en los lagos, rebalses, estuarios y mares, con frecuencia la dilución es menos efectiva que en las corrientes porque tienen escasa fluencia, lo cual hace a los lagos más vulnerables a la contaminación por nutrientes vegetales (nitratos y fosfatos) (Organización Panamericana de la Salud, 2012)

1.1.2.7.2 Contaminación térmica de corrientes fluviales y lagos

El método más usado para enfriar las plantas de vapor termoeléctricas consiste en tirar agua fría desde un cuerpo cercano de agua superficial, hacerlo pasar a través de los condensadores de la planta y devolverla calentada al mismo cuerpo de agua. Las temperaturas elevadas disminuyen el oxígeno disuelto en el agua. Los peces adaptados a una temperatura particular pueden morir por choque térmico (cambio drástico de temperatura del agua). La contrapartida de la contaminación térmica es el enriquecimiento térmico, es decir, el uso de agua caliente para producir estaciones más larga de pesca comercial, y reducción de las cubiertas de hielo en las áreas frías, calentar edificios, etc. (Organización Panamericana de la Salud, 2012)

1.1.2.7.2 Consecuencias de consumo de agua no tratada

Cada año mueren 2,5 millones de niños por culpa de las diarreas agudas, especialmente en los países del tercer mundo. Es una de las fatales consecuencias derivadas de beber aguas contaminadas por bacterias, en condiciones normales, forma parte de la flora intestinal humana y está sometida al control por parte del cuerpo. (Ecoclimatico, 12)

1.1.2.8 Enfermedades que se pueden transmitir por agua contaminada

Es el momento de concienciarnos y conocer algunas de las enfermedades transmitidas por el agua contaminada:

1.1.2.8.1 Diarrea Aguda.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) definen la diarrea aguda como tres o más evacuaciones líquidas o semilíquidas en 24 horas o de al menos una con presencia de elementos anormales (moco, sangre o pus), durante un máximo de dos semanas. También se define como una reducción en la consistencia de las evacuaciones (líquidas o semilíquidas) y/o un incremento en la frecuencia de las mismas (por lo general > 3 en 24 horas), pudiendo acompañarse de fiebre, escalofrío, náusea, vómito o cólicos abdominales. Su duración por lo general < 7 días y, por definición, nunca más de 14 días. (Díaz, 2014).

1.1.2.8.2 Cólera.

“El cólera es una enfermedad infecciosa aguda, provocada por la bacteria 'Vibrio Cholerae'. Se caracteriza por desarrollar de forma muy brusca una diarrea muy importante y vómitos ocasionales. Estas características hacen que en principio sea difícil distinguirla de otro motivo de diarrea. Aunque en general el cuadro clínico es leve, puede suceder que la deshidratación **sea** extrema, lo que puede provocar la **muerte**. La enfermedad requiere cuarentena y es de declaración obligatoria nacional e internacionalmente”. (CuidatePlus, 2015).

1.1.2.8.3 Fiebre tifoidea

Enfermedad de etiología bacteriana (Salmonela Typhi) distribuida en todo el mundo y asociada siempre a la pobreza y la ignorancia, cuyo control depende de las medidas de saneamiento básico, agua potable, higiene personal y colectiva, disposición de desechos sólidos y líquidos, educación sanitaria, así como medidas de higiene de los alimentos, desde su producción hasta su consumo (Arocha, 2015).

La fiebre tifoidea continúa siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en los países del tercer mundo. El número de casos anuales de esta

enfermedad en Cuba oscilaba entre 865 en 1959 y 1057 en 1962. Recordemos que en esos años solo 168 de los 306 núcleos de población mayor de mil habitantes disponían de agua potable, y solo 14 ciudades tenían alcantarillados parciales que servían a menos del 50 % de la población (Arocha, 2015).

1.1.2.8.4 Esquistosomiasis

Es causada por parásitos que penetran la piel de las personas que se están lavando o bañándose en fuentes de agua contaminada y provocan infecciones que dañan el hígado, los intestinos, los pulmones y la vejiga. (OXFAM, 2017)

1.1.2.8.5 Tifus

Enfermedad provocada por bacterias que causa fiebres, diarreas, vómitos e inflamación del bazo y del intestino. (OXFAM, 2017)

1.1.2.8.5 Hepatitis-A

“La hepatitis A es una enfermedad hepática causada por el virus de la hepatitis A. Este virus se transmite principalmente cuando una persona que no está infectada y no está vacunada come o bebe algo contaminado por heces de una persona infectada por ese virus. Esta patología está vinculada con la falta de agua salubre, la mala higiene personal y un saneamiento deficiente”. (CUIDATEPLUS, 2015)

1.1.2.8.6 Paludismo

“El paludismo es causado por un parásito denominado *Plasmodium* que se transmite a través de la picadura de mosquitos infectados. La mayor parte de los casos y defunciones por paludismo se concentra en África. Entre los síntomas del paludismo destacan la fiebre, las cefaleas y los vómitos, que generalmente aparecen 10 a 15 días después de la picadura del mosquito. Si no se trata rápidamente, el

paludismo puede poner en peligro la vida del paciente en poco tiempo, pues altera el aporte de sangre a órganos vitales”. (OMS, 2017)

1.1.2.9 Gérmenes más comunes transmitidos por el agua

Generalmente se suele agrupar a los microorganismos en cuatro grupos diferenciados: virus, bacterias, hongos y parásitos. En cualquiera de los casos, son partículas microscópicas tan pequeñas que a simple vista no se pueden ver. Aunque el agua pueda tener muy buena presencia, puede contener millones de microorganismos que pueden producir diversas enfermedades, sobre todo, aquellas que afectan a nuestro aparato digestivo. Habitualmente los microorganismos perjudiciales llegan al agua cuando son expulsados con las heces de personas o animales que los portan en sus intestinos. Si bien, en algunos casos las personas y animales no perciben ningún síntoma que haga presuponer la existencia de los microorganismos, en la mayoría de los casos las personas sienten molestias intestinales, dolor, vientre abultado, diarrea, etc. (Yajahuanca, 2011)

1.1.2.10 Métodos de purificación del agua

Hay diferentes métodos de purificación del agua en el mundo entre ellos tenemos: (Davis, 2013)

1.1.2.10.1 El Método SODIS

Se deja el agua a la exposición de la luz solar durante 5 horas, en una botella transparente que se dispone horizontalmente en una superficie plana. Después de haber enfriado el agua estará lista para ser consumido”. (S/A, Purificación del agua potable, 2015)

1.1.2.10.2 Filtrar

Existen varios tipos de filtros en el mercado adecuados según el tipo de viaje que se prevea. La mayoría de filtros se basan en cerámicas porosas, adecuados para filtrar gérmenes de contaminación fecal tales como: bacterias, quistes de protozoos, huevos de parásitos, larvas, pero pueden dejar pasar virus.

1.1.2.10.3 Desinfección por ebullición

Para eliminar las bacterias es necesario que el agua hierva de 15 a 10 minutos. Es una forma sencilla y económica de desinfección al alcance de la mayoría de los hogares. (Mendoza, S/A)

1.1.2.10.4 Clorar

Método clásico de potabilizar el agua. Las dosis usuales son dos gotas de cloro al 5% por litro de agua o la dosis correspondiente de cloro en pastillas comerciales. Si no hay otra opción se puede usar 8-10 gotas de lejía casera por litro de agua. Dejar reposar 30 minutos. La cloración es eficaz contra bacterias y ciertos virus, pero no contra los parásitos y en las formas quísticas. (Davis, 2013)

1.1.2.11 Fases de la Potabilización del Agua

El agua de la naturaleza, es decir, debe reunir ciertas condiciones para que al ser ingerida no afecte a la salud humana. Las fases básicas para la potabilización del agua son: (Morales, Enfermedades prevalentes relacionadas con la calidad de agua que utilizan el consumo humano, 2013).

- **Tanques de depósito o captación**

Con bombas y canales se toma el agua de los manantiales, lagos y ríos, ubicados en las partes altas, y se conduce a la planta de potabilización.

- **Sedimentación**

Se retiene los cuerpos más grandes en mallas o redes metálicas y el agua pasa a los tanques, en donde precipitan las sustancias más pesadas. En algunas plantas, pasa por diferentes tanques para producir sedimentación escalonada. Para facilitar la precipitación se pone en el agua sulfato de aluminio o de hierro, cuya finalidad es unirse a las impurezas y hacerlas descender. Se contrarresta la acidez producida por el sulfato de aluminio, añadiendo hidróxido de calcio.

- **Filtración**

Las impurezas más pequeñas se detienen en tanques con filtros escalonados, contruidos de arena, gravilla y piedra pómez.

- **Aireación**

El agua cae, a través de cedazos que contienen carbón vegetal, a otros tanques. Es decir, el agua se expone al aire libre para que recupere el oxígeno y elimine otros gases que producen mal olor.

- **Cloración**

En esta fase se añade pequeñas cantidades de cloro (Cl) para eliminar los gérmenes patógenos. Se utiliza también ozono (O₃) y luz ultravioleta.

1.2 Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador.

Art.411.-El Estado garantizará la conservación, recuperación y manejo integral de los recursos hídricos, cuencas hidrográficas y caudales ecológicos asociados al ciclo hidrológico. Se regulará toda actividad que pueda afectar la calidad y cantidad de agua, y el equilibrio de los ecosistemas, en especial en las fuentes y zonas de recarga de agua. La sustentabilidad de los ecosistemas y el consumo humano serán prioritarios en el uso y aprovechamiento del agua.

Ley de Recursos Hídricos, Usos y Aprovechamiento del Agua

Segundo Suplemento, Registro Oficial N° 305 de 10 de Agosto del 2014.

Art. 12.-Protección, recuperación y conservación de fuentes. El Estado, los sistemas comunitarios, juntas de agua potable y juntas de riego, los consumidores y usuarios, son corresponsables en la protección, recuperación y conservación de las fuentes de agua y del manejo de páramos así como la participación en el uso y administración de las fuentes de aguas que se hallen en sus tierras, sin perjuicio de las competencias generales de la Autoridad Única del Agua de acuerdo con lo previsto en la Constitución y en esta Ley.

Artículo 14.- Cambio de uso del suelo. El Estado regulará las actividades que puedan afectar la cantidad y calidad del agua, el equilibrio de los ecosistemas en las áreas de protección hídrica que abastecen los sistemas de agua para consumo humano y riego; con base en estudios de impacto ambiental que aseguren la mínima afectación y la restauración de los mencionados ecosistemas.

Art. 16.- Son obras de carácter nacional la conservación, preservación e incremento de los recursos hidrológicos. Las concesiones y planes de manejo de las fuentes y cuencas hídricas deben contemplar los aspectos culturales relacionados a ellas, de las poblaciones indígenas y locales.

Art. 22.- Prohíbese toda contaminación de las aguas que afecte a la salud humana o al desarrollo de la flora o de la fauna.

Art. 100.- Es obligatorio para todos los usuarios de aguas registrar en el Consejo Nacional de Recursos Hídricos el aprovechamiento de ellas, con determinación de la fuente de captación y del caudal que les corresponda. (Constitución de la República de Ecuador, 2008).

El Plan Nacional para el Buen Vivir 2013 a 2017

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

En el Objetivo 1

“Auspiciar la igualdad, la cohesión y la integración social y territorial en la diversidad”, La Política:

Se orienta a garantizar los derechos del Buen Vivir para la superación de todas las desigualdades, en especial, salud, educación, alimentación, agua y vivienda. En salud plantea la ampliación de la cobertura a través del mejoramiento de la infraestructura, equipamiento de los servicios de salud y la superación de las barreras de ingreso; Impulsar el acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; universalizar el acceso a agua segura y la asignación prioritaria y progresiva de recursos públicos para propender al acceso universal y gratuito a los servicios de salud en función de criterios poblacionales, territoriales y de equidad social (MAIS, 2013).

Ley Orgánica de Salud Art.6

Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública:

Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares.”

Art. 10 Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley” (MAIS, 2013)

1.2 Definiciones Conceptuales

Tifus: Enfermedad provocada por bacterias que causa fiebres, diarreas, vómitos e inflamación del bazo y del intestino. (OXFAM, 2017)

El cólera: Es una infección intestinal aguda causada por el *Vibrio Cholerae* O1 o por el *Vibrio cholerae* O139, ambos toxígenos, que se transmite al hombre por la ingesta de agua o alimentos contaminados (Trejo, 2016)

Esquistosomiasis: Es causada por parásitos que penetran la piel de las personas que se están lavando o bañándose en fuentes de agua contaminada y provocan infecciones que dañan el hígado, los intestinos, los pulmones y la vejiga. (OXFAM, 2017)

Fiebre tifoidea: Enfermedad de etiología bacteriana (*Salmonella Typhi*) distribuida en todo el mundo y asociada siempre a la pobreza y la ignorancia, cuyo control depende de las medidas de saneamiento básico, agua potable, higiene personal y colectiva, disposición de desechos sólidos y líquidos, educación sanitaria, así como

medidas de higiene de los alimentos, desde su producción hasta su consumo (Arocha, 2015).

CAPITULO II

2. Metodología

2.1. Diseño de la Investigación.

Para esta investigación se utilizó el método de tipo descriptivo, cuantitativo y no experimental

2.1.1. Descriptivo.

Porque mediante esta investigación se buscará describir las principales características y hallazgos de acuerdo a los objetivos.

2.1.2. Cuantitativo:

Recolección de información para procesar y analizar mediante cálculos matemáticos.

No experimental investigación sistemática y empírica en la que no existe manipulación de las variables independientes.

2.1.3 Transversal

Se realizó en un tiempo programado y se evaluó una sola vez.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población de estudio.

La población que se estudió está constituida por 149 habitantes de la comunidad Loma del Tigre, perteneciente cantón Joya de los Sachas, provincia Orellana, la

cual consta de niños, niñas, adolescentes, personas adultas, adultos mayores, embarazadas y personas con discapacidad.

2.2.2. Muestra

Se ha tomado como objeto de estudio a los habitantes de la comunidad Loma del Tigre de 10 a 65 años de edad y para la obtención de la muestra se aplicó criterios de inclusión y exclusión, quedando como muestra 75 habitantes como sujeto de la investigación.

2.2.2.1 Criterios de inclusión

En la presente investigación se incluyó a hombres y mujeres de 10 a 65 años, mismas que aceptaron el consentimiento informado y ser parte de la intervención educativa.

2.2.2.2 Criterios de exclusión

Se excluye a niños/as menores de 10 años debido a que no existirá coherencia en las respuestas a las preguntas de la encuesta, además es difícil contar con la asistencia de este grupo de edad a las actividades educativas planificadas.

2.2.3 Caracterización sociodemográfica

- **Ubicación**

La comunidad Omawa Loma del Tigre está ubicada en el Cantón Joya de los Sachas en la Parroquia Unión Milagreña, Vía Pompeya Km 5.3.

- **Clima**

El clima en este sector se caracteriza por una temperatura media anual de 25°C, la humedad relativa es del 90%. (GADP Unión Milagreña 2015)

- **Límites geográficos**

NORTE: Con la comunidad Florida

SUR: Con la comunidad La Independencia.

ESTE: Con la comunidad 10 de Agosto vía Pompeya

OESTE: Con la comunidad Pimampiro.

- **Acceso a territorio**

La vía de ingreso a la comunidad es empedrada complicado movilizarse de un lugar a otro, el medio de transporte público para movilizarse es las tradicionales rancheras, que hacen un recorrido desde Joya de los Sachas a la parroquia Pompeya.

2.3. Métodos y técnicas de Investigación

2.3.1 Métodos teóricos

Se realizó la búsqueda en la literatura de los principales enfoques acerca del desarrollo de conocimiento sobre el consumo de agua segura en la comunidad.

- **Análisis documental**

Se acudió a este método para obtener información y la incorporación de conocimiento para su procesamiento a través de encuestas, fichas familiares, ASIS, además de ser utilizado en el marco teórico.

2.3.2 Métodos empíricos:

- **Observación:** Porque observa el fenómeno que presenta la población sin intervención
- **Encuesta:** A la población de Loma del Tigre, quienes constituyeron los informantes generales, a través de la formulación de preguntas alternativas, abiertas y cerradas las cuales dieron respuestas a los objetivos propuestos
- **Enfoque en sistema:** Para la determinación de las relaciones existentes entre los componentes del modelo.

2.4. Instrumentos

- **Ficha familiar:** Mediante la realización de las fichas familiares se logran identificar los problemas de salud, donde se llega a la conclusión que el problema principal es el consumo de agua insegura. (Anexo 1)
- **Visita domiciliaria:** Se puede entender como la atención proporcionada en el propio hogar del usuario con la finalidad de conocer su realidad socio-económica, ambiental y cultural de la comunidad. (Anexo 3)
- **Encuesta:** encuesta es una herramienta ágil, amigable, rápida y confiable que se distingue por su presencia global y agilidad en respuesta llevándolo a la realización de la encuesta y validación por parte del responsable distrital de epidemiología y funcionario del Ministerio de Salud Pública. (Anexo 2)

2.5. Operacionalización de las variables.

Cuadro 1. Operacionalización de las variables

VARIABLE	CLASIFICACIÓN	DEFINICIÓN.	ESCALA	VALOR O RESULTADO
Característica sociodemográfica: Estudia la población humana, su dimensión, estructura, evolución y características generales	Cuantitativa continua	Edad: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento	10-20 años 21-35 años 36-60 años 60 o más	Porcentaje de personas según edad
	Cualitativa ordinal	Nivel de educación: El nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados o en curso, sin tener en cuenta si se han terminado o están provisional o definitivamente incompletos.	Sin escolaridad Básico Secundaria Superior	Porcentaje de personas según su nivel de instrucción
	Cualitativa nominal	El sexo difiere entre las características físicas entre una mujer y un hombre, el género lo hacen en la relación a nivel cultural o se es masculino o se es femenino.	Hombre Mujer	Porcentaje de personas según su sexo
Conocimientos: Es todo lo que adquirimos mediante nuestra interacción con el entorno es el resultado de la experiencia al macenada en la mente del individuo de una forma que es única para cada persona	Cualitativa ordinal	Agua: Sustancia líquida sin olor, color ni sabor que se encuentra en la naturaleza en estado más o menos puro formando ríos, lagos y mares, ocupa las tres cuartas partes del planeta Tierra.	Lluvia Pozo Riachuelo Botellón	Porcentaje de personas según fuente consumo de agua
	Cualitativa ordinal	Es aquella que por su condición y tratamiento no contiene gérmenes ni sustancias tóxicas que puedan afectar la salud de las personas. El uso de agua segura te ayuda a prevenir enfermedades diarreicas y el síndrome urémico hemolítico.	Si No	Porcentaje de personas según conocimiento de agua segura
	Cualitativa ordinal	La comunidad debe conocer la importancia de la "calidad" de la misma y esa misma comunidad de encargarse de su cuidado y preservación. Los primeros en contaminar las aguas son los pesticidas, llevados hasta los ríos por la lluvia	Si No	Porcentaje de personas según conocimiento de enfermedades causadas por el consumo y uso de agua insegura.

		y la erosión del suelo, cuyo polvo vuela hacia los ríos o el mar y los contamina.		
Práctica: Habilidad o experiencia que se consigue o se adquiere con la realidad continua de una actividad	Cualitativa ordinal		Si No	Porcentaje
	Cualitativa ordinal	Es el conjunto de operaciones unitarias de tipo físico, químico, físico-químico o biológico cuya finalidad es la eliminación o reducción de la contaminación o las características no deseables de las aguas.	SI NO	Porcentaje de personas que usan un tratamiento para el agua antes de consumirla

Elaborado por: Carmen Quiñonez

2.6. Procedimientos de la investigación

Para la recopilación de información se confeccionó una encuesta donde se caracterizó a la población de la comunidad según sus variables socio- demográficas como edad, sexo y nivel de instrucción y también se identificó los conocimientos sobre el consumo de agua segura.

Para la aplicación de dicho instrumento se procedió primeramente a la validación de la encuesta, donde se determinaron los temas necesarios de capacitación, se elaboraron materiales educativos, una vez validado quedó listo para ser aplicado a la población d

2.6.1 Cronograma de la investigación

Cuadro 2. Cronograma de la Investigación

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

Elaborado por: Carmen Quiñonez

CAPITULO III

3. Resultados

3.1. Presentación y análisis de resultados

Tabla 1.

Distribución de la población según edad.

Indicador	Encuesta	Porcentaje %
10 – 20	27	36%
21 – 35	22	29%
36 - 59	14	19%
60 +	12	16%
Total	75	100%

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez ,2017

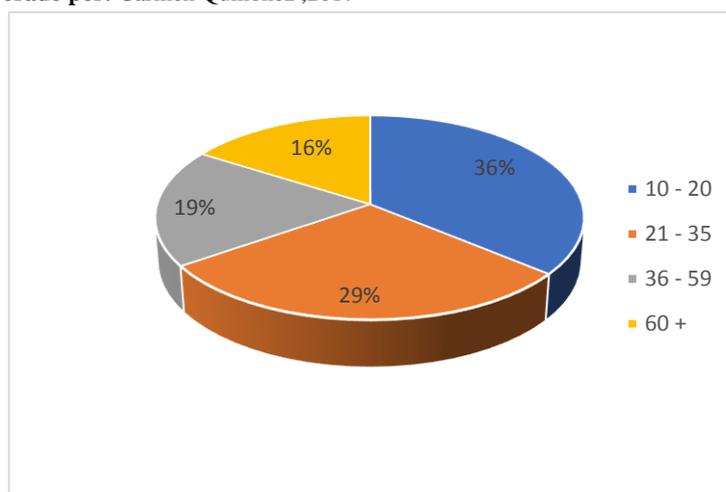


Figura 1. Edad

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez ,2017

Nota. - Del 100% de la población en estudio el 36% corresponde a la población de 10 a 20 años, un 29% a la 21 a 35 años, el 19% corresponde a una población entre 36 a 59 años, un 16% a la población mayor a 60 años. Es importante señalar que en Omawa Loma del Tigre la población en estudio es joven.

Tabla 2.

Distribución de la población según sexo.

Indicador	Encuesta	Porcentaje %
Masculino	32	43%
Femenino	43	57%
Total	75	100%

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

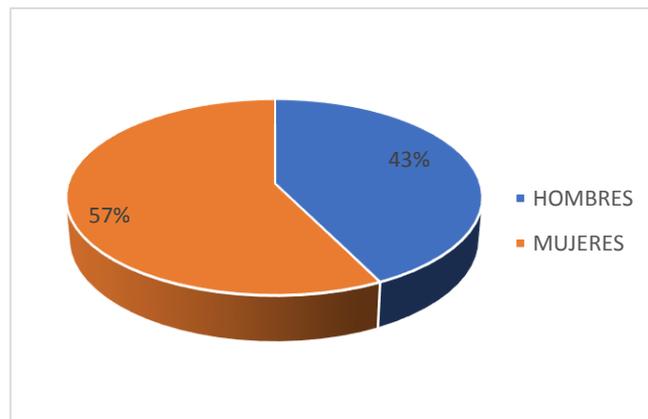


Figura 2. Sexo

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

Nota.- Del 100% de la población en estudio las mujeres corresponde al 57% y los hombres al 43% .en la comunidad Omawa loma del tigre el pre dominio es de las mujeres en su mayor porcentaje.

Tabla 3.

Distribución de la población según nivel de instrucción.

Indicador	Encuesta	Porcentaje %
Ninguna	8	11%
Básica	30	40%
Bachillerato	36	48%
Superior	1	1%
Total	75	100%

Fuente: Encuesta 0217

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

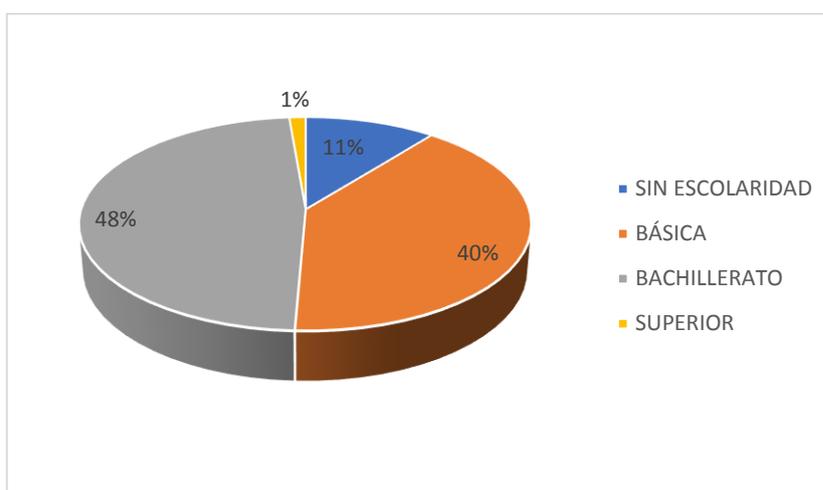


Figura 3 Nivel de Instrucción

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

Nota.- Del 100% de la población en estudio el 48% tienen educación bachillerato, el 40% educación básica, el 11% no posee escolaridad y tan solo el 1% posee un nivel superior de educación. En Omawa loma del tigre la mayor cantidad de población alcanza un nivel básica y bachillerato.

Tabla 4.

Distribución de la población según el nivel de conocimiento.

Nº	Nº	PORCENTAJE %
LLUVIA	11	15%
POZO	46	61%
RIACHUELOS	18	24%
BOTELLÓN	0	0%
TOTAL	75	100%

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

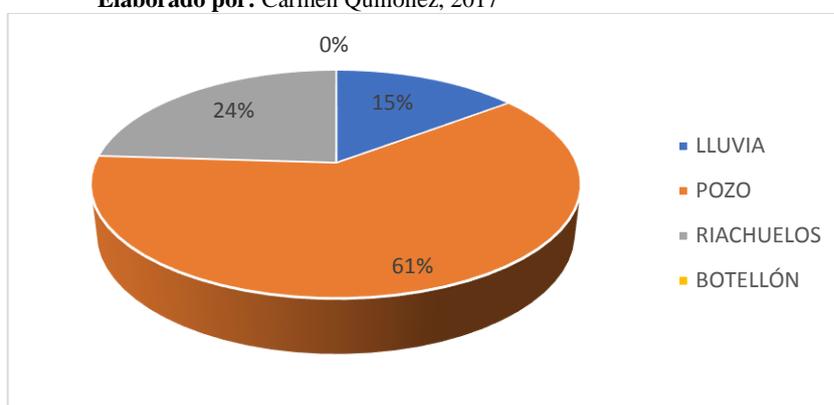


Figura 4. Nivel de conocimiento

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

Nota.- El 100% de la población en estudio el 24% consumen el agua de riachuelos el 61% consume agua de pozo y el 15% consume agua de lluvia. En la comunidad omagua loma del tigre la mayor parte de la población consume agua de pozo, misma que puede estar contaminada por diferentes causas.

Tabla 5.

¿Usted usa algún tratamiento del agua antes de consumir?

Indicador	Encuesta	Porcentaje %
Si	16	21%
No	59	79%
Total	75	100%

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

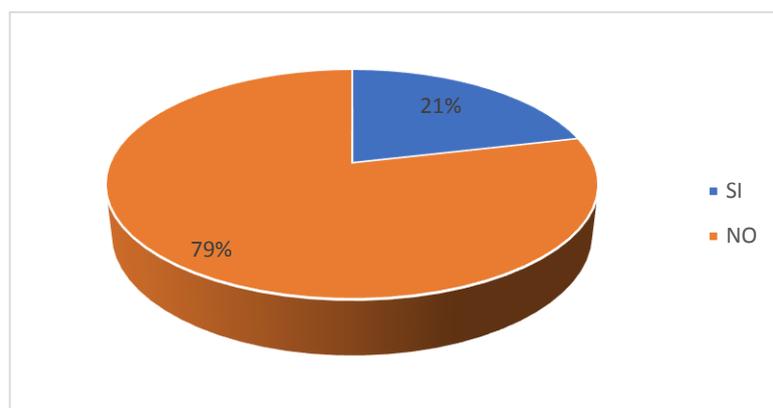


Figura 5. Nivel de conocimiento

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

Nota.- Del 100% de la población en estudio el 79% consumen el agua no tratada y el 21 % consumen el agua tratada. En la comunidad Omawa Loma del Tigre la mayor parte consumen agua no tratada, siéndola causa de posibles problemas de salud.

Tabla 6.

¿Qué enfermedad conoce que sean producidas por el consumo de agua insegura o no tratada?

INDICADOR	ENCUESTA	PORCENTAJE %
ENFERMEDADES DE LA PIEL	26	22%
PARASITOSIS	41	35%
DOLOR DE CABEZA	13	11%
DIARREA	32	27%
GASTRITIS	6	5%
TOTAL	118	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la comunidad Omagua Loma del Tigre

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

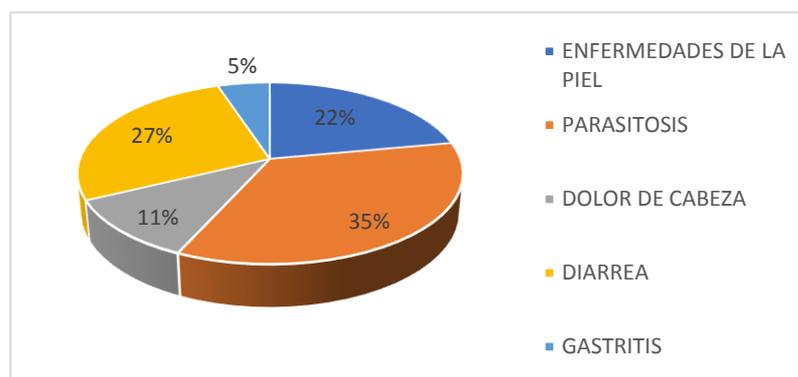


Figura 6. Nivel de conocimiento

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

Nota: Del 100% de los encuestados el 35% no tienen conocimiento de la enfermedad de parásitos la mayor parte de la población y el 27% no tienen conocimiento sobre la diarrea en la población y el 22% no tienen conocimiento sobre enfermedad de la piel y el 11% no tiene conocimiento de dolor de cabeza por el consumo de agua no tratada y el 5% tiene poco conocimiento sobre gastritis. La comunidad Omagua Loma del Tigre la población no tienen conocimiento sobre el tema, por lo que es importante generar un trabajo en prevención y promoción de la salud.

Tabla 7.

¿Sabe usted que es agua segura?

Indicador	Encuesta	Porcentaje %
Si	20	27%
No	55	73%
Total	75	100%

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

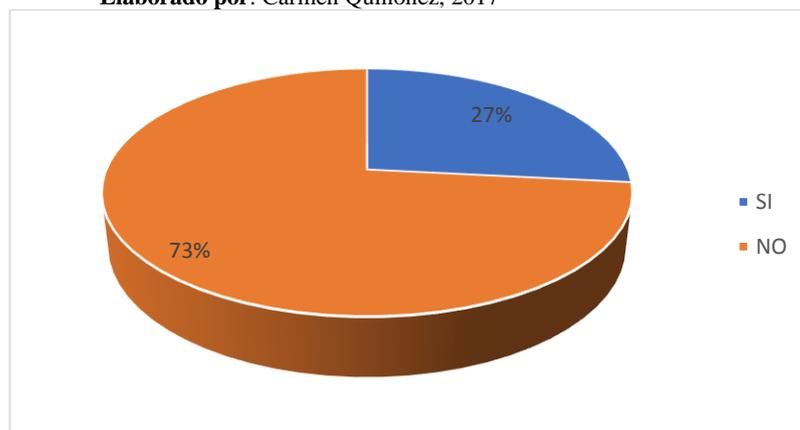


Figura 7. Sabe usted que es agua segura

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017.

Nota. Del 100% de la población en estudio el 73% no conoce lo que es agua segura frente a un 27% que aparentemente conoce sobre el tema, al ser alto el porcentaje de desconocimiento es importante realizar actividades educativas que mejoren la calidad de vida de la población Omawa Loma del Tigre.

Tabla 8.

¿Le gustaría a usted recibir capacitación sobre el uso de agua segura?

Indicador	Encuesta	Porcentaje %
Si	59	79%
No	16	21%
Total	75	100%

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017.

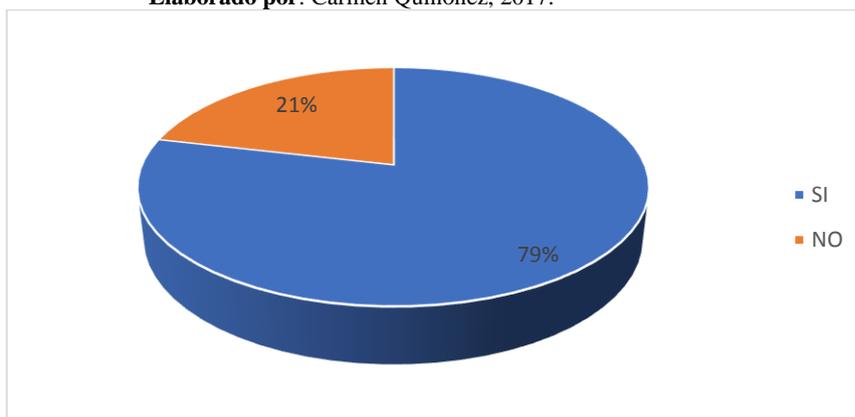


Figura 8. Le gustaría a usted recibir capacitación sobre el uso de agua segura

Fuente: Encuesta 2017

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017.

Nota.-Del 100% de la población en estudio el 79% de la población está interesado en recibir capacitación sobre el uso del agua y un 21% no presenta interés sobre el tema, en Omawa Loma de Tigre la necesidad de capacitación es mayor por ser el agua un elemento fundamental para la vida.

3.2 Interpretación de resultados

En los resultados analizados en la variable de conocimiento se evidencio que el nivel de desconocimiento el 37% lo que es provocado por el uso inadecuado del agua el 100% de la comunidad tienen como problema el 61% utilizan el agua de pozo.

En el análisis de los resultados la variable practica al tener interrogante al tratamiento del agua segura la población respondió 79% que no le da ninguna tipo de tratamiento teniendo como estadística que la gente consume el agua de fuentes inseguras.

Gracias a la fuente de consumo de agua insegura que es el 100% de origen insegura tenemos diversas enfermedades producidas por el consumo de la misma siendo de más prevalente las enfermedades relacionadas que presenta sintomatología en enfermedades castros intestinales con el 73%

La necesidad de la capacitación urgente de mi propuesta de intervención educativa radica no sola mente en la práctica de conocimiento sino también en la falta de la práctica del consumo adecuado del agua, se hizo evidente la necesidad de dar una asentada propuesta de investigación educativa ya que el 79% de la población le gustaría recibir capacitación.

CAPITULO IV

4. Discusión

Según el autor Lenntech publicado en el 2017, los habitantes de épocas antiguas el agua se bebía de aguas de ríos, pozos, vertientes sin ningún tratamiento generado el conocimiento de las distintas enfermedades causadas por el uso inadecuado de agua concordando en esta información con la comunidad Omawa Loma del Tigre ya que la mayoría de la población es de etnia indígenas y de lugares léganos siguen con estas costumbres para la cual es importante mi propuesta la realización de cambios que mejore sus estilos de vidas.

La realidad de la investigación según autor Ecochimatico del informe del 2012 cada año mueren 2,5 millones de niños a causa de diarreas agudas en los países del tercer mundo, concordando con la información, estadísticas expuestas por la OMS de en las comunidades rurales están propensos a padecer enfermedades diarreicas por la falta de información por lo cual es necesario replicar esta propuesta educativa a diferentes comunidades para así evitar causas de muerte.

Según autor Davis público en el 2013, que existen diferentes métodos de purificación del agua como el método sodis, la filtración, por ebullición y el método de clorar, lo que en la actualidad la comunidad Omawa Loma del Tigre desconoce, por lo cual es necesario realizar la intervención educativa ya que carecen de información por ende están presto a adquirir enfermedades gastro intestinales según encuesta realizadas.

CAPITULO V

5. Conclusiones

- Al realizar el estudio sociodemográfico se pudo evidenciar que existe una cantidad alta de personas con nivel de instrucción media lo cual hace que la población sea vulnerable a adquirir enfermedades por causa de desconocimiento sobre el consumo de agua en la comunidad Omawa Loma del Tigre.
- Se logró determinar el nivel de conocimiento que tiene la población sobre agua segura, un 73% no conoce sobre el tema en mención, como se evidencia en el cuadro y gráfico N°7 de la cuarta pregunta, lo que con lleva a que la población este indefensa ante las enfermedades propias del consumo del agua insegura.
- Mediante un plan de acción educativo, se logrará la prevención y promoción de salud dirigidas a las familias de la comunidad, ya que se evidencio que ellos des conocen la forma correcta del consumo del agua segura.

CAPITULO VI

6. Recomendaciones

- Brindar el apoyo necesario en temas concernientes a salud con énfasis en temas preventivos para evitar la presencia de enfermedades en las personas de las comunidades sin importar sexo, edad, religión o condiciones económicas.
- Se recomienda realizar capacitaciones periódicas a toda la población de la comunidad para que tengan conocimiento del consumo de agua segura para de esta manera bajar el índice de enfermedades en mi comunidad.
- Implementar planes conjuntos de intervención educativa con el equipo de salud en temas de promoción y prevención de los problemas causados por el consumo de agua y así mejorar su calidad de vida.

CAPITULO VII

7. Propuesta

7.1 Titulo

Propuesta de intervención educativa sobre el consumo de agua segura en las familias de la comunidad Omawa Loma del Tigre, cantón Joya de los Sachas, provincia de Orellana, Enero 2018 – Diciembre 2019.

7.2 Introducción

Se calcula que más de 840.000 personas mueren en el mundo cada año de diarreas como con secuencias de la insalubridad del agua, de un saneamiento insuficiente o de una mala higiene de las manos (Organización Mundial de la Salud, 2014.)

Solo el 14% de las aguas residuales son tratadas en américa latina, un problema de la zona es la falta de acceso a estos servicios debido a las dificultades relacionada a esta infraestructura, eficiencia y gestión del servicio, además respecto a la desigualdad en el suministro entre la zona urbana y rural. La cobertura de los servicios de agua y saneamiento tienen de ser menor en la costa y el oriente que en la sierra. Además la cobertura de abastecimiento de agua muestra amplias variaciones según el ingreso, al cansando aproximada mente el 60% de bajo ingreso de las zonas urbanas. (Rodríguez, 2014).

El problema más grande que afecta la provincia de Orellana es precisa mente el no contar con agua potable ya que esto ha obligado a varias familias que habitan en la provincia que utilicen el agua de ríos, esteros, posos o la tradicional agua entubada lo que no garantiza que el agua sea acta para el consumo humano por la que sufren con frecuencia de enfermedades producidas por el agua.

7.3 Objetivo

7.3.1 Objetivo general.

- Diseñar una propuesta de intervención educativa sobre el consumo de agua segura en las familias de la comunidad Omawa Loma del Tigre, cantón Joya de los Sachas, provincia de Orellana, Enero - Agosto 2017.

7.3.2 Objetivos específicos.

- Planificar talleres educativos sobre el consumo de agua segura y sus beneficios para la salud con las familias de la comunidad Omawa Loma del Tigre.
- Ejecutar los temas planificados en la propuesta educativa para el almacenamiento y consumo de agua segura.
- Evaluar periódicamente las acciones educativas implementadas en con el grupo de población perteneciente a la comunidad Omawa loma del Tigre.

7.4 Justificación.

El consumo de agua insegura actualmente es un problema de salud a nivel mundial por los daños ambientales ocasionados por la mano del hombre siendo una de las primeras causas de muerte en el mundo. La comunidad Omawa Loma del Tigre no es la excepción dentro de este problema ya que no cuenta con el servicio de agua potable o una fuente de purificación por lo que la población ha adquirido enfermedades de la piel, parasitosis y gastro intestinales siendo uno de los problemas de salud más comunes en la población de 10 a 65 años en adelante ya que desconocen las consecuencias del consumo del agua insegura.

Es por eso la importancia de intervenir con la propuesta de intervención educativa sobre el consumo de agua segura en las familias de la comunidad Omawa Loma del Tigre, ya que mediante las actividades prácticas y charlas educativas a realizar se lograra mejorar el nivel de conocimiento en la población seleccionada, de esa forma reduciremos el índice de problemas ocasionado por el consumo de agua insegura, y así gozar de un mejor estado de salud.

7.5 Metas.

- Incrementar en un 90% el nivel de conocimientos de familia, sobre el consumo de agua segura.
- Tener la participación activa de la población en un 90% del grupo de intervención.
- Implementar las acciones educativas en un 100%, misma que beneficiaran la calidad de vida de la población beneficiada de nuestro trabajo.

7.6 Propuesta Educativa

7.6.1 Etapa de Planificación

Cuadro 3. Etapa de planificación

Nº	Tema	Objetivo	Subtemas	Métodos y Técnicas	Recursos	Tiempo
I	Conceptualización	Generar el nivel de conocimiento de la población.	1.- ¿Qué es el agua? 2.-Importancia del agua 3.-Uso del agua 4.-Ciclo natural de agua 5.-Propiedades del agua 6.-Agua subterránea	Intervención Educativa Lluvia de ideas Video debate Dinámica	Papelotes Proyector y Laptop Flash Memory Marcadores Trípticos	Enero Junio 2018
II	Metodología Teórica	Generar el nivel de conocimiento de la población sobre el agua en la población	1.-Historia del agua 2.-Enfermedades causadas por consumo de agua insegura 3.- Marco legal sobre el agua 4.- Fuentes de abastecimiento del agua 5.-Importancia del consumo del agua 6.-Distribución del agua	Dinámicas Intervención Educativa Mesas de trabajo Lluvias de ideas	Papelotes Proyector y Laptop Marcadores Videos	Julio Diciembre 2018
II	Métodos de Purificación	Enseñar a la población los métodos para privación del agua.	1.- Métodos de purificación 2.- Beneficio del consumo de agua purificada 3.- Método de ebullición 4.- Método sodis 5.- Método de cloración 6.- Método de filtración	Dinámicas Prácticas Videos Foto palabra Lluvia de ideas Intervención Educativa	Papelotes Proyector y Laptop Marcadores Cloro y Botellas Guantes y mascarilla	Enero Junio 2019
IV	Evaluación	Identificar el conocimiento adquirido por la población.	1.- Evaluación escrita 2.- Evaluación practica 3.- Encuesta 4.- Resultados de encuesta 5.- Conclusiones 6.- Elaboración del informe final	Evaluaciones Prácticas Encuesta Informe	Hojas de papel bond Laptops Impresiones Anillados Refrigerios	Julio Diciembre 2019

Elaborado por: Carmen Quiñonez, 2017

7.7 Cronograma de la Propuesta Educativa.

7.7.1 Etapa de Ejecución

Cuadro 4. Etapa de Ejecución periodo 2018

Actividades	Sub actividades	Periodo 2018																																															
		Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Conceptualización	¿Qué es agua?	■	■																																														
	Importancia					■	■																																										
	Uso del agua																																																
Informe de Monitoreo																																																	
Conceptualización	Ciclo natural													■	■																																		
	Propiedades																	■	■																														
	Agua subterránea																																																
Informe de Monitoreo																																																	
Metodología Teórica	Historia del agua																																																
	Enfermedades causadas																																																
	Marco legal sobre el agua																																																
Informe de Monitoreo																																																	
Metodología Teórica	Importancia del consumo del agua																																																
	Distribución del agua																																																
Informe de Monitoreo																																																	

Elaborado por: Carmen Quiñonez

7.8 Presupuesto

7.8.1 Materiales

Cuadro 6. Materiales

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Papelotes	30	0,25	7,5
Tijeras	3	1,00	3,00
Cinta adeciba	4	1,00	4,0
Marcadores permanentes	10	0,75	7,5
Tripticos	100	0,40	40,00
Hojas de papel bond	400	0,02	8,00
Barras de silicona	45	0,30	13.50
Sachet de cloro	100	0,25	25,00
Cloro	100	0,25	25
Botellas	100	0,5	5,0
refrigerio	90	36	720
TOTAL			828,00

BIBLIOGRAFÍA

- ACSA. (2015). *Aguas Cordobesas*. Obtenido de Aguas Cordobesas: <https://www.aguascordobesas.com.ar/educacion/aula-virtual/agua-y-cultura/el-agua-en-la-historia>
- Aguas cordobesas. (01 de 03 de 2012). *Importancia del agua potable*. Obtenido de *Importancia del agua potable*. Obtenido de Proceso de potabilización. Obtenido de Proceso de potabilización: http://www.aguascordobesas.com.ar/Media/Cuidadodelagua/Descargas/635380164728616585_Procesodepotabilizacion.pdf.
- Aguas Cordobesas. (2015). *Enfermedades del agua*. Obtenido de <https://www.aguascordobesas.com.ar/educacion/aula-virtual/agua-y-salud/enfermedades-del-agua>
- ALVAREZ. (2012). SALUD OUBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA. En R. ALVA ALVAREZ, *SALUS PUBLICA Y MEDICINA PREVENTIVA* (pág. 381). MEXICO.
- Arocha. (2015). La epidemia de Fiebre Tifoidea en Bayamo, 1968: Lecciones Aprendidas. *Scielo Cuba*.
- Asis. (2017). *Agua segura*. archidona: s/e.
- Astronomia. (2016). *AGUA EN LA VIDA*. Obtenido de <http://www.astromia.com/astronomia/aguavida.htm>
- Boys, C. &. (2012). *Propiedades del agua*. Buenos Aires.
- Calles, J. (miercoles de 25 de abril de 2012). *el agua en el ecuador*. Obtenido de el agua en el ecuador: <http://agua-ecuador.blogspot.com/2012/04/la-contaminacion-del-agua-en-ecuador.html>
- Camps, S. (2013). *Dos millones de personas mueren por día porque falta agua o está contaminada*.

- Carlos, T. (2015). *PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA DE CONSUMO AGUA SEGURA*. archidona.
- CATALÁN LAFUENTE, J. (2013). *Manual técnico del agua*. Málaga: Bilbao.
- Ciencias, A. N. (2017). *Enfermedades vinculadas con el agua*. Washington.
- COMERCIO, E. (26 de 06 de 2016). AGUA. *La paradoja del río Amazonas y el agua potable*, pág. 1.
- Constitución de la Representante del Ecuador. (20 de OCTUBRE de 2008). AGUA.
- Contitución de la República de Ecuador. (2008).
- Cuasapud Guadir, N. T. (2017). *Manejo y protección de fuentes de agua para consumo humano en la microcuenca del Tahuando*. Ibarra.
- CuidatePlus. (18 de 09 de 2015). COLERA. Obtenido de <http://www.cuidateplus.com/enfermedades/viajero/colera.html>
- CUIDATEPLUS. (24 de 09 de 2015). *Hepatitis A*. Obtenido de <http://www.cuidateplus.com/enfermedades/infecciosas/hepatitis-a.html>
- Davis. (2013). *Herramientas para la comunidad, conceptos y metodos*. Quito.
- Descalcificador. (18 de 01 de 2017). *agua potable*. Obtenido de agua potable: <http://descalcificador10.com/agua-potable-historia/>
- Diaz. (2014). *Diarrea aguda: Epidemiología, concepto, clasificación, clínica, diagnóstico, vacuna contra rotavirus*. Scileo.
- Discovery, News. (2015). *purificacion del agua*.
- Ecoclimatico. (18 de 06 de 12). *MEDIO AMBIENTE*.
- Ecured. (23 de 03 de 2012). *Agua potable*. Obtenido de https://www.ecured.cu/Agua_potable
- EcuRed*. (14 de Agosto de 2017). Recuperado el 23 de Marzo de 2012, de https://www.ecured.cu/Agua_potable

EXCELSIOR. (22 de MARZO de 2017). *SITUACION DEL AGUA EN EL MUNDO*. Obtenido de

<http://www.excelsior.com.mx/global/2017/03/22/1153440#view-1>

Gilse, S. (2014). *Agua purificada para el recinto Mesada de arriba del canton Colimes (Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil, Facultad de Ingeniería Industrial)*. Obtenido de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6620/1/Tesis%20AGUA%20PURIFICADA%20PARA%20EL%20RECINTO%20MESADA%20DE%20ARRIBA%20DEL%20C.pdf>

Gonzales. (2013). Un futuro a favor de la protección del agua. *Scielo. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*.

Granda. (abril de 2014). Consumo de agua segura en familias del Barrio 24 de septiembre que acuden al S.C.S Rayito de luz. Machala, Ecuador.

Hídrico, P. N. (2012). *Tips para cuidadr el agua*.

Idict, C. (11 de 01 de 2017). *ecured*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Agua>

INEC. (16 de Mayo de 2017). *El Universo*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2017/05/16/nota/6186154/inec-midio-calidad-agua-que-consumen-ecuatorianos>

INEC. (16 de 05 de 2017). *EL UNIVERSO*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2017/05/16/nota/6186154/inec-midio-calidad-agua-que-consumen-ecuatorianos>

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

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

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

lenntech. (2017). *LENNTECH BV*. Obtenido de <http://www.lenntech.es/procesos/desinfeccion/historia/historia-tratamiento-agua-potable.htm>

MAIS. (2013). EL PLAN NACIONAL PARA EL BUEN VIVIR. En *MODELO DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD FAMILIAR COMUNITARIO INTERCULTURALIDAD (MAIS-FCI)* (pág. 32). ECUADOR.

MAIS. (2013). LEY ORGANICA DE SALUD. En *MODELO DE ATENCION INTEGRAL DE SALUD FAMILIAR COMUNITARIO E INTERCULTURAL (MAIS-FCI)* (pág. 33). ECUADOR.

MARNET, D. (6 de 12 de 2013). *CCM Salud*. Obtenido de CCM Salud: <http://salud.ccm.net/faq/9870-irradiacion-definicion>

MEDLINEPLUS. (13 de 07 de 2016). *DIARREA*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/diarrhea.html>

Mendoza, L. H. (S/A). *METODOS DE PURIFICACION DEL AGUA*. Obtenido de https://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_04/purificar_agua_mzo04.pdf

Miguel Melendez. (2012). *Fuentes de abastecimiento*.

Morales. (Diciembre de 2013). *Enfermedades prevalentes relacionadas con la calidad de agua que utilizan para el consumo humano*.

Morales. (Diciembre de 2013). *Enfermedades prevalentes relacionadas con la calidad de agua que utilizan el consumo humano*.

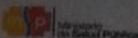
MSP. (17 de marzo de 2014). *Ministerio de Salud Publica*. Obtenido de instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/510-cuida-el-agua

- Muñoz. (2013). El derecho internacional del agua potable y el saneamiento. Un debate de derecho de cuarta generación en la encrucijada. *Scielo*.
- OMS. (AGOSTO de 2016). *¿Qué es la promoción de la salud?* Obtenido de <http://www.who.int/features/qa/health-promotion/es/>
- OMS. (2016). *Arsénico*.
- OMS. (2016). *Arsénico*.
- OMS. (Julio de 2017). *Censo de prensa*. Obtenido de Agua: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/es/>
- ONU-Agua, O. d. (2012). *Agua contaminada*.
- Orellana, G. M. (2015). *GAPO*. Recuperado el 09 de 07 de 2017, de GOBIERNO AUTONOMO PROVINCIAL DE ORELLANA: <http://www.gporellana.gob.ec/>
- Organización Panamericana de la Salud. (2012). Prevención de Enfermedades . En O. P. Salud, *Prevención de Enfermedades* (pág. 200). WASHINGTON.
- Ortega, G. &. (2012). La calidad y el tratamiento a paso lento. *vistazo*, 7-12.
- OXFAM. (2017). *OXFAM*. Obtenido de <http://blog.oxfamintermon.org/enfermedades-transmitidas-por-el-agua-contaminada/>
- Patricio, A. (2015). *proyecto de consumo de agua segura*. archidona.
- Perlman, H. (2 de 12 de 2016). *ciclo del agua*. Obtenido de <http://water.usgs.gov/edu/watercyclespanish.html>
- Propiedades y funciones biológicas del agua*. (2012). Madrid.
- Ruiz, P. R. (s/a). *Civilgeeks*. Obtenido de <https://civilgeeks.com/2010/09/22/proyecto-agua-potable-antecedentes-historicos/>

- S/A. (2015). *Estudio de impacto y plan de manejo ambiental del sistema regional de agua potable para las comunidades Palanda I, Palanda II y La merced, Parroquia Taracoa, Cantón Francisco de Orellana, Provincia de Orellana.*
- S/A. (2015). *Purificación del agua potable.*
- S/A. (2015). *Purificación del agua potable.*
- Salud, B. E. (14 de 11 de 2014). *Definición de enfermedad según la OMS y concepto de salud.* Obtenido de <http://www.elblogdelasalud.es/definicion-enfermedad-segun-oms-concepto-salud/>
- Salud, I. N. (2015). *Enfermedades Transmisibles.*
- salud, O. m. (2015). *Centro de conocimiento es Salud Pública y Desastres.*
- Sanitaria, A. (2 de 12 de 2015). *Enfermedades relacionadas con el agua.*
- Senagua. (2015). *Índice del consumo de agua insegura.* Napo.
- Suárez, J. (2014). Promoción de la salud y presencia de la enfermedad. En J. Suárez, *Promoción de la salud y presencia de la enfermedad* (pág. 425). Colombia.
- Trejo. (2016). Conductas Promotoras De Salud De Las Amas De Casa De Una Población De Tetepango Ante El Cólera. *Boletín Científico de la Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 8.
- Valle, J. (2013 de 2013). Conozca los distintos tipos de agua. 5-7.
- Valle, J. (2013). *Conozca los distintos tipos de agua.*
- Varela, p. (13 de 12 de 2012). *chasquido*. Obtenido de chasquido: <http://chasquido.blogspot.com/2008/03/en-amrica-latina-y-el-caribe-el-40.html>
- Yajahuanca, e. a. (2011). *El Agua es vida.* Iquitos.

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta vinculada a la población

INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "TENA"
TECNICOS EN ATENCION PRIMARIA EN SALUD

ENCUESTA VINCULADA A LA POBLACION OMAWA LOMA DEL TIGRE.

La siguiente encuesta tiene la finalidad de recopilar información para determinar el nivel de conocimiento sobre el consumo de agua segura en la comunidad Omawa Loma del Tigre del Cantón Joya de los Sacha. Como estudiante se le agradece de forma muy especial su colaboración.

- **DATOS GENERALES**
- **EDAD (años)**
10 a 20 _____ 20 a 35 _____ 36 a 60 _____ 60 y mas _____
- **GENERO:**
Masculino _____ Femenino _____ LGTBI _____
- **NIVEL DE INSTRUCCIÓN :**
Sin escolaridad _____ Básica _____ Secundaria _____ Superior _____

1. **¿QUE TIPO DE AGUA USTED CONSUME?**

Lluvia _____ Pozo _____ Riachuelos _____ Botellón _____



Aprobado
20-06-17

2. ¿QUE TRATAMIENTO USTED LE DA AL AGUA QUE VA A CONSUMIR?

SI _____ NO _____ CUAL _____

3. MARQUE CON UNA (X) QUE ENFERMEDAD CONOCE QUE SEAN PRODUCIDAS POR EL CONSUMO DE AGUA INSEGURA O NO TRATADA.

Enfermedades de la piel _____ Obesidad _____

Parásitos _____ Hipertensión _____

Dolor de cabeza _____ Gastritis _____

Diabetes _____ Diarreas _____

4. ¿Sabe usted que es agua segura?

SI _____ NO _____

5. ¿Le gustaría a usted recibir capacitación sobre el uso de agua segura?

SI _____ NO _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN.



Ap. Sbedo

20-06-17

Anexo 2. Carta aval de la comunidad Omawa Loma del Tigre



COMUNIDAD "OMAWA LOMA DEL TIGRE"

Acuerdo Ejecutivo N° 994 conferido por el CODENPE

SACHA

ORELLANA

ECUADOR



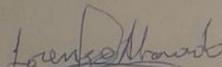
El suscrito Presidente de la Comunidad "Omawa Loma del Tigre" de la Nacionalidad Kichwa "COLT", en uso de las atribuciones y normas legales que me confiere el estatuto de la organización y las leyes ecuatorianas, a petición verbal del interesado extendiendo el siguiente:

AVAL

Que: la señora **QUIÑONEZ SEGURA CARMEN MARIBEL**, portador de cedula de ciudadanía N.080330117-5 de nacionalidad ecuatoriana De estado civil soltera es miembro de la Comunidad "Omawa Loma del Tigre" de la Nacionalidad Kichwa "COLT", perteneciente a la parroquia Unión Milagrea del cantón La Joya de los Sachas, por las razones expuestas autorizo por su activa participación, solidaridad y hermandad en los trabajos comunitarios, sociales, políticos y económicos para alcanzar en el proceso el Buen Vivir, ha sido acreedor de confianza y mérito de quienes la conocemos.

Es todo cuanto puedo **AVALIZAR** en honor a la verdad facultando al interesado hacer uso del presente documento en lo que estime conveniente, menos los trámites judiciales.

Omawa Loma del Tigre, 26 de Agosto del 2017


Sr. Lorenzo Alvarado.

**PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD
OMAWA LOMA DEL TIGRE "COLT"**
C.I. 150021110-5



DIRECCION: Km 51, via Sacha-Coca, entrada via Pimampiro a 5,3 Km de la via principal.

E-mail: moisesyumbo@yahoo.com

CELULAR: 0939697594 - 0959604709

Anexo 3. Ficha familiar


MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

INSTITUCIÓN DEL SISTEMA		UNIDAD OPERATIVA		CIRCUITO UO		ÁREA N°		CÓDIGO LOCALIZACIÓN			NÚMERO DE FICHA FAMILIAR	
PROVINCIA		CANTÓN		PARROQUIA		SECTOR		MANZANA		# DE FAMILIA		
UBICACIÓN REAL DE LA FAMILIA (CALLE O REFERENCIA)												
BARRIO		NÚMERO DE CASA		COMUNIDAD		UBICACIÓN CULTURAL		NOMBRE Y APELLIDO DEL JEFE DE FAMILIA		NÚMERO DE TELÉFONO		FECHA DE LLENADO
NÚMERO DE CÉDULA												

1 INFORMACIÓN GEO REFERENCIADA
 LATITUD: _____ LONGITUD: _____ ALTITUD: _____

ACTUALIZAR LOS DATOS CADA 12 MESES EN UNA NUEVA CARPETA

GRUPO	APELLIDOS Y NOMBRES	PARENTESCO	FECHA DE NACIMIENTO	OCCUPACIÓN	SEXO	ESCOLARIDAD										FEEDO, ENFERMEDAS O DISECAPACIDAD	NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA	NÚMERO DE ESCUELA DE CIUDADANA
						II	M	IN	BAI	BAS	SEP	OP	B	NO	N			
MEJORES 1 AÑO																		
1 - 4 AÑOS																		
5 - 9 AÑOS																		
10 - 19 AÑOS																		
20 - 64 AÑOS																		
65 AÑOS Y MÁS																		
TOTALES																		

GRUPO	APELLIDOS Y NOMBRES	FECHA DE ÚLTIMA MENSTRUACIÓN	FECHA PROBABLE DEL PARTO	SEMANAS DE GESTACIÓN	DORS DE VACINACIÓN IT			ANTECEDENTES GINECO-OBSTÉTRICOS			ANTECEDENTES PATOLÓGICOS OBSTÉTRICOS	
					PRIMERA	SEGUNDA	REFUERZO	GESTAS	PARTOS	ABORTOS		CEÁREAS
EMBARAZADAS												

4 RESPONSABLE DEL LLENADO
 NOMBRE Y APELLIDO: _____ CÓDIGO: _____ FIRMA: _____

MORTALIDAD FAMILIAR			
NOMBRE	PARENTESCO	EDAD AL FALLECER	CAUSA

FICHA FAMILIAR - AN

Fotografías 1. Actualización de fichas familiares



Fotografías 2. Aplicación de la encuesta



Fotografías 3. Visita domiciliaria

