

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA

TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

TEMA:

"ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD
DE AGUA QUE UTILIZAN PARA EL CONSUMO HUMANO, LOS
POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN
COTACACHI EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2012 A
NOVIEMBRE DEL 2013"

INVESTIGADORAS:

MÓNICA MARICELA MORALES YÉPEZ

NATALIA DANIELA VILLAGÓMEZ YÉPEZ

DIRECTORA DE TESIS: MSC. SUSANA MENESES D.

IBARRA, DICIEMBRE DE 2013



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docente y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CEDULA DE IDENTIDAD:	1003697479		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Morales Yépez	Mónica Maricela	
DIRECCION:	Cotacachi-Comunidad La Calera calle #3		
EMAIL:	monymonycita@hotmail.es		
TELEFONO FIJO:	062916649	TELEFONO	0997283052
		MOVIL:	

CEDULA DE IDENTIDAD:	1003697628		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Villagómez Yé	épez Natalia Daniela	
DIRECCION:	Cotacachi-Comunidad La Calera calle #4		
EMAIL:	natilydan@yah	ioo.es	
TELEFONO FIJO:	062554034	TELEFONO	0991805851
		MOVIL:	

DATOS DE LA OBRA					
TÍTULO:	"ENFERMEDA	DES		PREVALEN	TES
	RELACIONAD	AS CON LA CA	\LII	OAD DE AGUA (QUE
	UTILIZAN PA	RA EL CONS	SUM	O HUMANO,	LOS
	POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA,			CRA,	
	CANTÓN CO	TACACHI EN	N E	EL PERÍODO	DE
	NOVIEMBRE 2	012 A NOVIEM	(BR	E DEL 2013"	
AUTORAS:	Morales Yépez M	Iónica Maricela			
	Villagómez Yépe	z Natalia Daniela	a		
FECHA:	FECHA:				
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO					
PROGRAMA: PREGRADO X POSGRADO					
TITULO POR EL QUE OPTA: LICENCIADAS EN ENFERMERIA					
ASESOR / DIRECTOR: MSC. SUSANA MENESES					

2.- AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Morales Yépez Mónica Maricela**, con cedula de identidad Nro. **1003697479** y **Villagómez Yépez Natalia Daniela**, con cedula de identidad Nro. **1003697628** en calidad de autoras y titulares de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hacemos entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizamos a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

Los autores manifiestan que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es el titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra a los 17 días del mes de diciembre del 2013.

LOS AUTORES:

ACEPTACIÓN:

C.C.:1003697479

Ing. Betty Chávez
Cargo: Jefe Biblioteca

Villagómez Yépez Natalia Daniela

C.C.:1003697628

(Firma)....(

Facultado por resolución de Consejo Universitario



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Morales Yépez Mónica Maricela, con cédula de identidad Nro., 1003697479 y Villagómez Yépez Natalia Daniela, con cedula de identidad Nro. 1003697628, manifestamos nuestra voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4,5 y 6 en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA EL CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", que ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciados (a) en Enfermería, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor (es) me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Villagómez Yépez Natalia Daniela

C.C.:1003697628

Ibarra a los 17 días del mes de diciembre del 2013.

APROBACIÓN DEL TUTOR

Msc. Susana Meneses Dávila.

DOCENTE DE LA ESCUELA DE ENFERMERÍA.

CERTIFICO:

Haber dirigido y asesorado en todas sus partes, la tesis, "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", de la autoría del siguiente grupo de investigación:

MORALES YÉPEZ MÓNICA MARICELA VILLAGÓMEZ YÉPEZ NATALIA DANIELA

Además encuentro que este trabajo ha sido realizado de acuerdo a las exigencias Metodológicas - Técnicas exigentes para el nivel de licenciatura, por lo que autorizo su Presentación. Sustentación y Defensa.

MSC. SUSANA MENESES DÁVILA

En la ciudad de Ibarra a los 17 días del mes de diciembre de 2013

DEDICATORIA

Este trabajo lo dedico primeramente a Dios quien me dio la vida y la sabiduría, a mis padres, pilares fundamentales en mi vida dignos ejemplos de trabajo y constancia quienes con sus esfuerzos supieron sacarme adelante, a mi esposo que me ha brindado su apoyo incondicional, y a mis hermanos quienes siempre me han dado su apoyo y su ayuda en los momentos que más los he necesitado., y en especial a mi hija a quien amo mucho y que es la fuerza fundamental de mi vida y mi más grande motivación

Natalia Villagómez.

Este trabajo lo dedico de forma muy especial a Jesús y a mis padres por el apoyo incondicional que me brindaron durante mi formación profesional, las infinitas gracias se quedan muy cortas para describir la alegría que embarga mi corazón. Gracias por apoyarme en todo momento y circunstancias difíciles por las cuales tuve que atravesar para llegar hasta aquí. Por todo el ánimo, consejos y sabiduría trasmitidos en las etapas más fuertes y complejas que se presentaron para alcanzar mi carrera profesional y a mi hija quien es la razón de mi lucha diaria.

Mónica Morales

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Dios, quien nos dio vida, sabiduría, fuerza y coraje para hacer este sueño realidad, por estar con nosotras en cada momento de nuestras vidas porque nos has guiado durante todo este tiempo, porque no hubiéramos podido salir adelante en los momentos más difíciles sin tu ayuda.

A nuestros queridos Padres y Hermanos quienes nos llevaron por el camino correcto para seguir adelante, por su paciencia y apoyo incondicional, sus consejos, amor, comprensión, preocupación y ayuda económica llegamos a alcanzar nuestra meta.

Ponemos en consideración nuestro más sinceros agradecimiento a la Universidad Técnica del Norte, fuente del saber, por habernos brindado la oportunidad de formarnos como profesionales para así contribuir con la sociedad.

A nuestra Directora Msc. Susana Meneses, quien con sus sabios conocimientos, apoyo, tiempo y dedicación para con nosotras nos llevó a culminar la investigación.

ÍNDICE

PORTADA	I
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN	II
CESION DE DERECHOS	IV
APROBACIÓN DEL TUTOR	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
INDICE	VIII
RESUMEN	XIV
SUMMARY	XV
TEMA	XVI
CAPITULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Justificación	5
1.4 Objetivos	8
1.5 Preguntas directrices	9
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes de investigación	11
2.2 Reseña histórica de la comunidad La Calera	16
2.2.1 Generalidades de la comunidad	16
2.2.2 Aspecto económico	20
2.2.3 Aspecto religioso y cultural	20
2.2.4 Instituciones	21
2.3 Bases teóricas	22
2.3.1 El agua	22
2.3.2 Enfermedades que se originan en el agua	30
2.3.3 Familia	53

2.3.4 Guía didáctica	56
2.4 Bases legales	61
2.4.1 Modelo de atención Integral del Sistema Nacional de Salud del	61
Ecuador 2012	
2.4.2 Marco legal y normativo relacionado al sector salud	63
2.4.3 El Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 - 2013	65
2.4.4 Ley Orgánica de Salud	66
2.4.5 Visión y Misión del Ministerio de Salud Pública del Ecuador	67
2.5 Definición de términos básicos	67
2.5.1 Términos básicos	67
5.2.2 Glosario de términos	73
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	75
3.1 Tipo de estudio	75
3.2 Diseño de la investigación	75
3.3 Población y muestra	76
3.3.1 Población	76
3.3.2 Muestra	76
3.4 Delimitación temporal	77
3.5 Delimitación espacial	78
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	78
3.6.1 Técnicas	78
3.6.2 Instrumentos	78
3.7 Procesamiento de datos	79
3.8 Operacionalización de variables	80
CAPITULO IV. RESULTADOS	83
4.1 Tabulación, presentación gráfica y análisis de resultados	84
4.1.1 Datos generales	84
4.1.2 Conocimientos	89
4.2 Ficha de Observación	101

4.3 Informe de análisis del agua	103
4.4 Conclusiones	105
4.5 Recomendaciones	107
CAPITULO V. PROPUESTA	109
5.1 Plan de intervención	109
5.2 Programa de educación	118
BIBLIOGRAFIA	157
ANEXOS	163

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y CUADROS

Distri	bución de resultados en relación con el género.	
•	Tabla N° 1.	. Pág. 84
•	Gráfico N° 1	. Pág. 84
Distri	bución de resultados en relación con edad de los pobl	adores
•	Tabla N° 2	. Pág. 85
•	Gráfico N° 2.	. Pág. 85
Distri	bución de resultados en relación con el estado civil.	
•	Tabla N° 3	. Pág. 86
•	Gráfico N° 3	. Pág. 86
Distri	bución de resultados en relación con la ocupación.	
•	Tabla N° 4.	. Pág. 87
•	Gráfico N° 4.	. Pág. 87
Distri	bución de resultados en relación con la instrucción.	
•	Tabla N° 5.	. Pág. 88
•	Gráfico N° 5	. Pág. 88
4.1.2 (CONOCIMIENTO DEL AGUA	
Distri	bución de resultados en relación a la seguridad del ag	gua.
•	Tabla N° 6	. Pág. 89
•	Gráfico N° 6.	. Pág. 89

Distri	bución de resultados en relación a las características que presenta el agua
al lleg	ar a sus hogares.
•	Tabla N° 7
•	Gráfico N° 7
Distri	bución de resultados en relación a la procedencia del agua que usted
utiliza	para beber
•	Tabla N° 8
•	Gráfico N° 8
Distri	bución de resultados en relación a la utilización del agua en el hogar.
•	Tabla N° 9. Pág. 92
•	Gráfico N° 9
Distri	bución de resultados en relación al procedimiento utilizado en el hogar
antes	del consumo del agua.
•	Tabla N° 10
•	Gráfico N° 10
Distri	bución de resultados en relación al tiempo de ebullición del agua.
•	Tabla N° 11
•	Gráfico N° 11
Distri	bución de resultados en relación a la presencia de enfermedades
relaci	onadas con el uso o ingestión del agua.
•	Tabla N° 12
•	Gráfico N° 12
Distri	bución de resultados en relación a al tipo de enfermedad que es más
frecue	ente al momento de ingerir o usar el agua de su comunidad.
•	Tabla N° 13

Distribución de resultados en relación a las prácticas médicas de los moradores de la comunidad, en caso de enfermedad.

Distribución de resultados en relación al interés de los miembros de la junta administradora de agua de la comunidad en brindar los medios suficientes para la protección del agua y prevención de enfermedades.

Distribución de resultados en relación a la capacitación o educación de cómo mantener el agua para su consumo en el hogar y prevenir enfermedades.

Distribución de resultados en relación al interés en educación sobre medidas de prevención de enfermedades y obtención de agua segura para consumo humano.

RESUMEN

El agua es un recurso indispensable para los seres vivos, sin ella no existiría la vida; en la actualidad al menos una de cada cinco personas a nivel mundial, carece de acceso al agua segura, favoreciendo que microorganismos peligrosos diseminen enfermedades propagadas por el agua. El objetivo de este estudio de investigación, es identificar presencia de enfermedades prevalentes relacionadas con la calidad de agua, que utilizan para consumo humano los pobladores de la comunidad La Calera, permitiéndonos resolver su problemática en relación al consumo de agua insegura, por lo que, se establece una propuesta para mejorar la calidad de agua, por medio de la aplicación de técnicas para la utilización de agua antes de ingerirla, permitiendo mejorar su salud. El diseño del estudio de este trabajo, es de tipo cualitativo, puesto que la intención es explicar una realidad, donde previa a la investigación se plantea el problema y los métodos, de tipo descriptivo y exploratorio, puesto que, describe las características del agua y de la población sometida a investigación; en el que se estudiaron 160 familias, que presentaron síntomas de presencia de enfermedades que se relacionan con el consumo de agua insegura. Los datos obtenidos de las familias que presentaron enfermedades por consumo de agua insegura, fueron mediante la aplicación de una encuesta y la recolección de dos muestras de agua, evidenciando la presencia de microorganismos patógenos; llegando a concluir que el agua que utiliza la comunidad La Calera no es segura, sin presentar las garantías para la salud de la población en el consumo humano.

SUMMARY

Water is an indispensable resource for living beings; without it there would be no life. At present, at least one of every five people in the world lacks access to safe water, with harmful microorganisms favoring from spreading their waterborne diseases. The objective of this research study is to identify the presence of prevalent diseases related to the quality of water used for human consumption of the inhabitants of the village La Calera, allowing us solve their problem in relation to the consumption of unsafe water and thus establish a proposal to improve the quality of water used, by means of application of techniques for the use of water before ingesting it, allowing us to improve their health. The design of this study is qualitative in nature, since its intention is to explain a reality, where the problem and the methods are proposed prior to the research, of descriptive and explorative nature because it describes the characteristics of water and of the population under investigation, in 160 studied families, all of which exhibited symptoms of illnesses that are related to the consumption of contaminated water. The data obtained from the families who presented diseases from the consumption of contaminated water were through the implementation of a survey and the collection of two water samples, demonstrating the presence of pathogenic microorganisms; coming to the conclusion that the water that La Calera uses is not safe, without presenting any guarantees for the population's health.

1.- TEMA

"ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA EL CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013"

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

El agua es un elemento fundamental para la vida. Todas las formas de vida conocidas dependen del agua. El agua es parte vital de muchos procesos metabólicos en el cuerpo. Cantidades significantes de agua son usadas durante la digestión de la comida. Un 70% de nuestro cuerpo está constituido por agua; encontramos agua en la sangre, en la saliva, en el interior de nuestras células, entre cada uno de nuestros órganos, en nuestros tejidos e incluso, en los huesos. (Wolfgang Exel, 2011)

El derecho humano al agua es indispensable para una vida digna y para la realización de otros derechos humanos, como el derecho a la vida, a un nivel de vida adecuado, a la vivienda, a la alimentación y a la salud. El acceso al agua y saneamiento es una condición para la realización de estos derechos. Casi 900 millones de personas carecen de acceso a agua potable segura y 2.500 millones (el 40% de la población mundial) no disponen de saneamiento mejorado (UNICEF, OMS, 2008). La falta de acceso al agua y al saneamiento tiene un enorme costo humano, tanto en términos sociales como económicos.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) el agua es el primer alimento en importancia para todos los seres vivos, sin ella no se puede resistir más de 4 - 5 días. A través del agua ingerimos infinidad de oligoelementos entre ellos minerales, imprescindibles para el equilibrio ácido - básico y el funcionamiento de las membranas celulares. (Ramalho, 2010)

Cada año, casi 1,500 millones de personas padecen de enfermedades evitables propagadas por el agua, tales como cólera, fiebre tifoidea, disentería, giardiasis, esquistosomiasis y hepatitis A. La Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que más de nueve millones de personas mueren cada año a través del mundo a causa de agua contaminada. Eso equivale a 25,000 personas por día, muchas de las cuales son niños menores de cinco años de edad. Las Naciones Unidas proyectan que para el año 2025, más de dos tercios de la población global vivirán en países con serios problemas de carencia de suministros de agua limpia.

La falta de agua apta para el consumo humano es causa de graves enfermedades diarreicas, que matan más de 2 millones de personas cada año (la mayor parte niños y principalmente en países en desarrollo). Las condiciones deficientes de salud limitan el desarrollo y el alivio de la pobreza tanto que la Comisión de Naciones Unidas para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales en 2000 incluyó en el derecho a la salud también factores como el agua apta para el consumo humano y saneamiento ambiental. La misma comisión en 2003 ha declarado que el derecho al agua "claramente entra en las categorías de garantías esenciales para asegurar un nivel de vida adecuado, particularmente porque es una de las fundamentales condiciones para la sobrevivencia" (UNESCO, 2008)

En el Ecuador, los problemas por la calidad del agua también desencadenan en complicaciones para los niños. Según el Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), en la Provincia del Guayas el 19.1% de todos los niños menores de cinco años se ven afectados por episodios de diarrea. Bajo la misma fuente se explica que la diarrea es consecuencia de las condiciones sanitarias de la población, sobre todo del acceso a agua segura y saneamiento básico (disposición de excretas), así como de los hábitos sanitarios de la población. (Wong, 2011)

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. A pesar de la importancia que tiene el agua para la vida, el inadecuado manejo de este líquido vital puede provocar una serie de enfermedades que afectan especialmente al ser humano.

"Las enfermedades relacionadas con el uso de agua incluyen aquellas causadas por microorganismo y sustancias químicas presentes en el agua, organismos que tienen parte de su ciclo de vida en el agua, etc. Así pues la baja calidad del agua es una grave amenaza para la salud humana". (Díaz, 2010)

Esta situación provoca que gran cantidad de enfermedades relacionadas con la falta de acceso al agua potable, saneamiento e insalubridad tenga un caldo de cultivo idóneo especialmente en los países en vías de desarrollo, donde las carencias antes mencionadas, son más acusadas. Por estas enfermedades cada año mueren 5 millones de personas (80.000 a la semana), más víctimas que todas las guerras. Más del 90% son niños menores de 5 años. (González González María Isabel, 2010).

Para evitar nuevas cifras de esta índole, en diciembre del 2002 la OMS expresa indispensable considerar el agua como un derecho humano básico.

El acceso al agua potable es un derecho imprescindible, ya que satisface necesidades básicas referidas a la salud y las condiciones de vida de las poblaciones humanas; expresado por el derecho de gozar de altas coberturas en los servicios de agua y saneamiento. Sin embargo, a nivel mundial aún se identifican deficiencias en la calidad de la prestación de los servicios, organización, ausencia de planificación e insuficiente inversión que puedan garantizar en el mediano y largo plazo el sostenimiento de las coberturas en los servicios de agua y saneamiento en numerosos países. (Hernández Vásquez Liseth, 2011).

Esta situación del saneamiento ambiental, explica la alta tasa de enfermedades de transmisión hídrica (parasitosis, diarreas agudas), ocasionada por la

contaminación por coliformes fecales, tanto de las fuentes de agua para consumo humano como de la red de distribución, el déficit de cobertura de sistemas de abastecimiento de agua, el déficit de cobertura del sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos y líquidos, el deterioro acelerado de los sistemas por falta de mantenimiento y la falta de hábitos de higiene. (Aguado, 2010)

En el Ecuador según datos obtenidos de acuerdos estudios realizados en diferentes provincias, se detectó que en las comunidades indígenas y campesinas, sectores pobres falta agua para el consumo humano, el 86% de los ecuatorianos no tienen acceso al agua potable, ya que en nuestros sistemas comunitarios, de riego, agua entubada o potable, no presenta algún cuidado especial. (Ortega & Poveda, 2012)

Este es el caso de la comunidad "La Calera" donde no existe una buena calidad de agua para sus diferentes usos, debido a la falta de interés de las autoridades a realizar una investigación para el líquido vital, esta es una de las principales causas de la alta tasa de enfermedades de transmisión hídrica porque, existe un deterioro acelerado de la infraestructura de saneamiento y no existe una información real y concisa del agua que se consume. (Cotacachi, 2012)

En la publicación del diario La Hora el 07 de Diciembre del 2012 se expresa la inquietud de los moradores los cuales manifiestan que La comunidad La Calera tienen agua entubada, que con el paso de los años la tubería se deterioró lo que ha ocasionado el aumento de enfermedades relacionadas con el uso y la ingestión del agua.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo evaluar el manejo del agua por parte de los pobladores de la Comunidad La Calera y su relación con la morbilidad en esta Comunidad?

1.3. Justificación

La mayoría de los países del Sur en desarrollo han hecho limitados progresos en la provisión de agua potable, pero las metas sobre salubridad siguen lejos de ser alcanzadas, en la actualidad a nivel mundial más de 800 millones de personas no tienen acceso a agua potable, y más de 2.500 millones viven sin saneamiento adecuado, de tal manera que el impacto de la falta de saneamiento en la salud es responsable de hasta una cuarta parte de las defunciones de menores de 5 años y constituye una grave amenaza al derecho a la salud, permitiendo que el saneamiento deficiente repercuta además seriamente en la calidad del agua y pone en peligro también el disfrute de este derecho. (Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, 2011)

En el Ecuador, el 84% de las comunidades indígenas, no se sirven de agua potable para su consumo, quedando el 16% con el uso de este servicio; sin embargo, se considera que más del 50% de los sistemas de abastecimiento de agua potable existentes requieren rehabilitación y ampliación de sus unidades para satisfacer la demanda actual. (Peralvo, 2012)

En la constitución del Ecuador del año 2008 en el Capítulo Segundo de los Derechos del Buen Vivir Sección primera Agua y alimentación en Art. 12.- refiere "El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida." (Asamblea Nacional Constituyente Ecuador 2008, 2008)

El agua es una necesidad básica de todos los seres vivos, la vida entera depende del agua: una persona puede vivir sin alimento por más de un mes, sin embargo, puede vivir sólo unos pocos días sin agua. El agua no solo es una necesidad básica sino que ha permitido desde siempre mejorar la calidad de vida de las personas, o por el contrario se ha convertido en una gran amenaza para la vida cuando esta no es tratada adecuadamente cobrando algunas vidas.

El 28 de julio de 2010, a través de la Resolución 64/292, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció explícitamente el derecho humano al agua y al saneamiento, reafirmando que un agua potable limpia y el saneamiento, son esenciales para la realización de todos los derechos humanos. (Asamblea General de las Naciones Unidas., 2010)

Por ser un elemento vital para el uso personal como doméstico, debe ser saludable; es decir, libre de microorganismos, sustancias químicas y peligros radiológicos que constituyan una amenaza para la salud humana. Las medidas de seguridad del agua potable vienen normalmente definidas por estándares nacionales y/o locales de calidad; las Guías para la calidad del agua potable de la Organización Mundial de la Salud (OMS) proporcionan la bases para el desarrollo de estándares nacionales que, implementadas adecuadamente, garantizarán la salubridad del agua potable. (Asamblea General de las Naciones Unidas., 2010)

En cualquier momento, cerca de la mitad de los habitantes de los países en vías de desarrollo sufren problemas de salud provocados por unos deficientes servicios de agua y saneamiento. Juntos, el agua contaminada y un saneamiento deficiente son la segunda mayor causa de muerte infantil en el mundo. Se calcula que se pierden 443 millones de días escolares al año debido a enfermedades relacionadas con el agua. (Naciones Unidas, ACNUDH, ONU-Hábitat, OMS, 2010)

El suministro de agua es un factor en la salud de una comunidad, combinado con algunos otros elementos esenciales, y es, por lo tanto, un agente para la reducción de la pobreza, puesto que la enfermedad es una de sus causas más importantes. (Phil Bartle, 2011)

Cuando los miembros de una comunidad se enferman, dejan de ser miembros productivos y desvían el tiempo y la energía de los que les cuidan. También existe un gran riesgo de que mueran, lo que paraliza la productividad de la comunidad. (Phil Bartle, 2011)

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.

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.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Formular directrices o líneas de acción preventiva y correctiva, para afrontar adecuadamente los efectos que se presentan por la utilización del agua en el consumo humano, en la Comunidad La Calera, Cantón Cotacachi en el período de noviembre 2012 a noviembre del 2013.

1.4.2. Específicos

- Diagnosticar los procesos de tratamiento del agua en la Comunidad La Calera, con la finalidad de identificar los factores de riesgo que representa para el consumo humano.
- Identificar la presencia de enfermedades relacionadas con la utilización del agua en las actividades diarias de los moradores de la comunidad "La Calera".
- Determinar la calidad de agua que utilizan los moradores de la comunidad "La Calera" en las actividades diarias y en el consumo humano.
- Elaborar un plan de intervención para mejorar la calidad del agua y al mismo tiempo, proponer y promover el uso adecuado y los tratamientos que se deben dar al agua, antes de consumirla en el hogar, para disminuir la prevalencia de enfermedades en los moradores de la comunidad "La Calera".

1.5. Preguntas Directrices

- ¿De qué forma podríamos diagnosticar la calidad de agua que utilizan los comuneros y su relación con los factores de riesgo?
- ¿Cómo debemos identificar la presencia de enfermedades relacionadas con la utilización del agua en las actividades diarias de los moradores de la comunidad?
- ¿Qué debemos tomar en cuenta para determinar la calidad de agua que utilizan los moradores de la comunidad en las actividades diarias y en consumo humano?
- ¿Qué debemos tomar en cuenta para elaborar un plan de intervención para mejorar el tratamiento del agua y al mismo tiempo proponer y promover el uso adecuado y los tratamientos que se deben dar al agua antes de consumirla para disminuir la prevalencia de enfermedades en cada uno de los hogares de la comunidad?

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de Investigación

"Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones." Según Fidias Arias (2010). Se refieren a todos los trabajos de investigación que anteceden al nuestro, es decir, aquellos trabajos donde se hayan manejado las mismas variables o se hallan propuestos objetivos similares; además sirven de guía al investigador y le permiten hacer juicios críticos, comparaciones y contar con datos referenciales al problema de estudio "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", lo que ha permitido que, contribuir al desarrollo social de la comunidad La Calera. (Arias, 2010).

Toda investigación, toman en consideración los aportes teóricos realizados por autores y especialistas en el tema a objeto de estudio, de esta manera se podrá tener una visión amplia sobre el tema de estudio, teniendo una amplia visión a los conocimiento en relación a los avances científicos técnicos.

Los actuales momentos demandan calidad académica, por lo tanto, se referirán algunas investigaciones sobre el tema tratado, con la finalidad de fortalecer el marco teórico, haciendo más evidente la importancia del tema en estudio.

Es importante hacer referencia, a estudios e investigaciones realizadas en diferentes ámbitos con relación al consumo de agua segura y las enfermedades que propician el consumo de agua insegura, se presentan varias referencias de trabajos de investigación efectuados en los últimos años, cada uno con aportes valiosos para la experiencia de vida y aporte profesional.

Bernardo Kliksberg (2013), desarrolló un proyecto sobre: "EL AGUA NO ES UNA MERCANCÍA", cuya investigación hace referencia que, cada quince segundos muere un niño en el mundo por falta de agua potable. El acceso al agua es un derecho humano básico. Sin agua potable y saneamiento, no hay ciudadanía real. Sin ellas no hay salud, ni posibilidad de ejercer la ciudadanía. Esto lleva al desarrollo de estrategias, adaptadas a las necesidades básicas humanas, así como también de actividades que favorezcan a incrementar el conocimiento de la población, para con ello cambiar su estilo de vida y paralelamente mejorar su estado de salud.

En relación con lo anterior es preciso tomar en cuenta que el agua es un derecho de todos los seres humanos, por lo tanto la sociedad debe proveerse de los conocimientos necesarios para potenciar sus conocimientos y habilidades para promover el desarrollo pleno de la salud. Es por ello la importancia de interactuar con los menos privilegiados de la sociedad con la finalidad de conocer también su realidad de vida.

La Red Iberoamericana de Potabilización y Depuración del Agua, (2010), refiere que, a nivel mundial, el 80% de las enfermedades infecciosas y parasitarias gastrointestinales y una tercera parte de las defunciones causadas por éstas se deben al uso y consumo de agua insalubre. Así mismo se plantea que la falta de higiene y la carencia o el mal funcionamiento de los servicios sanitarios son algunas de las razones por las que la diarrea continua representando un importante problema de salud en países en desarrollo. (Red Iberoamericana de Potabilización y Depuración del Agua, 2010)

Las enfermedades causadas por el consumo de agua insegura, en la actualidad continúan siendo las responsables de varias muertes especialmente en los grupos vulnerables, todas las personas debemos gozar del derecho de tener agua segura, sin embargo la falta de interés, la falta de compromiso de los representantes limita que este derecho se cumpla, dando como resultado un índice elevado de muertes y contribuyendo a la pobreza ; como miembro de un colectivo tienen derecho a la salud en igualdad de condiciones como los demás ciudadanos.

Adriana García, (2011), describe que, en el Ecuador el desarrollo de la sociedad reclama cada vez más agua, pero no solo a veces escasea el agua sino que su calidad en los puntos donde se encuentra y capta, desgraciadamente se ha ido deteriorando día a día con el propio desarrollo, esto obliga a un tratamiento cada vez amplio y complejo técnicamente. (García, 2011)

Los tratamientos de potabilización de agua son muy escasos en Ecuador, especialmente en las zonas rurales donde el agua que consumen no recibe el tratamiento adecuado antes de ser enviada a la red de abastecimiento de agua que llega a los hogares, por lo que, es necesario educar a las personas con información verídica en relación al agua que consumen y las posibles enfermedades que puede ocasionar el agua insegura.

Las autoridades del Ministerio de Salud Pública conjuntamente con el Plan Internacional, continúan realizando campañas de prevención sobre salubridad en las poblaciones más vulnerables del territorio ecuatoriano, mediante el Proyecto Educativo sobre Consumo de Agua Segura. (MSP ECUADOR: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. D, 2012)

El modelo actual de salud pública del Ecuador, resalta la importancia de la prevención de enfermedades en la sociedad, debido a que es más fácil prevenir que curar, ya que es importante aportar con conocimientos y técnicas adecuadas para solucionar varios de los problemas de salud de la sociedad; impulsando una estrategia que nos permita llegar a cada miembro de la sociedad.

Luis Cando (2011), realizó un trabajo de investigación denominado "IDEAS CLARAS, COMO EL AGUA. MICROPROGRAMAS EDUCATIVOS SOBRE EL DERECHO HUMANO AL AGUA EN EL ECUADOR Y LOS NUDOS CRÍTICOS DEL PROYECTO DE LEY DE RECURSOS HÍDRICOS, USO Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA", en el plantea, la producción de materiales educomunicativos que promuevan la socialización, discusión y el debate de los sectores involucrados en la temática del Agua; así como la difusión de las propuestas de las organizaciones, pueblos y nacionalidades que no cuentan con la apertura de los medios públicos ni de los privados. (Cando, 2011)

Con relación a lo descrito, es importante implementar material educativo que contenga información básica relacionada a la temática del agua, que ayude a fortalecer los conocimientos de la sociedad, promoviendo la prevención de enfermedades que afecta a los grupos vulnerables de la sociedad. Estos conocimientos deben ser implantados en primer lugar en la familia debido a que esta representa el núcleo de la sociedad.

Magali Yacelga (2010), realizo una de la investigaciones en la provincia de Imbabura, con el tema: "FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD EN LOS POBLADORES DEL BARRIO CENTRAL DE LA PARROQUIA DE SAN PABLO DE LAGO, POR EL CONSUMO DE AGUA NO POTABLE CON PROCESO DE CLORIFICACIÓN, DURANTE EL PERÍODO DE ENERO A OCTUBRE DEL 2010", en esta investigación se destaca que, según datos de Vigilancia Sanitaria de la dirección de Salud de Imbabura, el 60% del agua que consumen está contaminado. Además las enfermedades estomacales a diario afectan especialmente a los niños. (Imbaquan & Yacelga, 2010)

La mayoría de personas desconocen sobre el cuidado y tratamiento del agua, por lo que, se considera que no existe una información sobre este tema de mucha importancia e interés, y al mismo tiempo, no existe preocupación por parte de las autoridades, por dar a conocer como es el tratamiento y cuidado de líquido vital que están consumiendo.

En la comunidad La Calera, no se evidencia ningún tipo de investigación que esté relacionada directamente con el uso de agua segura por lo que el desarrollo de este estudio contribuirá con el conocimiento para futuras investigaciones.

Finalmente las referencias investigativas planteadas han infundido una serie de conocimientos y recomendaciones para la cimentación del tema en estudio: "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA EL CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", misma que constituye un aporte muy valioso de la Universidad Técnica del Norte, Facultad Ciencias y la Carrera de Enfermería para promover estilos de vida saludables y prevenir enfermedades, en los moradores de la comunidad con la finalidad de fortalecer el Plan Nacional del Buen Vivir.

Estas investigaciones y el presente estudio, tocan el aspecto de la prevención desde un punto de vista integral procurando el diseño de estrategias cognitivas acordes con las necesidades básicas de todas las personas y brindando apoyo al personal de salud como guías de este proceso. En ambas se reconocen las dificultades, dudas temores de los miembros de la comunidad para llegar los posibles tratamientos del agua y la prevención de enfermedades relacionadas al consumo de agua insegura, razón por la cual se propone prepararlos a través de un plan de intervención y acompañarlo de la entrega de la Guía "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, con la finalidad de que los moradores la utilicen como un medio de consulta diaria y promover en sus dirigentes la necesidad de proveer a la comunidad La Calera de agua de calidad.

2.2. Reseña Histórica de la Comunidad La Calera

La comunidad La Calera se denomina así debido a que antes de su constitución como Comunidad era muy conocida por sus minas de Cal y trabajadores de las minas que salían hacia el centro de Cotacachi la gente preguntaba de donde vienen y ellos respondían de la Calera refiriéndose a las minas es por eso recibe el nombre de la Calera (Maigua, 2009)

2.2.1 Generalidades de la Comunidad la Calera

2.2.1.1 Aspecto Geográfico.

Ubicación Geográfica: La comunidad La Calera se encuentra ubicada en la provincia de Imbabura, Cantón Cotacachi, parroquia San Francisco, es considerada la más poblada que las demás comunidades indígenas y es la más cercana a la ciudad. Se encuentra ubicada al Oriente del Cantón Cotacachi, es considerada como una de las comunidades más extensas de la Provincia de Imbabura, en la sierra norte del Ecuador.

Situación: Se encuentra a 2.5 Km. del centro de Cotacachi. El acceso a esta comunidad es por una carretera empedrada, seis kilómetros entrando por la parte nor - este de la cabecera cantonal. La Calera dispone de vías de acceso a diferentes barrios de Cotacachi aunque las carreteras están deterioradas por los fuertes inviernos.

Límites: Está limitada al norte con la hacienda el Rosario, al este con el Río Ambi y noroeste con la comunidad de San Ignacio, al oeste está el Río Pichavi y al sur el barrio la Victoria, la hacienda de San Martín al suroeste y la comunidad de Quitugo al sureste.

Población: Cuenta con una población aproximada de 1339 habitantes mismos que pertenecen a 272 familias, de los cuales un 3% se consideran mestizos y el 97% son indígenas., según el último censo realizado Hospital "Asdrúbal de la Torre" el 22 de Abril del 2012. (Gavilanes, 2012)

La mayor parte son bilingües que hablan la lengua quichua y castellano según el contexto donde se encuentren. En la comunidad, la lengua habitual es el quichua. El castellano se usa con una persona no indígena de la misma comunidad y fuera de la comunidad.

Clima: La temperatura en esta zona alcanza los 25 centígrados y en la Calera al igual que en la sierra ecuatoriana se viven dos estaciones: verano e invierno. (Andrango, 2011)

2.2.1.2 División Política:

Políticamente se encuentra dividido en varios sectores:

- Sector La Loma
- Sector Calera Alto
- Sector Calera Centro
- Sector Ingahucu

Vías de acceso y transporte: Por ser más poblada que las demás comunidades indígenas y por estar cercana a la ciudad, La Calera dispone de vías de acceso a diferentes barrios de Cotacachi aunque las carreteras están deterioradas por los fuertes inviernos.

Cuenta con la carretera de empedrado antigua a Otavalo, así también cuenta con un acceso por el bosque desde el barrio El Ejido, y Otra alternativa de ingreso es por el barrio La Victoria.

El transporte que tiene el ingreso por esta Comunidad es La Cooperativa 6 de julio con una frecuencia de salida en la mañana desde Cotacachi La Calera Otavalo a las 6:40 y retorno Otavalo La Calera Cotacachi a las 7:10

Otro turno es Cotacachi La Calera 6:40 y un último turno de la mañana Cotacachi la Calera 8:00 gracias a estos turnos los moradores de esta comunidad pueden salir con mayor tranquilidad a sus trabajos y otros a estudiar. A medio día se dispone de un turno desde Cotacachi La Calera Otavalo a las 13:00 que permite que los niños regresen a sus casas después de la escuela. Por la tarde se dispone de un último turno que sale de Cotacachi a La Calera Otavalo a las 4:45 y regresa por la misma ruta a las 6:00.

2.2.1.3 Servicios Básicos:

La comunidad tiene los servicios básicos de luz, alcantarillado, teléfono, una escuela, un centro infantil, una casa comunal, una iglesia, espacios de recreación y una cancha de voley. Sin embargo, tienen ciertos servicios con las siguientes características:

Recolección de Desechos: El Municipio presta su servicio de recolección de basura sólida los días viernes lo que favorece a esta comunidad.

Alcantarillado: Este servicio se encuentra en la comunidad en un 60% que lo tiene y en un 40% que no lo disponen.

Energía Eléctrica: La gran mayoría de la Comunidad cuenta con este servicio. Sin embargo solo un 70% cuenta con alumbrado público.

Telecomunicaciones: Lamentablemente solo un 60% cuenta con el servicio telefónico.

Agua: Proviene de vertientes naturales que luego se almacena en tanque reservorios desde donde se distribuyen a cada uno de los domicilios por medio de un sistema de red entubada, cabe recalcar que no cuenta con un sistema de potabilización. Al mismo tiempo nos permitimos indicar que el agua que se consume no cumple las condiciones para su uso ya que no es potable.

Suelo: Por ser una población agrícola, es el suelo uno de los principales recursos de sustentación económica .Además los cultivos son rutinarios y no alternativos, en especial el cultivo de maíz y de fréjol que en su mayoría de ocasiones es más utilizado para el consumo durante todo el año que para ser vendido fuera de la comunidad.

Aire: Se puede considerar por la escasez de Industrias que el Aire es todavía adecuado para la vida.

Vivienda: La vivienda se caracteriza por ser en su gran mayoría construida de bloque y cemento con un techo de loza, aunque se observa también antiguas construcciones en un bajo porcentaje. Existen muchas familias que conviven compartiendo servicios y muchos de ellos viven en completa insalubridad y hacinamiento.

2.2.2 Aspecto Económico

2.2.2.1 Actividades Productivas:

Se caracteriza por la producción agrícola y en menor grado la artesanal. Su problema social es la migración temporal a la ciudad y al exterior, para realizar actividades como la construcción, las florícolas y el empleo doméstico. Los productos que se siembran son: fréjol, maíz, alverja y minoría ciertas hortalizas.

Su movimiento económico es poco dinámico se cuenta con un pequeño mercado las tardes de los días viernes mismo en el que se expende las hortalizas cultivadas en la comunidad, así como distintos tipos de carnes, entre otras cosas.

2.2.2.2 Sector ganadero:

Los moradores de esta comunidad realizan la crianza de ganado bovino y porcino mismo que en poca cantidad es consumido aquí, pero en su gran mayoría son vendidos en las ferias de animales en el Cantón vecino Otavalo.

2.2.3 Aspecto Religioso y Cultural

La mayor parte de la comunidad es Católica, lo cual tienen una capilla cerca a la casa comunal, su patrono es el Sagrado Corazón de Jesús a quien la mayoría de la gente le tiene mucha devoción, se le honra todos los meses septiembres de cada año, con fiestas, actos religiosos, peregrinaciones, quema de chamizas, juegos pirotécnicos, castillos, etc., con la participación de los priostes de la comunidad. (Calapi, 2012)

2.2.4 Instituciones

2.2.4.1 Instituciones jurídicas:

Existen diversas organizaciones sociales, deportivas y pequeñas micro empresas de demuestran el empeño de superación de los moradores de esta Comunidad. En la estructura Político Administrativos La Calera es Jurisdicción del Gobierno Municipal de Santa Ana de Cotacachi y Cuenta con:

- Concejo de Gobierno Comunitario
- Junta de Agua potable
- Junta Administradora de Agua de Riego
- Organización Sisa Pacari
- Organización Hatarishun
- Organización Muyu Sara
- Organización de Alojamientos Comunitarios RUNA TUPARY
- Club Deportivo Cerro Porteño
- Club Deportivo Infieles
- Club Deportivo Los Andes
- Club Deportivo Calera
- Club Deportivo Arco Iris
- Club Deportivo Inti Pacari
- Micro empresa de Hamacas
- Micro empresa de Anacos

2.2.4.2 Instituciones educativas:

En cuanto a instituciones educativas "La Calera" posee una escuela fiscal y un Centro de desarrollo infantil.

Escuela José Vasconcelos

Centro Infantil del Buen Vivir "Sisa Yarina".

2.3.Bases Teóricas

2.3.1. El Agua

El agua (del latín aqua) es una sustancia cuya molécula está formada por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno (H2O). Es esencial para la supervivencia de todas las formas conocidas de vida. El término agua generalmente se refiere a la sustancia en su estado líquido, pero la misma puede hallarse en su forma sólida llamada hielo, y en forma gaseosa denominada vapor. El agua cubre el 71% de la superficie de la corteza terrestre (Vicente, 2012)

2.3.1.1. Propiedades del Agua

Propiedades químicas

Las principales funciones químicas del agua son:

• **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.

Propiedades biológicas

Las principales funciones biológicas del agua son:

- Es un excelente disolvente
- Participa como agente químico reactivo
- Permite la difusión
- Constituye un excelente termorregulador
- Interviene en el mantenimiento de la estructura celular. (Boys & Nogués Acuña, 2011)

2.3.1.2. Tipos de Agua de Acuerdo a su Uso

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 (Valle, 2013)

2.3.1.3. El Agua Potable

Agua potable o agua para consumo humano, se denomina al agua que puede ser consumida sin restricción debido a que, gracias a un proceso de purificación, no representa un riesgo para la salud. El término se aplica al agua que cumple con las normas de calidad promulgadas por las autoridades locales e internacionales. (OMS/UNICEF, 2010)

"El agua y el saneamiento son uno de los principales motores de la salud pública. Suelo referirme a ellos como «Salud 101», lo que significa que en cuanto se pueda garantizar el acceso al agua salubre y a instalaciones sanitarias adecuadas para todos, independientemente de la diferencia de sus condiciones de vida, se habrá ganado una importante batalla contra todo tipo de enfermedades." (Dr.LEE, 2010)

2.3.1.3.1. Características del Agua Potable

El agua que contiene ciertas substancias químicas u organismos microscópicos puede ser perjudicial para ciertos procesos industriales, y al mismo tiempo perfectamente idóneo para otros. Los microorganismos causantes de enfermedades que se transmiten por el agua la hacen peligrosa para el consumo humano. Las aguas subterráneas de áreas con piedra caliza pueden tener un alto contenido de bicarbonatos de calcio (dureza) y requieren procesos de ablandamiento previo a su uso. (Orellana, 2010)

2.3.1.3.2. Importancia del Agua Potable

El agua potable nos ayuda a estar sanos, a hacer la digestión, mantiene la musculatura en buen estado, actúa refrigerando o calentando el cuerpo y ayuda a transportar el oxígeno entre las células de nuestro cuerpo.

Pese a lo importante de conservar limpia y adecuada el agua potable, cada vez se dan más casos de contaminación. Se hace por tanto urgente el cuidado del agua potable con el fin de evitar enfermedades que alcancen al ser humano, a los animales o a la agricultura en general. (Aguilar, 2010)

2.3.1.4. Principales Usos del Agua

Consumo doméstico: Comprende el consumo de agua en nuestra alimentación, en la limpieza de nuestras viviendas, en el lavado de ropa, la higiene y el aseo personal.

Consumo público: En la limpieza de las calles de ciudades y pueblos, en las fuentes públicas, ornamentación, riego de parques y jardines, otros usos de interés comunitario, etc.

Uso en agricultura y ganadería: 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.

El agua en la industria: En las fábricas, en el proceso de fabricación de productos, en los talleres, en la construcción.

El agua, fuente de energía: Aprovechamos el agua para producir energía eléctrica (en centrales hidroeléctricas situadas en los embalses de agua). En algunos lugares se aprovecha la fuerza de la corriente de agua de los ríos para mover máquinas (molinos de agua, aserraderos).

El agua, vía de comunicación: Desde muy antiguo, el hombre aprendió a construir embarcaciones que le permitieron navegar por las aguas de mares, ríos y lagos. En nuestro tiempo, utilizamos enormes barcos para transportar las cargas más pesadas que no pueden ser transportadas por otros medios.

2.3.1.5. El Agua y su Proceso de Potabilización

Condiciones Físicas y Químicas: por la importancia fisiológica en la vida humana, el agua se emplea sobre todo en la alimentación. Pero no toda agua puede ser utilizada para esta finalidad, sino sólo aquella que reúne las condiciones necesarias para no ser nocivas a la población: el agua debe ser potable.

En los campos, el agua potable se obtiene mediante pozos, que se los conserva con las debidas precauciones y bien tapados. No se deben construir próximos a letrinas y cuadras, porque sus residuos se filtran con el tiempo, especialmente en periodo de lluvias, e infectan los manantiales.

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:

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, construidos 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.

2.3.1.6. Distribución del Agua Potable en la Ciudad

Potabilizada el agua, se la conduce a los depósitos de servicio, cámaras completamente cubiertas.

Mediante bombas centrifugas se introduce en las tuberías de transporte el agua lista para el consumo. De estas se derivan las redes de distribución, de las que parten las acometidas para el uso particular.

2.3.1.7. Provisión y Potabilización del Agua en las Regiones Rurales

En las zonas rurales del Ecuador, el agua para el consumo humano se obtiene de fuentes, quebradas, ríos, aljibes en donde se recoge el agua de lluvia, pozos, represas, etc.

2.3.1.8. Purificación del Agua en las Zonas Rurales

En el Ecuador la potabilización del agua, se da únicamente en las ciudades o pueblos que se preocupan mucho por la salud de los suyos; pero las zonas rurales y alejadas de los centros poblados aún consumen el agua de ríos, pozos, cochas, etc., sin tomar en cuenta el peligro de salubridad que produce la bebida del agua no purificada.

Por eso el agua de las zonas rurales puede ser tratada con métodos sencillos para evitar la presencia de órganos patógenos, es decir, se debe:

- Hervir de 15 a 20 minutos y luego, en otro recipiente, airearla para que tenga un sabor agradable.
- Agregar cloro a cualquier otro germicida.
- Cuidar que el agua para el consumo no sea nuevamente contaminada.
- Pasar el agua por medio de filtros caseros construidos de piedra pómez, arena o grava.

2.3.1.9. Desarrollo del Reconocimiento del Agua como un Derecho Humano

La obligación de los gobiernos de respetar el derecho de acceso al agua potable, en el marco de la legislación sobre derechos humanos se encuadra de manera amplia en los principios de respeto, protección y satisfacción de las necesidades humanas. La Observación General Nº 15 del Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, señala que el derecho humano al agua implica los siguientes componentes:

2.3.1.10. Disponibilidad

El abastecimiento de agua de cada persona debe ser continuo y suficiente para los usos personales y domésticos.

2.3.1.11. Calidad

El agua necesaria para cada uso personal o doméstico, debe ser salubre, y por tanto, no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radioactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas. Además el agua debería tener un color, un olor y un sabor aceptables para cada uso personal o doméstico.

2.3.1.12. Accesibilidad

El agua y las instalaciones y servicios de agua deben ser accesibles a todos, sin discriminación alguna. El acceso al agua segura para consumo humano, comprende el agua para beber, para preparar los alimentos y para realizar la higiene. La accesibilidad presenta cuatro dimensiones superpuestas:

Accesibilidad física.

El agua y los servicios e instalaciones de agua, deben estar al alcance físico de todos los sectores de la población. Accesibilidad económica. El agua y los servicios e instalaciones de agua, deben estar al alcance de todos. Los costos y cargos directos e indirectos asociados con el abastecimiento de agua deben ser accesibles y no deben comprometer ni poner en peligro el ejercicio de otros derechos reconocidos en el Pacto.

Acceso a la información.

La accesibilidad comprende el derecho de solicitar, recibir y difundir información sobre las cuestiones del agua.

2.3.2. Enfermedades que se originan en el agua

La calidad de agua potable ha mejorado significativamente a lo largo de los años a causa de mejores prácticas de evacuación de aguas residuales, protección de aguas medioambientales y subterráneas, y avances en el desarrollo, protección y tratamiento de los suministros de agua. No obstante estas mejoras están siendo amenazadas por las presiones de una población creciente y una infraestructura trabajada y envejecida.

A pesar de las muchas mejoras, las enfermedades de origen hídrico continúan produciéndose a niveles elevados. Esta situación está complicada con el hecho de que la mayoría de la gente que experimenta trastornos gastrointestinales (predominante diarrea) no busca atención médica. Para aquellos que lo hacen, los médicos generalmente no suelen atribuir las dolencias a un origen específico como el beber agua potable. Una parte desconocida, pero probablemente significativa, de las enfermedades de origen hídrico no es endémica (es decir, no asocia a un brote o epidemia) y es así incluso más difícil de reconocer.

Además, están siendo identificados agentes recientemente reconocidos de enfermedades de origen en el agua. Se han implicado un número de microorganismos en las enfermedades de origen hídrico, incluyendo protozoos, virus y bacterias. La enfermedad hídrica es normalmente aguda (de brusca aparición y desenlace, generalmente, en un corto período de tiempo sobre las persona saludables), y la mayoría está caracterizada por síntomas gastrointestinales (diarrea, fatiga, calambres y dolores abdominales).

El tiempo entre la exposición a un agente patógeno y el brote de enfermedad puede variar desde dos días al menos (virus Norwalk, Salmonella y Shigella) a una o más semanas (Virus de Hepatitis A, Giardia, y Criptosporidium). La severidad y la duración de la enfermedad son mayores en aquellos que tienen su sistema inmunitario debilitado. Estos organismos pueden producir los mismos síntomas gastrointestinales por otras vías distintas al agua (alimentos y contactos directos fecales o de orina). El agente causante no se identifica en casi un 50 por 100 en los brotes de enfermedad hídrica. (Ecuatoriana, 2010)

2.3.2.1. División de las Enfermedades de origen hídrico.

Enfermedades Transmitidas por el Agua

Las enfermedades relacionadas con el uso de agua incluyen aquellas causadas por microorganismos y sustancias químicas presentes en el agua potable; enfermedades como la esquistosomiasis, que tiene parte de su ciclo de vida en el agua; la malaria, cuyos vectores están relacionados con el agua; el ahogamiento y otros daños, y enfermedades como la legionelosis transmitida por aerosoles que contienen microorganismos.

Las enfermedades diarreicas encabezan las enfermedades transmitidas por el agua. Son producidas por el "agua sucia" que se ha contaminado con desechos humanos, animales o químicos.

Son enfermedades transmitidas por el agua: el cólera, fiebre tifoidea, shigella, salmonella, giardiasis, amebiasis, poliomielitis, meningitis y hepatitis A y E, helmintiasis. Los seres humanos y los animales pueden actuar de huéspedes de bacterias, virus o protozoos que causan estas enfermedades.

Enfermedades con Base en el Agua

En las enfermedades con base en el agua, los causantes son organismos acuáticos que pasan parte de su ciclo vital en el agua y otra parte como parásitos de animales. Estos organismos pueden prosperar tanto en aguas contaminadas como no contaminadas.

Como parásitos, generalmente toman forma de gusanos y se valen de vectores de animales intermediarios -como los caracoles- para prosperar; luego infectan directamente al ser humano, penetrando a través de la piel o al ser ingeridos.

Los causantes de estas enfermedades son una variedad de gusanos, tenias, vermes cilíndricos y nemátodos vermiformes, denominados colectivamente helmintos, que infectan a las personas. Aunque estas enfermedades generalmente no son mortales, pueden ser extremadamente dolorosas e impiden trabajar a quienes las padecen, e incluso -a veces inmovilizan a las personas.

Enfermedades de origen vectorial relacionadas con el agua

Son aquellas enfermedades transmitidas por vectores, como los mosquitos y las moscas tse-tsé, que se crían y viven cerca de aguas contaminadas y no contaminadas.

Millones de personas padecen infecciones transmitidas por estos vectores que infectan al hombre con malaria, fiebre amarilla, dengues, enfermedad del sueño y filariasis. La malaria, la enfermedad más extendida, es endémica en 100 países en vías desarrollo, arriesgando la vida de unos 2.000 millones de personas. Sólo en África Subsahariana, se estima que el coste anual de la malaria es de 1.700 millones de dólares americanos en tratamientos y pérdidas de productividad.

La incidencia de estas enfermedades parece estar aumentando. Hay muchas razones para ello: la gente está desarrollando resistencia a los medicamentos que

ayudan a combatir la malaria; los mosquitos están desarrollando resistencia al DDT, el insecticida de mayor uso; los cambios medioambientales están creando nuevos lugares de cría; por otra parte la migración, el cambio climático y la creación de nuevos hábitats provocan que menos gente desarrolle una inmunidad natural a estas enfermedades.

El mal almacenamiento del agua o las aguas estancadas, favorecen el crecimiento de insectos como moscos y zancudos que se crían y viven cerca de aguas contaminadas y no contaminadas. Esos vectores infectan al ser humano con paludismo, fiebre amarilla y dengue.

Enfermedades Vinculadas a la Escasez de Agua

Cuando no se cuenta con agua suficiente en los hogares o llega por corto tiempo, se dificultan las prácticas higiénicas. Esta situación favorece la presencia de piojos, sarna y otras enfermedades de la piel, parásitos y lombrices.

Se considera que muchas otras enfermedades están vinculadas a la escasez de agua (también conocidas como enfermedades vinculadas a la falta de higiene), porque prosperan en condiciones de escasez de agua y saneamiento deficiente. Las infecciones se transmiten cuando se dispone de muy poca agua para lavarse las manos.

Diarrea Gastroenteritis

La diarrea es el aumento del número de las deposiciones, siendo éstas más blandas y voluminosas de lo habitual.

Causas:

- Infecciones del tubo digestivo: Pueden ser víricas (ejemplo: Rotavirus, sobre todo en invierno) o bacterianas (ejemplo: Salmonella, más típica en verano)
- Otra toxina producida por una bacteria muy común, la Escherichia coli
 (E. coli), puede causar la diarrea del viajero
- Intoxicaciones alimentarias: Al tomar algún alimento en mal estado.
- Otras infecciones frecuentes en los niños pueden provocar diarrea como:
 Otitis, neumonía, infección de orina etc.
- Ingesta accidental de metales pesados como arsénico, plomo, mercurio o cadmio, con el agua o los alimentos.
- Muchos fármacos, incluidos los antibióticos

Síntomas

El tipo y la gravedad de los síntomas dependen del tipo y de la cantidad de la toxina o del microorganismo ingerido. También varían de acuerdo a la resistencia de la persona a la enfermedad.

Los síntomas a menudo comienzan súbitamente (a veces de forma llamativa) con pérdida de apetito, náuseas o vómitos. Pueden presentarse murmullos intestinales audibles, retortijones y diarrea con o sin presencia de sangre y moco. Las asas intestinales pueden dilatarse con el gas y causar dolor. La persona puede tener fiebre, sentirse decaída, sufrir dolores musculares y notar cansancio extremo.

Los vómitos intensos y la diarrea pueden conducir a una marcada deshidratación y a una intensa hipotensión (disminución de la presión arterial). Tanto los vómitos excesivos como la diarrea pueden causar una grave pérdida de potasio, también bajan los valores de sodio, todos estos desequilibrios son potencialmente graves.

Diagnóstico

El diagnóstico de gastroenteritis es generalmente obvio a partir de la sintomatología, pero no así su causa. En ocasiones, otros miembros de la familia o compañeros de trabajo han estado recientemente enfermos con síntomas similares. Otras veces, la persona puede relacionar la enfermedad con alimentos inadecuadamente cocinados, en mal estado o contaminados, como la mayonesa que ha permanecido mucho tiempo fuera del frigorífico o los mariscos crudos. Los viajes recientes, especialmente a ciertos países, pueden asimismo aportar datos para el diagnóstico.

Si los síntomas son intensos o duran más de 48 horas, pueden examinarse muestras de las heces buscando la presencia de glóbulos blancos y de bacterias, virus o parásitos. También puede ayudar a identificar la causa el análisis de los vómitos, los alimentos o la sangre.

Si los síntomas persisten más de algunos días, el médico puede examinar el intestino grueso con un colonoscopio (tubo flexible de visualización) para descartar una colitis ulcerosa o una disentería amebiana (amebiasis).

Tratamiento

Habitualmente, el único tratamiento necesario para la gastroenteritis es la ingestión de líquidos adecuados. Incluso una persona que esté vomitando debe tomar pequeños sorbos de líquido para corregir la deshidratación, lo que a su vez puede ayudar a que cesen los vómitos. Si éstos se prolongan o el individuo se deshidrata gravemente, puede ser necesario administrar los líquidos por vía intravenosa. Los niños se deshidratan con mayor facilidad, ellos deben recibir líquidos con un balance apropiado de sales y azúcares.

Cualquiera de las soluciones de rehidratación disponibles comercialmente es satisfactoria. Sin embargo, no son apropiados para los niños con diarrea los líquidos que generalmente se administran, como las bebidas carbonatadas, el té, las bebidas consumidas por deportistas y los zumos de frutas. Si los vómitos son intensos, el médico puede administrar una inyección o prescribir supositorios.

A medida que los síntomas mejoran, el paciente puede añadir gradualmente a la dieta comidas blandas como cereales cocinados, plátanos, arroz, compota de manzana y pan tostado. Si la modificación de la dieta no corta la diarrea después de 12 a 24 horas y si no hay sangre en las heces que indique una infección bacteriana más importante pueden administrarse fármacos.

Medidas de prevención

Estilo de vida

- Para reducir las tasas de infección y las gastroenteritis clínicamente significativas es importante tener fácil acceso a un suministro de agua no contaminada y buenas prácticas de saneamiento, la lactancia materna es importante, en especial en aquellos lugares con una higiene deficiente, así como la mejora de la higiene en general.
- La leche materna reduce tanto la frecuencia de las infecciones como su duración.
- Evitar los alimentos o bebidas contaminadas también debería ser efectivo.

Vacunación

 Gracias a su efectividad y seguridad, la Organización Mundial de la Salud recomendó en el año 2009 que la vacuna contra el rotavirus se ofrezca a todos los niños a nivel mundial. (DrTango, 2012)

Amebiasis

La amebiasis es la enfermedad causada por un parásito protozoario, la Entamoeba histolytica. Dentro del grupo de las amebas humanas existen diversas especies parásitas, cuyo hábitat lo constituyen distintas regiones del tubo digestivo, principalmente el intestino grueso. Pero la E. histolytica es la única patógena y puede invadir secundariamente otras zonas del organismo de su huésped, por lo que puede causar una grave parasitosis que merece especial atención.

Causas

- La Entamoeba histiolytica puede vivir en el intestino grueso (colon) sin causar daño; sin embargo, algunas veces invade la pared del colon y causa colitis, disentería aguda o diarrea prolongada (crónica).
- Esta afección se presenta en todo el mundo, pero es más común en áreas tropicales donde hay condiciones de hacinamiento y salubridad deficiente. África, México, partes de Suramérica e India tienen problemas de salud significativos asociados con esta enfermedad.
- La Entamoeba histiolytica se disemina a través de agua o alimentos contaminados con heces. Esta contaminación es común cuando los excrementos humanos se utilizan como fertilizantes. Esta enfermedad también puede diseminarse de una persona a otra, particularmente por contacto con el área bucal o rectal de una persona infectada.

Los factores de riesgo para la amebiasis grave abarcan:

- Alcoholismo
- Cáncer
- Desnutrición
- Edad avanzada o temprana
- Embarazo
- Viaje reciente a una región tropical
- Uso de corticoesteroides para inhibir el sistema inmunitario

Síntomas

• La mayoría de las personas con esta infección no tienen síntomas. Si se presentan, se observan de 7 a 28 días después de estar expuesto al parásito.

Síntomas leves:

- Cólicos abdominales
- Diarrea paso de 3 a 8 heces semiformadas al día paso de heces blandas con moco y ocasionalmente con sangre
- Fatiga
- Gases excesivos
- Dolor rectal durante la defecación (tenesmo)
- Pérdida de peso involuntaria

Diagnóstico

La amebiasis se diagnostica en el laboratorio examinando las heces de un individuo infectado; para establecer el diagnóstico suele ser necesario analizar entre 3 y 6 muestras.

Para observar el interior del recto y obtener una muestra de tejido de cualquier úlcera que se encuentre puede utilizarse un rectoscopio (tubo flexible de visualización). Los enfermos con un absceso hepático casi siempre tienen en la sangre valores elevados de anticuerpos contra el parásito. Sin embargo, ya que estos anticuerpos pueden permanecer en el flujo sanguíneo durante meses o años, el hallazgo de valores elevados de anticuerpos no necesariamente indica que exista un absceso. En consecuencia, si el médico piensa que se ha formado uno, puede prescribir un fármaco que elimine las amebas (un amebicida). Si el fármaco resulta eficaz, se da por sentado que la amebiasis era el diagnóstico correcto.

Tratamiento

Varios fármacos amebicidas que se ingieren por vía oral eliminan los parásitos del intestino. Las muestras de heces se vuelven a examinar al cabo de 1, 3 y 6 meses después del tratamiento para asegurarse de que el enfermo está curado.

Prevención

Las medidas de prevención son personales, de organizaciones públicas y privadas de la comunidad y del Ministerio de Salud y Deportes. Las acciones más importantes son lavarse bien las manos después de usar el baño y la eliminación apropiada de excretas, aguas residuales, manejo de la basura y residuos, evitar la contaminación de alimentos por moscas y cucarachas. Hervir el agua antes de ingerirla para eliminar los quistes que puedan contenerse en ésta.

Lavar bien las frutas y sobre todo las hortalizas, ya que estas son las más propensas a contener quistes, por su contacto con el suelo. Supervisión continúa de las organizaciones de salud pública a las personas que preparan alimentos, en los lugares públicos; así como la limpieza general de los locales. (Asociación de Médicos de Sanidad Exterior, 2013)

Shigelosis

La shigelosis es una infección del colon (intestino grueso) causada por la bacteria de Shigella. La shigelosis también se denomina disentería bacilar porque puede causar diarrea severa. No obstante, la infección a menudo solo causa síntomas leves.

Síntomas.

Aunque los especialistas en salud desconocen la razón, algunas personas se contagian con las bacterias Shigella sin enfermarse, otros solo desarrollan fiebre breve o fiebre breve con diarrea leve que desaparece por sí sola. Aproximadamente el 25% de los pacientes; no obstante, desarrollan fiebre alta, calambres abdominales y diarrea severa posiblemente con sangre, mucosidad y pus. Estas personas pueden tener 10 a 30 movimientos intestinales por día, junto con una necesidad urgente de tener movimientos abdominales que puede conducir a prolapso rectal (protuberancia anormal del recto). En raras ocasiones, las bacterias de Shigella pueden afectar partes del cuerpo alejadas del tubo digestivo. Cuando esto sucede, puede haber convulsiones, confusión o coma, insuficiencia renal (en los riñones), artritis, sarpullidos y otros síntomas.

Diagnóstico

El diagnóstico de presunción puede basarse en los síntomas que presenta un individuo que vive en un área en la que la Shigella es frecuente. Sin embargo, el diagnóstico se confirma realizando un cultivo de una muestra de heces frescas.

Prevención

No existe vacuna para protegerse contra la shigelosis. Para prevenir la diseminación de las bacterias de la Shigella, usted debería:

- Practicar una buena higiene, especialmente lavándose las manos con frecuencia
- Lavarse las manos inmediatamente después de cambiar el pañal del niño, especialmente si éste tiene diarrea.
- Desechar los pañales sucios en basureros con tapa.
- Nadar en lagos y piscinas donde la calidad del agua es controlada por los funcionarios del departamento de salud local.
- Cuando viaje a países en desarrollo, beber solo agua tratada o hervida y comer solo alimentos bien cocidos.
- Nunca comer fruta con sin cáscara y siempre pelar las frutas usted mismo antes de comerla.

Tratamiento

En la mayoría de los casos, la enfermedad se resuelve entre los 4 y los 8 días. Los casos graves pueden durar de 3 a 6 semanas. El tratamiento consiste principalmente en reemplazar las sales y los líquidos perdidos a causa de la diarrea. Los antibióticos están indicados cuando el paciente es muy joven, cuando la

enfermedad es grave o cuando hay riesgo de transmisión de la enfermedad a otras personas. La gravedad de los síntomas y el tiempo que las heces contengan Shigella pueden reducirse con antibióticos como el trimetoprim-sulfametoxazol, la norfloxacina, la ciprofloxacina y la furazolidona. (Lifshitz, 2008)

Giardiasis

Es una enfermedad diarreica ocasionada por Giardia intestinalis (conocido también como Giardia lamblia), parásito microscópico unicelular que vive en el intestino de las personas (intestino delgado en su porción anterior (duodeno)) y se transmite en las heces de una persona o animal infectado.

Epidemiología

Es una parasitosis cosmopolita y predominante en niños, quienes por lo general son asintomáticos y, en casos crónicos, causa mala absorción y desnutrición. Los casos sintomáticos suelen darse en adultos

Cuadro clínico

Gran parte de los portadores son asintomáticos. En los pacientes en los cuales se producen síntomas, aparece una diarrea repentina de característica forma pastosa o líquida, amarilla, maloliente, con moco y acompañada por cólicos y malestar general. En la fase subaguda, la diarrea tiende a ser intermitente, en particular después de las comidas. Suele haber dolor abdominal, náuseas, anorexia, flatulencia, meteorismo, aerogastria y pérdida de peso. Se han descrito otros síntomas relacionados con mecanismos de hipersensibilidad como rash, urticaria, habones. En niños con giardiasis crónica se percibe retraso en el crecimiento y síndrome de malabsorción con pérdida considerable de peso.

Diagnóstico

Ante la presencia de síntomas característicos y elementos epidemiológicos conclusivos, se suele hacer un examen de heces, para observación directa de los quistes ovoides de doble membrana bajo el microscopio, aunque éstos son visibles sólo en aproximadamente el 50% de los pacientes infectados, de lo cual se deduce que un examen negativo no excluye la infección por giardia. La sensibilidad aumenta si estos estudios se hacen seriados. El diagnóstico específico es el coproparasitoscópico (CPS), ya sea del método Faust (por flotación) o el del Lugol. Ocasionalmente se examina el jugo duodenal y con menos frecuencia se realiza una biopsia del duodeno. También existe una prueba inmunitaria denominada ELISA, por inmunoensayo enzimático. Estas pruebas muestran una tasa de un 90% o más de acierto en la detección.

Tratamiento

- Secnidazol: ADULTOS: 2 g vía oral. Cápsula(s) en toma única.
- Metronidazol: ADULTOS: 250 mg vía oral 1 cápsula c/8 h por 5 días.
- Tinidazol: 2 g en dosis única en adultos.
- Furazolidona: 7 mg/kg de peso/día, vía oral por 8 días
- Albendazol: 400 mg/ vía oral por 5 días
- Nitazoxanida: vía oral por 3 días.

Prevención

La Giardia es muy contagiosa. Los siguientes consejos ayudan a evitar propagar la enfermedad otros:

- Lavado de manos con agua y jabón después de utilizar el baño, de cambiar pañales y antes de comer o preparar alimentos.
- Si se tiene Giardia evitar nadar en agua recreativa (piscinas, baños calientes, lagos o ríos, el océano, etc.) por al menos dos semanas después de desaparecer la diarrea.
- Evite beber agua no tratada procedente de pozos poco profundos, lagos, ríos, manantiales, lagunas y arroyos.
- Evite beber agua no tratada durante brotes en la comunidad ocasionados por agua potable contaminada.
- Evite utilizar hielo o beber agua no tratada cuando viaja a países en los que el suministro de agua pudiera estar contaminado.
- Si no puede evitar beber o utilizar agua que pudiera estar contaminada, entonces trate el agua usted mismo hirviéndola por al menos un minuto o utilizando un filtro que tenga un tamaño de poros de al menos un micrón o uno que tenga calificación NSF de "eliminación de quistes".
- Evite alimentos que pudieran estar contaminados.
- Lave o quite la piel (cáscara) a todas las legumbres y frutas crudas antes de comerlas. (WIKIPEWDIA, 2013)

Salmonelosis o Fiebre Tifoidea

La salmonelosis es la infección con una bacteria llamada Salmonella.

Causas

La bacteria de la salmonella vive en los intestinos de las personas, animales y aves, la mayoría de personas están infectadas con salmonella por comer alimentos que han sido contaminados por las heces. Los alimentos comúnmente infectados son:

- Carne cruda, aves y mariscos. Las heces pueden contaminar carnes y aves crudas durante el proceso de matanza. Los mariscos pueden estar contaminados si se cosecha a partir de agua contaminada.
- Huevos crudos. Mientras que la cáscara del huevo puede parecer una barrera perfecta a la contaminación, algunas gallinas infectadas producen huevos que contienen salmonella antes de que se forme la cáscara. Los huevos crudos se usan en la mayonesa y la salsa holandesa.
- Frutas y verduras. Algunos productos frescos, particularmente las variedades importadas, puede ser hidratada en el campo o lavado durante el procesamiento con agua contaminada con salmonella. La contaminación también puede ocurrir en la cocina, cuando los jugos de carnes y aves crudas entren en contacto con alimentos crudos, como ensaladas.

Síntomas

- Náuseas y vómitos
- Dolor abdominal
- Diarrea
- Fiebre y escalofríos
- Dolor de cabeza
- Dolores musculares (mialgia)
- Sangre en las heces

Diagnóstico

La salmonelosis comparte sus síntomas, como la diarrea, la fiebre y los calambres abdominales, con varias otras enfermedades. Por lo tanto, la confirmación

de intoxicación de la salmonella se lleva a cabo mediante el cultivo de la muestra de heces del individuo sospechoso en un laboratorio.

Una vez que la salmonella se detecta, más pruebas se llevan a cabo para clasificarla de acuerdo a su tipo con el fin de determinar el tipo de medicamentos que necesitan ser administrados.

Las investigaciones rutinarias, como un conteo sanguíneo completo y una ecografía del abdomen también se pueden pedir para descartar cualquier otra patología y también para decidir sobre el tratamiento que necesitan ser administrados.

Tratamiento

El reemplazo de líquidos y electrolitos es el foco del tratamiento de la salmonelosis. Los casos severos pueden requerir hospitalización y líquidos inyectados directamente en vena. Hay que tener mucho cuidado con lo que come una vez que haya contraído salmonella hasta que la infección haya desaparecido.

Prevención

La infección por salmonella es contagiosa, así que tome las precauciones necesarias para evitar la propagación de las bacterias a los demás. Los métodos de prevención son especialmente importantes al preparar los alimentos o la prestación de cuidados para los bebés, los adultos mayores y personas con sistemas inmunes debilitados. Asegúrese de cocinar bien los alimentos y refrigerar o congelar los alimentos rápidamente.

Lavarse bien las manos puede ayudar a prevenir la transferencia de bacterias de salmonella en la boca o cualquier alimento que se está preparando. Lávese las manos después de:

- Usar el baño
- Cambiar un pañal
- Manipular carnes y aves crudas
- Limpiar las heces de mascotas
- Tocar reptiles o aves

Para evitar la contaminación cruzada:

- Guarde la carne cruda, aves y mariscos lejos de otros alimentos en su refrigerador
- Si es posible, use dos tablas de cortar en la cocina, uno para la carne cruda y otra para frutas y verduras
- Nunca coloque alimentos cocidos en un plato sin lavar donde había carne cruda.
- Evite comer huevos crudos (Salmonelosis, 2012)

Sarcoptosis (Sarna)

Se llama sarna o escabiosis a una enfermedad de la piel producida por un ácaro (Sarcoptes scabei) que se puede contagiar con facilidad.

Causa

El parásito que causa la sarna o escabiosis en el ser humano se llama *Sarcoptes scabei*. Tradicionalmente se ha relacionado la sarna con una mala higiene, pero hoy se sabe que esto no es así. El ácaro se transmite por el contacto de piel con piel, ya sea en la convivencia diaria o también en el contacto sexual; puede vivir hasta tres días fuera de la piel.

Factores de riesgo

- Convivir con una persona que padezca la sarna; en el día a día es frecuente el contacto entre familiares o compañeros de vivienda.
- Entrar en contacto íntimo puntual con alguien que padezca la sarna, sobre todo en una relación sexual, aunque no se considera una enfermedad de transmisión sexual.
- Compartir sábanas o ropa, aunque es bastante raro el contagio, a no ser que se comparta inmediatamente después de que la haya usado una persona infectada.
- Vivir en campamentos, residencias, centros penitenciarios, academias militares, etcétera.

Síntomas

- Picor: es el síntoma principal y el más conocido de la sarna; de hecho, cuando todos los miembros de una familia comienzan a sentir picor al mismo tiempo, es casi seguro que se deba a la sarna.
- Lesiones primarias: son las alteraciones que provoca el propio parásito. Lo
 más frecuente es encontrar en la piel surcos finos de color grisáceo (como si
 estuviesen dibujadas por un lápiz) que terminan en un punto más ancho, esas

son las manifestaciones de los túneles y la **eminencia acarina** que forma el ácaro.

 Lesiones secundarias: son las alteraciones de la piel que se producen a consecuencia de tener la sarna, pero no directamente por el parásito: Vesículas, Nódulos rojizos, liquenificación de la piel, heridas

Diagnóstico

El diagnóstico de sospecha de sarna o escabiosis lo puede realizar un médico con la exploración física y la consulta médica habitual. La sospecha de sarna surge cuando una persona dice que siente un picor muy intenso, sobre todo si es compartido por otras personas de su entorno. La visión de las lesiones características de la piel también ayuda a identificar la sarna como causa de sus problemas.

Tratamiento

El tratamiento de la sarna o escabiosis consistirá en eliminar el ácaro de la piel y en aliviar el picor de la persona infectada. No sólo se debe tratar a la persona enferma, sus familiares o las personas con las que conviva deben recibir tratamiento aunque no tengan síntomas.

Prevención

- Evitar el contacto con personas infectadas de sarna.
- Lavar la ropa y sábanas con agua caliente.
- Tener la precaución de no compartir ropa, sábanas y toallas en campamentos, residencias, etcétera.

- Si hay una persona infectada en una casa, se deben aumentar las medidas de limpieza: aspirar alfombras y moquetas, ventilar las habitaciones, sacudir sábanas en el exterior, etcétera.
- Prevenir las infecciones secundarias de la piel por el rascado. Para eso se recomienda lavarse las manos a menudo, tener las uñas limpias y cortadas, y utilizar trapos mojados con agua fría para aliviar el picor. (Webconsultas Healthcare S.A., 2013)

Parasitosis Intestinales

Las parasitosis intestinales, como las infecciones del tubo digestivo, se relacionan estrechamente con el nivel sanitario de la población, sus hábitos higiénicos y alimentarios, así como el empleo de agua potable y de sistemas adecuados de eliminación de las heces. Son padecimientos muy frecuentes en todo el mundo, afectan tanto a niños como adultos. Su diagnóstico y tratamiento son relativamente fáciles, aunque su prevención y eliminación no lo son tanto.

Forma de transmisión

Aunque el mecanismo y vía de contagio varía, la mayoría de los parásitos se adquieren al ingerir agua, tierra o alimentos contaminados con sus quistes o huevecillos.

Los factores de riesgo para contraer parásitos intestinales son:

Tomar agua sin hervir, clorar o que no sea potable. El agua de los ríos, mares, lagos y presas, tomada directamente puede ser portadora de muchos parásitos depositados por el excremento de personas y animales que obran en ellos. Comer

alimentos regados con aguas negras, sin desinfectarlos adecuadamente o verduras y frutas con cáscara sin lavar adecuadamente.

- Ingestión
- Huevos
- Irrigación de hortalizas
- Comer carnes a medio cocer o que no estén frescas.
- Comer en la calle o en lugares sucios.
- Tener animales cerca de los alimentos.
- No lavarse bien las manos después de ir al baño y antes de tocar, preparar o ingerir alimentos.
- No lavar las manos de los niños después de jugar en la tierra, en el suelo o con algún animal.
- Comer helados, raspados y otros productos elaborados con agua de dudosa procedencia. Tomar leche cruda sin hervir.

Los parásitos frecuentes en nuestro medio, áscaris, tricocéfalos, uncinarias, oxiuros y tenías provocan cuadros diversos, manifestados por dolor o distensión abdominal, náusea, pica (apetito caprichoso), prurito anal, anorexia, anemia, desnutrición, neumonitis, diarrea o estreñimiento. Todos ellos leves o moderados, excepto los casos avanzados.

Es frecuente que el enfermo observe los parásitos en las heces recién emitidas o incluso que los vomite. Algunas manifestaciones se atribuyen a parasitosis, sin que realmente sean síntomas característicos, como el rechinido de los dientes, el mal desempeño escolar, algunas afecciones en la cara y el exceso de gases intestinales.

Las parasitosis son en general cuadros de larga evolución, a veces hasta de varios años o bien el paciente se reinfesta una y otra vez, a menos que se rompa con el círculo vicioso de alivio y nueva parasitación. Pocas parasitosis provocan cuadros

graves o la muerte, aunque no debe olvidarse esta posibilidad en los casos avanzados o en pacientes en los extremos de la vida o con multiparasitosis masivas.

Diagnóstico

Muchas veces el propio paciente efectúa el diagnóstico al observar lo parásitos en las heces o el vómito. Las manifestaciones digestivas de cualquier tipo, con poco ataque al estado general, que persisten varias semanas deben hacer sospechar una parasitosis intestinal, en especial cuando los antecedentes indican mala higiene de los alimentos o carencia de agua potable.

El diagnóstico se establece con la búsqueda de estos agentes en las heces, sean estas frescas, recién emitidas (coproparasitoscópicos) o con técnicas como el empleo de cinta adhesiva transparente que se aplica en las márgenes del ano y permite observar los quistes a través de un microscopio.

Tratamiento

Comprende primero la atención de los hábitos higiénicos y dietéticos del paciente y su familia, para corregirlos y evitar las reinfestaciones una vez lograda la curación. Se cuenta en la actualidad con fármacos eficaces para todas las parasitosis intestinales.

Las dosis y duración de los tratamientos ya están bien estandarizadas y se adaptan a la edad y peso de cada enfermo. Se deben atender también las consecuencias de la parasitosis, como la mala nutrición y la anemia. Ya no se recomiendan las purgas ni los enemas.

Prevención

- Lavarse las manos con bastante agua antes de preparar los alimentos o comer y después de ir al servicio sanitario o letrina.
- Lavar las frutas, los vegetales y verduras que se comen crudas
- Quemar o enterrar diariamente las basuras de las casas; o echarlas al carro recolector, así se evitan los criaderos de moscas, ratas o cucarachas que transmiten enfermedades.
- En aquellos lugares donde no hay agua potable, hervirla por 10 minutos o ponerle cloro(tres gotas de cloro por cada litro de agua)
- Tener un sistema adecuado de disposición de excrementos (como primera medida tener letrina o interior de agua)
- Usar zapatos para evitar la anquilostomiasis, principalmente.
- Alimentarse adecuadamente y en forma balanceada
- Mantener la vivienda, los pisos, las paredes y los alrededores limpios y secos
- Evitar el contacto de las manos y los pies con el lodo, como la tierra o la arena de aquellos sitios donde se sabe o se sospecha que existe contaminación fecal
- Evitar ingerir alimentos en ventas callejeras y lugares con deficientes condiciones higiénicas (Parasitos Intestinales, 2012)

2.3.3 Familia

La familia es un grupo de personas unidas por vínculos de parentesco, ya sea consanguíneo, por matrimonio o adopción que viven juntos por un período indefinido de tiempo. Constituye la unidad básica de la sociedad.

En este núcleo familiar se satisfacen las necesidades más elementales de las personas, como comer, dormir, alimentarse, etc. Además se prodiga amor, cariño,

protección y se prepara a los hijos para la vida adulta, colaborando con su integración en la sociedad.

La unión familiar asegura a sus integrantes estabilidad emocional, social y económica. Es allí donde se aprende tempranamente a dialogar, a escuchar, a conocer y desarrollar sus derechos y deberes como persona humana.

Funciones de la familia

La familia en la sociedad tiene importantes tareas, que tienen relación directa con la preservación de la vida humana como su desarrollo y bienestar. Las funciones de la familia son:

- Función biológica: se satisface el apetito sexual del hombre y la mujer, además de la reproducción humana.
- Función educativa: tempranamente se socializa a los niños en cuanto a hábitos, sentimientos, valores, conductas, etc.
- Función económica: se satisfacen las necesidades básicas, como el alimento, techo, salud, ropa.
- Función solidaria: se desarrollan afectos que permiten valorar el socorro mutuo y la ayuda al prójimo.
- Función protectora: se da seguridad y cuidados a los niños, los inválidos y los ancianos.

Origen y evolución histórica

Difícil es dar una fecha exacta de cuándo se creó la familia. Ésta, tal como la conocemos hoy, tuvo un desarrollo histórico que se inicia con la horda; la primera, al

parecer, forma de vínculo consanguíneo. Con el correr del tiempo, las personas se unen por vínculos de parentesco y forman agrupaciones como las bandas y tribus.

Las actividades de la agricultura obligan contar con muchos brazos, de allí entonces la necesidad de tener muchos hijos e integrar el núcleo familiar a parientes, todos bajo un mismo techo.

Con la industrialización las personas y sus familias se trasladan a las ciudades, se divide y especializa el trabajo, los matrimonios ya no necesitan muchos hijos y económicamente no pueden mantenerlos; surge la familia nuclear o conyugal que contempla al padre, la madre y los hijos.

Algunas características de vínculos de parentesco que se han dado en la historia:

La horda: Hombre y mujer se unen con fines de procreación, búsqueda de alimentos y defensa. Sus miembros no tienen conciencia de vínculos familiares y la paternidad de los hijos es desconocida.

El matriarcado: El parentesco se da por la vía materna. La mujer-madre es el centro de la vida familiar y única autoridad. Su labor es cuidar a los niños y recolectar frutos y raíces para la subsistencia; en tanto el hombre se dedica a la caza y pesca. La vida que llevan es nómade.

El patriarcado: La autoridad pasa paulatinamente de la madre al padre y el parentesco se reconoce por la línea paterna. Se asocia con el inicio de la agricultura y por consecuencia con el sedentarismo. El hombre deja de andar cazando animales y la mujer se dedica a la siembra y cosecha de frutas y verduras. Se establecen todos juntos en un lugar, hombres, mujeres y niños. Estando asegurada la subsistencia, la vida se hace menos riesgosa y más tranquila. El grupo humano se estabiliza y crece. Se practica la poligamia, es decir, la posibilidad de que el hombre tenga varias esposas, lo que conlleva a un aumento de la población.

Familia extendida: Está basada en los vínculos consanguíneos de una gran cantidad de personas incluyendo a los padres, niños, abuelos, tíos, tías, sobrinos, primos y demás. En la residencia donde todos habitan, el hombre más viejo es la autoridad y toma las decisiones importantes de la familia, dando además su apellido y herencia a sus descendientes. La mujer por lo general no realiza labores fuera de la casa o que descuiden la crianza de sus hijos. Al interior del grupo familiar, se cumple con todas las necesidades básicas de sus integrantes, como también la función de educación de los hijos. Los ancianos traspasan su experiencia y sabiduría a los hijos y nietos. Se practica la monogamia, es decir, el hombre tiene sólo una esposa, particularmente en la cultura cristiana occidental.

Familia nuclear: También llamada "conyugal", está compuesta por padre, madre e hijos. Los lazos familiares están dados por sangre, por afinidad y por adopción. Habitualmente ambos padres trabajan fuera del hogar. Tanto el hombre como la mujer buscan realizarse como personas integrales. Los ancianos por falta de lugar en la vivienda y tiempo de sus hijos, se derivan a hogares dedicados a su cuidado. El rol educador de la familia se traspasa en parte o totalmente a la escuela o colegio de los niños y la función de entregar valores, actitudes y hábitos no siempre es asumida por los padres por falta de tiempo, por escasez de recursos económicos, por ignorancia y por apatía; siendo los niños y jóvenes en muchos casos, influenciados valóricamente por los amigos, los medios de comunicación y la escuela. (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2012)

2.3.4 Guía didáctica

La guía didáctica es el instrumento (digital o impreso) con orientación técnica para el estudiante, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de los elementos y actividades que conforman la asignatura, incluyendo las actividades de aprendizaje y de estudio independiente de los contenidos de un curso.

La guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué, estudiar los contenidos de un curso, a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación.

Es la propuesta metodológica que ayuda al alumno a estudiar el material, incluye el planteamiento de los objetivos generales y específicos, así como el desarrollo de todos los componentes de aprendizaje incorporados para cada unidad y tema.

Características de la guía didáctica

- Ofrece información acerca del contenido y su relación con el programa de estudio de la asignatura para el cual fue elaborada.
- Presenta orientaciones en relación con la metodología y enfoque de la asignatura.
- Presenta instrucciones acerca de cómo construir y desarrollar el conocimiento (saber), las habilidades (saber hacer), las actitudes y valores (saber ser) y aptitudes (saber convivir) en los estudiantes.
- Define los objetivos específicos y las actividades de estudio independiente para:
 - Orientar la planificación de las lecciones.
 - Informar al alumno de lo que ha de lograr
 - Orientar la evaluación.

Funciones básica de la guía didáctica.

Orientación.

- Establece las recomendaciones oportunas para conducir y orientar el trabajo del estudiante.
- Aclara en su desarrollo las dudas que previsiblemente puedan obstaculizar el progreso en el aprendizaje.
- Especifica en su contenido, la forma física y metodológica en que el alumno deberá presentar sus productos.

Promoción del Aprendizaje Autónomo y la Creatividad.

- Sugiere problemas y cuestiona a través de interrogantes que obliguen al análisis y la reflexión, estimulen la iniciativa, la creatividad y la toma de decisiones.
- Propicia la transferencia y aplicación de lo aprendido.
- Contiene previsiones que permiten al estudiante desarrollar habilidades de pensamiento lógico que impliquen diferentes interacciones para lograr su aprendizaje.

Autoevaluación del aprendizaje

Establece las actividades integradas de aprendizaje en que el estudiante hace evidente su aprendizaje.

Propone una estrategia de monitoreo para que el estudiante evalúe su progreso y lo motive a compensar sus deficiencias mediante el estudio posterior. Usualmente consiste en una autoevaluación mediante un conjunto de preguntas y respuestas diseñadas para este fin. Esta es una tarea que provoca una reflexión por parte del estudiante sobre su propio aprendizaje.

Tipos de Guías

- Guías de Motivación
- Guías de Aprendizaje
- Guías de Comprobación
- Guías de Síntesis
- Guías de Aplicación
- Guías de Estudio
- Guías de Lectura
- Guías de Observación: de visita, del espectador, etc.
- Guías de Refuerzo
- Guías de Nivelación

Guías de Motivación: Utilizar imágenes o textos que permitan a los alumnos y alumnas a realizar una reflexión frente a un determinado tema, permitiéndoles de esta forma nuevos estados de motivación. Por ejemplo: Compromiso académico. Proyección laboral. Valores (responsabilidad, honestidad, amabilidad)

Guías de Aprendizaje: Es la más común de las guías. Presenta nuevos conceptos a los alumnos. Requiere de la ayuda del profesor para explicar y aclarar conceptos. Cuenta generalmente con textos, imágenes y ejercicios. Puede ser evaluada en la medida que se considere que los alumnos están por primera vez frente a los contenidos.

Guías de Comprobación: La finalidad principal es poder verificar el correcto uso de conceptos y habilidades por parte los alumnos. Puede incorporar ejercicios de complementación, asociación y preguntas de alternativa. Debe ser una guía que contemple tiempo de desarrollo y revisión.

Guías de Síntesis: Son guías que sirven como resumen de una unidad y que permiten al alumno tener una visión global de lo que se ha tratado en varias clases. Un esquema con los conceptos principales o un listado de definiciones pueden ser una buena alternativa.

Guías de Aplicación: Son guías cuya intención es practicar algún concepto o procedimiento a través de actividades. Los alumnos en la práctica irán adquiriendo mayor dominio de lo que se le solicita. Es necesario que la guía de aplicación considere los tiempos de concentración y el modelado previo por parte del docente.

Guías de Estudio: Se pueden considerar guías de estudio aquellas que le permiten al alumno realizar un trabajo de aprendizaje más autónomo sobre un tema ya conocido y tratado en clases.

Guías de Lectura: La intención principal de este tipo de guía es facilitar lectura complementaria al alumno. Puede usarse para ejercitar, simplemente la lectura, o para ampliar algún tema que se esté revisando en clases. (Concepción, 2011)

Consideraciones finales

La estructura de la guía didáctica obedece a las condiciones institucionales en que se determina su producción y uso; no así, sus características y funciones básicas que son la traducción de una metodología de enseñanza propia del docente que promueve aprendizajes significativos a distancia. No existen modelos únicos, ni determinantes.

Evidentemente los objetivos de aprendizaje determinan la construcción de la guía didáctica, empero, su concepción didáctica y los componentes ilustrativos y facilitadores del aprendizaje mínimos, son los expuestos en este documento. (Gil Arocha, 2011)

2.4. Bases Legales

2.4.1 Modelo De Atención Integral Del Sistema Nacional De Salud Ecuador 2012

El Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural tiene como desafío consolidar la implementación del modelo de Atención Integral de Salud con enfoque Familiar, Comunitario e Integral, trabajar con las familias, desarrollar nuevas formas relacionales, ubicar al usuario en el centro de la atención, instalando buenas prácticas, desarrollando intervenciones orientadas hacia resultados de impacto social.

Desde la convicción de que el enfoque biopsicosocial, multidisciplinario e intercultural, son la alternativa para responder de manera más efectiva a las necesidades de las personas, familias y comunidades, contribuyendo a mejorar su calidad de vida.

Está dirigido al personal de salud de los establecimientos de la Red Pública de Salud (RPIS) y la Red Complementaria y en esta publicación se ha incorporado las directrices y herramientas para la implementación del Modelo de Atención Integral de Salud en todos los niveles de atención.

Ha sido estructurado en base a capítulos, orientados a entregar diferentes conceptos teóricos y prácticos sobre la implementación del modelo.

Capítulo I:

Ofrece una visión general del contexto de salud en nuestro País Ecuador.

Capítulo II:

Revela la importancia de conocer el marco legal que direcciona la implementación del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural MAIS.

Capítulo III:

Desarrolla temas relacionados con la parte conceptual que sustenta el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural MAIS.

Capítulo IV:

Se ha destinado a revisar los principios, objetivos, objetivos estratégicos para fortalecimiento del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural-MAIS.

Capítulo V:

Contiene los componentes que señalan el proceso de implementación del Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural MAIS.

Capítulo VI:

Incluye lineamientos metodológicos y herramientas de utilidad práctica para desarrollar el Modelo de Atención Integral de Salud Familiar, Comunitario e Intercultural en el Primer Nivel de Atención.

En esta edición, probablemente se llega a cubrir las inquietudes de todos y cada uno de quienes integran los equipos integrales de salud en los tres niveles de atención del Sistema Nacional de Salud. Sería inadecuado pretenderlo, considerando y validando toda la experiencia que ellos han ganado durante años de desarrollo del modelo de atención en nuestro país, sin embargo, desarrolla conceptos, estrategias, instrumentos y directrices para apoyar a garantizar el derecho a la salud en el Ecuador.

2.4.2 Marco legal y normativo relacionado al sector salud

El país cuenta con un amplio marco legal y normativo relacionado a la garantía del derecho a la salud, la estructuración del Sistema Nacional de Salud y la protección de grupos poblacionales.

De igual manera el Ecuador ha suscrito Acuerdos Internacionales que se orientan a la garantía y cuidado integral de la salud de la población.

La Constitución de la República, el Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2009-2013, la Agenda Social de Desarrollo Social y los Objetivos del Milenio, están entre los principales instrumentos normativos que guían la construcción del Modelo de Atención Integral Familiar, Comunitario e Intercultural de Salud.

Constitución de la República del Ecuador

La Constitución aprobada en el 2008 constituye el marco normativo que rige la organización y vida democrática del país, representa un nuevo pacto social para la garantía y ejercicio de los derechos y responsabilidades en función del logro del Buen Vivir, el Sumak Kawsay.

En la constitución del Ecuador del año 2008 en el Capítulo Segundo de los Derechos del Buen Vivir Sección primera Agua y alimentación en Art. 12.- refiere "El derecho humano al agua es fundamental e irrenunciable. El agua constituye patrimonio nacional estratégico de uso público, inalienable, imprescriptible, inembargable y esencial para la vida." (Asamblea Nacional Constituyente Ecuador 2008, 2008)

Desde la perspectiva de una concepción integral de la salud y de la visión integradora del marco constitucional, varios de sus capítulos y articulados establecen derechos y garantías que se relacionan con la generación de condiciones saludables.

"DERECHOS DEL BUEN VIVIR"

Cap. II Sección 7 Art. 32 La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el **derecho al agua**, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad,

universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional".

(MSP ECUADOR: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. D. 2012)

2.4.3 El Plan Nacional para el Buen Vivir 2009 – 2013

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

En el Objetivo 1, "Auspiciar la igualdad, la cohesión y la integración social y territorial en la diversidad", La Política 1.1. Se orienta a garantizar **los derechos** del Buen Vivir para la superación de todas las desigualdades, en especial, 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 v 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.

En la Política 1.10

Plantea asegurar el desarrollo infantil integral para el ejercicio pleno de los derechos, involucrando a la familia y a la comunidad para generar condiciones adecuadas de protección, cuidado y buen trato en particular en las etapas de formación prenatal, parto y lactancia, así como articular progresivamente servicios programas de desarrollo públicos infantil que incluyan salud, alimentación saludable nutritiva, educación inicial y estimulación adecuada.

(MSP ECUADOR: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. D, 2012)

El país cuenta también con varias leyes y ha suscrito acuerdos internacionales que tienen que ver con la garantía de los derechos de salud como: Ley Orgánica de Salud, Ley del Sistema Nacional de Salud, Ley de Maternidad Gratuita y Atención a la Infancia, entre otras.

2.4.4 Ley Orgánica de Salud

	Es responsabilidad del Ministerio de	
	Salud Pública:3. Diseñar e implementar	
Art.6	programas de atención integral y de	
	calidad a las personas durante todas las	
	etapas de la vida y de acuerdo con sus	
	condiciones particulares."	
	Quienes forman parte del Sistema	
	Nacional de Salud aplicarán las	
Art. 10	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."	

(MSP ECUADOR: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. D, 2012)

2.4.5 Visión y Misión del Ministerio de Salud Pública del Ecuador

El Ministerio de Salud Pública como la máxima Autoridad Sanitaria (AS), para cumplir con los objetivos del MAIS-FCI, organiza y construye los procesos con la finalidad de definir la ofertar las prestaciones de salud en los tres niveles de atención, cuya misión es la atención integral de las personas, familias y comunidades en un espacio poblacional determinado. Esta es la parte fundamental en la que se asienta la estructura del Sistema Nacional de Salud.

- Su MISÍON es: "Ejercer la Rectoría del Sistema Nacional de Salud a fin de garantizar el derecho a la salud del pueblo ecuatoriano, por medio de la promoción y protección de la salud, de la seguridad alimentaria, de la salud ambiental y del acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.
- Su VISIÓN "Para el año 2020 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, ejerce la Rectoría del Sistema Nacional de Salud, modelo referencial en Latinoamérica, que garantiza la salud integral de la población y el acceso universal a una red de servicios con la participación coordinada de Organizaciones públicas, privadas y de la comunidad". (MSP ECUADOR: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. D, 2012)

2.5. Definición de Términos Básicos

2.5.1 Términos Básicos

2.5.1.1 Agua contaminada: La presencia en el agua de suficiente material perjudicial o desagradable para causar un daño en la calidad del agua.

- **2.5.1.2 Agua de Consumo Humano:** También llamada agua potable o agua inocua, es la que no ocasiona ningún riesgo significativo para la salud cuando se consume durante toda la vida, siendo por tanto apta para el consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluido la higiene personal.
- **2.5.1.3 Agua de percolación:** Agua que pasa a través de la roca o del suelo bajo la fuerza de la gravedad.
- **2.5.1.4 Agua desmineralizada:** Agua que es tratada contra contaminante, minerales y está libre de sal.
- **2.5.1.5 Agua dura:** Agua que contiene un gran número de iones positivos. La dureza está determinada por el número de átomos de calcio y magnesio presentes. El jabón generalmente se disuelve malamente en las aguas duras.
- **2.5.1.6 Agua potable:** Agua que es segura para beber y para cocinar.
- **2.5.1.7 Agua producto:** Agua que ha sido pasada a través de una planta de tratamiento de aguas residuales y está lista para ser entregada a los consumidores.
- **2.5.1.8 Agua salobre:** Agua que no está contenida en la categoría de agua salada, ni en la categoría de agua dulce. Esta agua está contenida entre las dos anteriores.
- **2.5.1.9 Agua segura:** Agua que no contiene bacterias peligrosas, metales tóxicos, o productos químicos, y es considerada segura para beber.

- **2.5.1.10 Agua subterránea.** Agua que puede ser encontrada en la zona satura del suelo; zona que consiste principalmente en agua. Se mueve lentamente desde lugares con alta elevación y presión hacia lugares de baja elevación y presión, como los ríos y lagos.
- **2.5.1.11 Agua superficial:** Toda agua natural abierta a la atmósfera, concerniente a ríos, lagos, reservorios, charcas, corrientes, océanos, mares, estuarios y humedales.
- **2.5.1.12 Aguas brutas:** Entrada antes de cualquier tratamiento o uso.
- **2.5.1.13 Aguas grises:** Aguas domésticas residuales compuestas por agua de lavar procedente de la cocina, cuarto de baño, aguas de los fregaderos, y lavaderos.
- **2.5.1.14 Aguas negras:** Aguas que contienen los residuos de seres humanos, de animales o de alimentos.
- **2.5.1.15 Bacteria coliforme:** Bacteria que sirve como indicador de contaminantes y patógenos cuando son encontradas en las aguas. Estas son usualmente encontradas en el tracto intestinal de los seres humanos y otros animales de sangre caliente.
- **2.5.1.16 Bacteria facultativa:** Bacteria que puede vivir bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas.

- 2.5.1.17 Bacterias Coliformes Termotolerantes: Sub grupo de bacterias pertenecientes al Grupo "Coliforme", propios del tracto digestivo del hombre y de animales de sangre caliente, que se caracterizan por ser capaces de fermentar la lactosa, con producción de ácido y gasa temperaturas de 44 °C en un tiempo máximo de 24 horas. Son utilizadas como indicadores de la calidad sanitaria del agua, relacionada con la transmisión de patógenos dichas enfermedades. Por lo general las enfermedades hidrotransmisibles se caracterizan por procesos gastroentéricos, que van desde diarreas leves a procesos más agudos.
- **2.5.1.18 Bacterias Coliformes Totales:** Son bacterias pertenecientes al Grupo "Coliforme", Gram negativos, de forma bacilar, no esporulados, aerobios y anaerobios facultativos, algunos de vida, y otros propios del tracto digestivo, que se caracterizan por fermentar la lactosa con producción de ácido y gas a temperaturas de 34 a 37 °C en un tiempo máximo de 48 horas. Son utilizadas como indicadores de la calidad higiénica del agua.
- **2.5.1.19 Bacterias:** Pequeños microorganismos unicelulares, que se reproducen por la fisión de esporas.
- **2.5.1.20 Base:** Una sustancia alcalina que tiene un pH que exceda de 7.5.
- **2.5.1.21 Bicarbonatos:** Sal que contiene el anión HCO3 -. Cuando se agrega un ácido, el ion se rompe transformándose en H20 y CO2, y actúa como agente tampón.

- **2.5.1.22 Capacidad de reserva:** Extra capacidad de tratamiento construida dentro de las plantas de tratamiento de aguas residuales y alcantarillado con la capacidad de alcanzar incrementos de flujos futuros debido al crecimiento de la población.
- 2.5.1.23 Formas Parasitarias: Son los estadíos o formas evolutivas por las cuales pasan de los parásitos que infectan el tracto digestivo del hombre, a lo largo de su ciclo evolutivo. Entre ellos se consideran los quistes de protozoarios como Giardia, Entamoeba y Cryptosporidium y los huevos de helmintos como Áscaris, Hymenolepis, Trichuris, y Taenia.
- **2.5.1.24 Giardia:** Un microorganismo que es comúnmente encontrado en superficies de aguas sin tratamiento y que puede ser eliminado por filtración. Es resistente a los desinfectantes como el cloro.
- **2.5.1.25 Gradiente hidráulico:** En general, la dirección del flujo de agua subterránea debido a cambios en la profundidad del nivel piezométrico.
- **2.5.1.26 Gran sistema de agua:** Sistema de agua que sirve a más de 50,000 consumidores.
- **2.5.1.27 Grupos activos:** Los iones fuertemente fijados a una matriz de un intercambiador. Cada grupo activo debe siempre tener un ión contador de carga opuesta cerca de sí mismo.

- **2.5.1.28 Hidrocarburos:** Compuestos orgánicos que están formados por átomos de carbono e hidrógeno y a menudo usados por las industrias petroleras.
- **2.5.1.29 Límite Máximo Permisible:** Son los valores máximos admisibles de los parámetros representativos de la calidad del agua.
- **2.5.1.30 Parámetros Microbiológicos:** Son los microorganismos indicadores de contaminación y/o microorganismos patógenos para el ser humano analizados en el agua de consumo humano.
- **2.5.1.31 Parásito:** Formas de vida que se caracterizan por depender fisiológicamente de su huésped, al cual infectan y del cual extraen sus nutrientes para poder sobrevivir. Este tipo de relación huésped, hospedero, siempre afecta al primero y beneficia al segundo.
- 2.5.1.32 Proveedor del servicio de agua para el consumo humano: Toda persona, natural o jurídica bajo cualquier modalidad empresarial, junta administradora, organización vecinal, comunal u otra organización que provea agua para consumo humano. Así como proveedores del servicio en condiciones especiales.
- **2.5.1.33 Virus:** La más pequeña forma de vida conocida, que no es una célula de forma natural. Viven dentro de células de animales, plantas y bacterias y usualmente causan enfermedades. Están formados por cromosoma rodeado por una capa de proteínas.

2.5.1.34 Viscosidad: Un parámetro físico del agua que determina la movilidad del agua. Cuando la temperatura aumenta, la viscosidad disminuye; esto significa que el agua será más móvil a mayores temperaturas.

2.5.1.35 Xenobiótico: Alguna sustancia biológica, desplazada de su hábitat normal; un producto químico foráneo para un sistema biológico.

2.5.1.36 Zona costera: Tierra y aguas cerca de la costa, cuyos usos y ecología están afectado por el mar.

2.5.1.37 Zona no saturada: La zona por encima del nivel piezométrico donde los poros del suelo no están totalmente llenos de agua.

2.5.1.38 Zona saturada: El área por debajo del nivel piezométrico donde todos los espacios abiertos están llenos de agua.

2.5.2 Glosario de términos

2.5.2.1 A.S: Aguas Servidas.

2.5.2.2 AA.LL.: Aguas Lluvias.

2.5.2.3 AA.PP.: Agua Potable.

2.5.2.4 INEN Instituto Ecuatoriano de Normalización

2.5.2.5 MSP.: Ministerio de Salud Pública.

2.5.2.6 OMS.: Organización Mundial de la Salud.

2.5.2.7 OPS.: Organización Panamericana de la Salud.

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de Estudio

El presente trabajo de investigación es de tipo cualitativo, puesto que la intención es explicar una realidad, donde previa a la investigación se plantea el problema y los métodos. Siendo la observación de manifestaciones fenoménicas visibles y orientadas por la teoría; permitiendo a su vez, el análisis e interpretación más exacta de los datos, aplicando fundamentalmente un análisis estadístico.

Además el presente trabajo de investigación también es de tipo, puesto que da a conocer las características del líquido vital y de la población que va a ser sometida a investigación, y se indaga sobre el manejo del agua en los hogares de la comunidad de estudio, lo que nos permite analizar las relaciones entre variables del fenómeno estudiado.

3.2. Diseño de la Investigación

El presente estudio se enmarca en la categoría de investigación de campo, la cual es definida como el análisis sistémico de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos de forma ordenada los datos obtenidos para entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos de un sector determinado para lo cual se consideró "La Comunidad La Calera, Cantón Cotacachi", con la finalidad de realizar una evaluación sobre las enfermedades causadas por la utilización del agua prevalentes en la población en estudio.

3.3. Población o Muestra

3.3.1. Población

El universo de nuestro de estudio son 272 familias de la comunidad "La Calera", Cantón Cotacachi de los cuales se tomó una muestra representativa de 160 familias que conforman parte de la comunidad, los cuales fueron seleccionados a través del muestreo aleatorio a criterio del investigador dado que la mayoría de la población guarda patrones generales que se adaptan a los objetivos de esta investigación.

3.3.2. Muestra de Estudio

De esta población tomaremos una muestra probabilística porque al final del estudio se podrá detallar y generalizar a la población por lo que se utilizará una fórmula de tipo aleatorio simple para población finita y finalmente se escogerá la muestra al azar.

Fórmula

$$n = \frac{N \times Z^{2} \times \sigma^{2}}{N - 1 e^{2} + Z^{2} \times \sigma^{2}}$$

Identificación de la simbología:

n = Tamaño de la muestra (o sea el número de unidades a determinarse)

N = Universo o número de unidades de la población total

 σ = Varianza de la población respecto a las principales características que se van a representar. Es un valor constante que equivale a 0, 5

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza o nivel de significancia en el que se va a realizar el tratamiento de las estimaciones. Es un valor constante que equivale a 1,96

N-1= Es una corrección que se usa para muestras grandes, mayores de 30

E = Límite aceptable de error muestra, que generalmente varía entre 0, 01 y 0,09. Para nuestro ejercicio tomaremos el valor de 0,06 0 6% (Que significa que de 100 casos, 94 veces la predicción será correcta).

Remplazando las letras por sus valores tendremos:

$$n = \frac{272 \times 1,96^{-2} \times 0,5^{-2}}{272 - 1 + 0.05^{-2} + 1.96^{-2} \times 0.5^{-2}}$$

$$n = \frac{261.2288}{1,6379} = 159,499 \cong 160$$

3.4. Delimitación temporal.

La investigación se ejecutó en el periodo de noviembre 2012 a noviembre 2013.

3.5. Delimitación espacial.

• Comunidad: La Calera

• Ubicación:

• Cantón: Cotacachi

• **Provincia:** Imbabura

• País: Ecuador

3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

3.6.1. Técnicas

- Observación Directa
- Encuesta
- Análisis Químico del Agua

3.6.2. Instrumentos

- Ficha de Observación
- Cuestionario de la Encuesta
- Informe Técnico del laboratorio Instituto Nacional de Investigación en Salud Pública Laboratorio de Alimentos Procesados (Isquieta Pérez)

3.7. Técnicas Para el Procesamiento de datos y Verificación de Preguntas de Investigación

Dentro de la investigación se utilizará como técnica la encuesta donde permitirá recabar la información del consumo de agua no potable en los pobladores que cada día nos afecta más y causa enfermedades y como instrumento se aplicará la encuesta donde sus preguntas serán de tipo abiertas y cerradas.

Estos dos tipos de investigación ayudarán a conocer qué porcentaje de las personas conocen sobre el tipo de agua que consumen mediante técnicas e instrumentos los cuales tienen que comprobar el nivel cloro y cierto tipo de microorganismos presentes en el líquido vital.

Luego de la recopilación de datos a través de la encuesta se aplicará la tabulación de datos e interpretación de la misma en lo cual se utilizará los pasteles. Esta información se transferirá al programa de Excel y con este interpretar los datos.

3.8. Variables, Definición y Operacionalización

VARIABLE	DEFINICION DE VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	INDICADORES	ESCALA
POBLADORES	Grupo de personas que habitan en		Género	Masculino
	un lugar			Femenino
			Edad	Adolescentes 15-18
				Adultos 19-40
				Adultos mayores 41 a +
			Estado Civil	Soltera (o)
				Casada (o)
				Divorciada (o)
				Viuda (o)
				Unión libre
		TE	Ocupación	Quehaceres domésticos
		E		Estudiantes
		QN2		Artesanos
		INDEPENDIENTE		Agricultores
		K		Empleados públicos

				Empleados privados
			Instrucción	Primaria
				Secundaria
				Superior
				Analfabeto
CALIDAD	Agua salubre libre de		Agua Segura	Sí
DEL AGUA	microorganismos o sustancias			No
	químicas que constituyan una		Características	Transparente-limpia
	amenaza para la salud.			Turbia – sucia
				Con presencia de cuerpos
				extraños
			Forma de Consumo	La llave
				Botellón
				Vertientes
		TE	Utilización	Consumo Humano
		IEN		Riego
		INDEPENDIENTE		
		EPI	Tratamiento al agua	Sí
		NI		No

				Hervir
	Alteración del estado normal de		Presencia	Sí
	salud			No
				Hongos en la piel
			Frecuencia	Diarrea
				Parásitos
				Hospital
			Prácticas Medicas	Médico Particular
				Automedicación
				Remedios caseros
ES		F-3		Ninguna
DAL		I		Sí
ENFERMEDADES		DEPENDIENTE	Prevención	No
TER		PEN	Capacitación	Sí
EN		DEI		No

CAPÍTULO IV

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación con el tema "Enfermedades prevalentes relacionadas con la calidad de agua que utilizan para consumo humano, los pobladores de la comunidad "La Calera", cantón Cotacachi en el período de noviembre 2012 a noviembre del 2013"; mismo que está orientado a investigar las enfermedades que se relacionan con la calidad de agua que utilizan para el consumo humano. Los resultados obtenidos en el estudio, reflejan en la vivencia diaria de los moradores de esta comunidad, entorno a su proceso de ingestión de agua, los que contribuirán para elaborar una guía didáctica que permita orientar, asesorar, proponer y promover el uso adecuado y los tratamientos que se deben dar al agua antes de consumirla para disminuir la prevalencia de enfermedades en cada uno de los hogares de la comunidad.

Previo a la aplicación del instrumento de investigación en la presente investigación encuesta (Anexo 1), a los moradores de la comunidad, donde se obtuvieron los datos, los mismos que se los trabajó en el programa de computación Excel, para la presentación tablas de frecuencia, lo cual que permite en forma clara evidenciar los datos e indicadores con los respectivos porcentajes, representado gráficamente los resultados a través de pasteles con el respectivo análisis y discusión, enfatizando la prueba de validación aplicada en la etapa correspondiente, contando con la apertura y apoyo de los moradores de la comunidad, quienes lo hicieron de forma voluntaria y espontánea al abrir sus puertas para la realización de la encuesta planificada.

4.1. Tabulación, presentación gráfica y análisis de resultados.

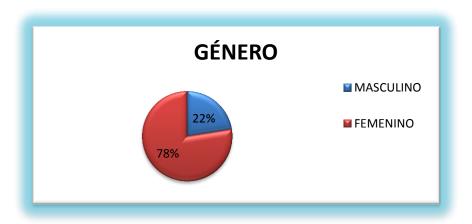
4.1.1 Datos generales

4.1.1.1 Distribución de resultados en relación con el género.

TABLA Nº 1

GÉNERO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Femenino	124	78%
Masculino	36	22%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 1



Fuente: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

Autoras: Mónica Morales – Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

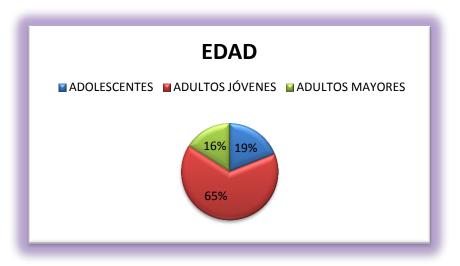
El porcentaje establecido como mayoritario es, el 78% que identifica al género femenino; el 22% determina al género masculino que permite evidenciar que la mujer se ha mantenido por tradición al cuidado de la familia, recae la responsabilidad directa en la mujer. Respecto a satisfacer las necesidades básicas de los miembros de su hogar; específicamente la mujer es el eje fundamental en los aspectos: salud, alimentación, higiene, educación, entre otros.

4.1.1.2 Distribución de resultados en relación con edad de los pobladores

TABLA Nº 2

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 19-40 años	105	65%
De 15-18 años	30	19%
De 41- a+ años	25	16%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 2



Fuente: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

Autoras: Mónica Morales - Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

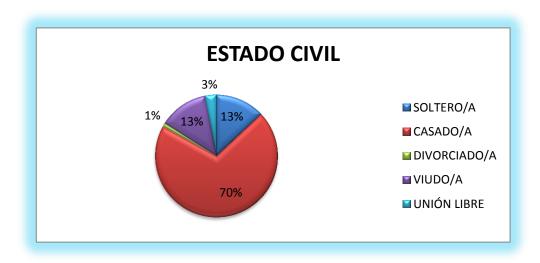
De los resultados obtenidos se puede observar, el 65% corresponde al grupo de 19 a 40 años seguido del, 19% del grupo de 15 a 18 años y el 16% el grupo de 41 y más, lo que determina que, el mayor porcentaje está representado por la población de adultos jóvenes, perteneciendo al grupo económicamente activo; intelectualmente abierto a asimilar nuevos conocimientos con predisposición a cambios en relación al estilo de vida, aportando al Plan del Buen Vivir.

4.1.1.3 Distribución de resultados en relación con el estado civil.

TABLA Nº 3

ESTADO CIVIL	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Casada (o)	113	70%
Soltera (o)	20	13%
Viuda (o)	20	13%
Unión libre	5	3%
Divorciada (o)	2	1%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 3



Fuente: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

Autoras: Mónica Morales - Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Los resultados obtenidos demuestran que, el 70% corresponde al grupo de casadas/os, seguidos del 13% que representa al grupo de solteros/as y con el 13% el grupo de viudas/os, lo que demuestra que la mayoría de la población goza de estabilidad y organización familiar al tener un hogar formado legalmente; fortaleciendo la capacidad de enfrentar cambios e innovaciones en los estilos de vida, para mejorar la calidad de salud de la población.

4.1.1.4 Distribución de resultados en relación con la ocupación.

TABLA Nº 4

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Quehaceres Domésticos	104	65%
Estudiantes	28	18%
Empleados públicos	13	8%
Empleados privados	9	6%
Agricultores	4	2%
Artesanos	2	1%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 4



Fuente: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

Autoras: Mónica Morales – Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

En relación a la ocupación, el 65% de la población en estudio tiene como ocupación: Quehaceres domésticos, el 18% estudiantes, el 8% y 6% empleados públicos y privados respectivamente; lo que demuestra la relación con el mayor porcentaje de mujeres de la población, quienes dedican atención a su familia, en relación a la satisfacción de las necesidades básicas humanas; constituyendo el centro del núcleo familiar, en la sensibilización para la implementación de la Guía "Enfermedades Relacionadas al Consumo de Agua Contaminada" como un instrumento de apoyo para la prevención de enfermedades.

4.1.1.5 Distribución de resultados en relación con la instrucción.

TABLA Nº 5

INSTRUCCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJES
Primaria	100	63%
Secundaria	48	30%
Superior	10	6%
Analfabetos	2	1%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 5



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales - Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

El porcentaje establecido como mayoritario es, el 63% han alcanzado la instrucción primaria, el 30% instrucción secundaria, el 6% instrucción superior; lo que permite determinar que la mayoría de la población en estudio posee un nivel de conocimientos mínimos que les permite desenvolverse en la sociedad, constituyendo esta, una gran limitante que impide el desarrollo social y cultural de la comunidad, obstaculizando la generación de estilos de vida saludable.

4.1.2 Conocimiento del agua

4.1.2.1 Distribución de resultados en relación a la seguridad del agua.

TABLA Nº 6

SEGURIDAD AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	145	91%
Si	15	9%
TOTAL	160	100%

GRÁFICO Nº 6



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Sobre el conocimiento de que el agua que consumen los pobladores es segura, el 91% refiere que no es segura, frente al 9% refiere que es segura; evidenciando que un alto porcentaje de la población, en relación a su nivel de escolaridad, conoce las condiciones y características de la calidad de agua segura para el consumo humano, constituyéndose en entes conformistas restando valor, a los aspectos vitales importantes para mejorar la calidad de vida.

4.1.2.2 Distribución de resultados en relación a las características que presenta el agua al llegar a sus hogares.

TABLA Nº 7

CARACTERÍSTICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Turbia-sucia	105	66%
Presencia de cuerpos extraños	40	25%
Transparente-limpia	15	9%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 7



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales - Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

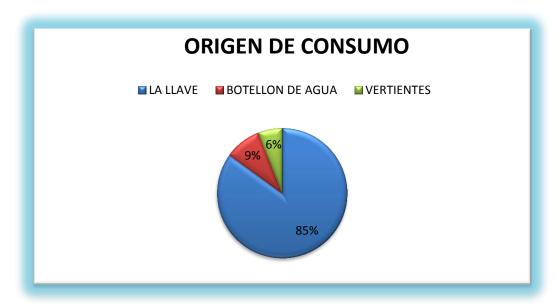
De los resultados obtenidos, el 66% refiere que el agua llega turbia o sucia, el 25 % manifiesta que tiene presencia de cuerpos extraños y el 9% de los pobladores afirman que el agua es limpia; evidenciando una vez más la inseguridad de la calidad del agua que utilizan los pobladores para su consumo en las actividades diarias, constituyendo un riesgo para la salud y un factor predisponente de diferentes patologías.

4.1.2.3 Distribución de resultados en relación a la procedencia del agua que usted utiliza para beber.

TABLA Nº 8

ORIGEN DE CONSUMO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
La llave	135	85%
Botellón de agua	15	9%
Vertientes	10	6%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 8



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

El porcentaje establecido es, el 85% consume el agua de la llave, el 9% consumen agua de los botellones, y el 6% ingiere agua proveniente de vertientes; resultados que permiten evidenciar el alto riesgo y la inseguridad de la población al consumir este tipo de agua, predisponiendo al deterioro de la salud de la mayoría de la comunidad, al presentar diferentes patologías a causa de este factor.

4.1.2.4 Distribución de resultados en relación a la utilización del agua en el hogar.

TABLA Nº 9

UTILIZACION DEL AGUA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Consumo humano	150	94%
Riego	10	6%
TOTAL	160	100%

GRÁFICO Nº 9



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales -Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

En relación a la utilización del agua en el hogar, el 94% de los moradores, utiliza el agua para consumo humano y el 6% para el riego de plantas cerca de su hogar, lo que, demuestra que la mayoría de la población se mantiene en riesgo permanente de presentar alguna patología, relacionada con el uso de agua insegura; lo que impide alcanzar los objetivos relacionados con el Plan Del Buen Vivir, siendo la difusión del conocimiento con la Guía "Enfermedades Relacionadas al Consumo de Agua Contaminada".

4.1.2.5 Distribución de resultados en relación al procedimiento utilizado en el hogar antes del consumo del agua.

TABLA Nº 10

PROCEDIMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	110	69%
Si	50	31%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 10



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 69% no realiza ningún procedimiento en el hogar antes del consumo del agua y el 31% si realiza algún procedimiento al líquido vital; lo que permite evidenciar el riesgo latente en su alto porcentaje de la población para desarrollar enfermedades que se relacionan con el consumo de agua insegura; generando un factor de riesgo para la salud y al mismo tiempo provocando un desequilibrio de las funciones vitales.

4.1.2.6 Distribución de resultados en relación al tiempo de ebullición del agua.

TABLA Nº 11

TIEMPO EBULLICIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	110	69%
5 minutos	45	28%
10minutos	5	3%
Total	50	100%

GRÁFICO Nº 11



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales -Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Los resultados obtenidos demuestran que, el 69% no utiliza la ebullición como un medio para obtener agua segura, el 28% hace hervir el agua durante 5 minutos y el 3% hace hervir el agua 10 minutos; pudiendo evidenciar la relación con el grado de escolaridad mínima que poseen los pobladores, al no tener el conocimiento preciso del tiempo de ebullición, generando una inestabilidad en su salud, favoreciendo al desarrollo de enfermedades, sin llegar a la obtención de agua segura.

4.1.2.7 Distribución de resultados en relación a la presencia de enfermedades relacionadas con el uso o ingestión del agua.

TABLA Nº 12

ENFERMEDADES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	112	70%
No	48	30%
TOTAL	160	100%

GRÁFICO Nº 12



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales -Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

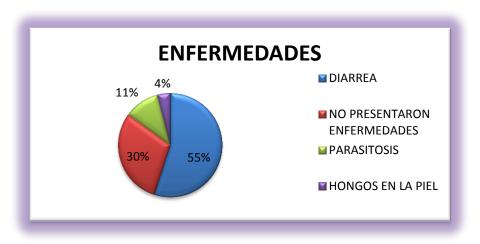
La población en estudio refiere que, el 70% ha presentado enfermedades relacionadas con el consumo de agua y el 30 % no ha presentado enfermedades relacionadas con el agua; permitiendo determinar que la mayoría de la población, adquiere un alto porcentaje de patologías relacionadas con uso o ingestión del agua, en relación al alto porcentaje de la comunidad que no realiza ningún procedimiento antes del consumo del líquido vital, afectando el estado de salud de cada comunero, limitando el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

4.1.2.8 Distribución de resultados en relación a al tipo de enfermedad que es más frecuente al momento de ingerir o usar el agua de su comunidad.

TABLA Nº 13

ENFERMEDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Diarrea	89	55%
NO PRESENTARON	48	30%
ENFERMEDADES		
Parasitosis	17	11%
Hongos en la piel	6	4%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 13



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales -Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

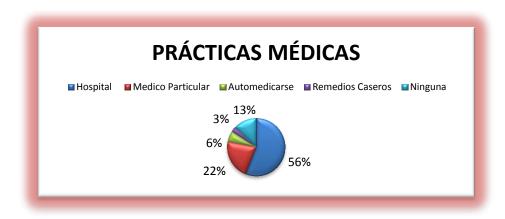
Los datos obtenidos demuestran que, el 55% refiere a la diarrea con mayor porcentaje, el 30% no ha presentado ninguna enfermedad relacionada con el agua, el 11% ha presentado parasitosis y el 4% hongos en la piel; pudiendo observar una vez más el alto porcentaje de diversas enfermedades que presenta la población, asumiendo a la diarrea como principal patología, siendo su causante etiológico la *Escherichia Coli* presente en las muestra de agua, llevada a estudio a laboratorio, lo que confirma que la comunidad no posee agua segura.

4.1.2.9 Distribución de resultados en relación a las prácticas médicas de los moradores de la comunidad, en caso de enfermedad.

TABLA Nº 14

PRÁCTICAS MÉDICAS		FRECUENCIA	PORCENTANJE	
Hospital		90 56%		
Médico particular		35 22%		
Ninguna		20 13%		
Automedicarse		10	6%	
Remedios caseros		5	3%	
TOTAL 160		100%		

GRÁFICO Nº 14



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 56% de la población acude al hospital en caso de enfermedad, el 22% acude al médico particular y el 13% no realiza ninguna práctica médica y el 6% acude a la automedicación; permitiendo observar que, la población pone mayor énfasis en la curación mas no en la prevención de enfermedades, en contraposición a las prácticas de salud y al modelo actual de atención en salud; de ahí la importancia de la implementación de la guía educativa "Enfermedades Relacionadas Al Consumo De Agua Contaminada", con la finalidad de mejorar sus conocimientos en relación a la utilización del agua seguirá en sus hogares y prevenir enfermedades.

4.2.1.10 Distribución de resultados en relación al interés de los miembros de la junta administradora de agua de la comunidad en brindar los medios suficientes para la protección del agua y prevención de enfermedades.

TABLA Nº 15

PREVENCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	130	81%
Si	30	19%
Total	160	100%

GRÁFICO Nº 15



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

Sobre el interés en prevenir enfermedades por parte de la junta administradora del agua potable, el 81% manifiestan que no existen los medios suficientes para la prevención de enfermedades y el 19% manifiesta lo contrario, evidenciando una vez más el conformismo que poseen los moradores al no impulsar o exigir un cambio en el sistema de agua de su comunidad, que tiene una importante relación con el alto porcentaje de la población con una formación del primer nivel incompleto, constituyéndose en un riesgo permanente en adquirir patologías relacionadas estrechamente con el agua insegura.

4.2.1.11Distribución de resultados en relación a la capacitación o educación de cómo mantener el agua para su consumo en el hogar y prevenir enfermedades.

TABLA Nº 16

CAPACITACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
No	150	94%
Si	10	6%
TOTAL	35	100%

GRÁFICO Nº 16



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

De acuerdo a los resultados obtenidos, el 94% no han recibido ninguna capacitación y el 6% se ha capacitado; pudiendo determinar el desconocimiento permanente de la mayoría de la población en estudio en temas relacionados a prevención de enfermedades y consumo de agua segura; limitando su desarrollo en la sociedad e impidiendo el progreso en sus estilos de vida saludable, lo que los aleja más de alcanzar los objetivos del Plan del Buen Vivir; siendo importante la implementación de la guía educativa "Enfermedades Relacionadas Al Consumo De Agua Contaminada", aportando oportunamente al mejoramiento continuo de la salud.

4.2.1.12 Distribución de resultados en relación al interés en educación sobre medidas de prevención de enfermedades y obtención de agua segura para consumo humano.

TABLA Nº 17

CAPACITACIÓN	FRECUANCIA	PORCENTAJE
Si	153	96%
No	7	4%
TOTAL	160	100%

GRÁFICO Nº 17



FUENTE: Encuesta aplicada a los moradores de la comunidad "La Calera"

AUTORAS: Mónica Morales-Natalia Villagómez

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.

En relación al interés en educación sobre medidas de prevención de enfermedades y obtención de agua segura para consumo humano, el 96% manifiesta que sí y el 4% que no; evidenciando un alto interés de la comunidad de adquirir nuevos conocimientos que les permita mejorar su estilo de vida y prevenir las enfermedades que preocupa permanentemente.

4.3 FICHA DE OBSERVACIÓN DIRECTA			
TEMA: "ENFERMEDADES	SUBTEMA: CARACTERÍSTICAS DEL		
PREVALENTES RELACIONADAS CON	RESERVORIO DE AGUA.		
LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN			
PARA CONSUMO HUMANO, LOS			
POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA			
CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL			
PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A			
NOVIEMBRE DEL 2013			
LUGAR: COMUNIDAD LA CALERA	NOMBRE DE INVESTIGADORAS:		
ALTO CALLE: 4	MÓNICA MORALES		
	NATALIA VILLAGÓMEZ		
FUENTE: TANQUES DE CAPTACIÓN	FECHA DE OBSERVACIÓN: 15 de		
DE AGUA	noviembre 2012		
Ubicación:	Sector alto de la comunidad llamado Calera		
	Alto		
Tipo de reservorio:	Reservorio simple de cemento, inconcluso		
	sin revestimiento sanitario		
Características:	Fachada exterior deteriorada, paredes no		
	impermeables solo enlucidas, presencia de		
	algas en las paredes y tierra arenosa en su		
	suelo.		
Dimensiones:	2 metros de alto y 5 metros cuadrados		
Protección:	Tapa de cemento que no cubre en su		
	totalidad al tanque de agua.		
Seguridad que ofrece:	Es insegura ya que no está protegida por		
	cerramiento de cemento, sino solo de		
	alambres de púas, el tanque se encuentra		
	descubierto en un 40% y el agua que		
	abastece a este tanque se encuentra		
	descubierto con características de oxidación.		

INFORME

Los tanques de captación de agua de la comunidad La Calera se encuentra su fachada exterior deteriorada, con una cercada por alambre de púas. El tanque mide aproximadamente 5 metros cuadrados, el depósito de almacenamiento es enlucido y no se observa paredes impermeabilizadas, se encuentra cubierto en un 60% por una tapa de cemento y el 40% se encuentra descubierto, cerca de este tanque se encuentra una caja en la misma se halla una maquina cloradora la cual se encuentra en mal estado la que ya ha cumplido su vida útil.

El agua que se almacena en el interior del tanque se observa la presencia de cuerpos pequeños extraños aparentemente de deciduos acumulados de tierra y se observa con características turbias. El tubo que abastece de agua a este tanque ese encuentra descubierto con características de oxidación y a una altura de 1 m y 20cm.

Análisis y discusión

En la observación realizada, en los tanques de captación del agua de la comunidad La Calera, se evidencio un gran índice de insalubridad en los tanques, lo que conlleva al deterioro de la calidad del líquido elemento debido a la presencia de microorganismos patógenos que contaminan y contribuyen a disponer de agua insegura para la comunidad la calera y como consecuencia de ello constituye un factor nocivo para la salud y predisponente para la proliferación de distintas patologías en los moradores; dejando en evidencia la falta de tratamiento del agua por parte de los responsables en este caso junta administradora de agua de la comunidad "La Calera"; siendo lo óptimo en salud disponer de agua segura que garantice la calidad para el consumo humano lo que contribuye a los objetivos del plan del buen vivir y por consiguiente al desarrollo social de la población.

4.4 Informe de análisis del agua de la comunidad "La Calera"

En el estudio investigativo de la calidad del agua que utiliza la comunidad "La Calera" para consumo humano, se recolectaron dos muestras de agua: La primera del tanque de captación donde almacenan el agua los moradores de la comunidad "La Calera", y la segunda de un domicilio de la comunidad; las dos muestras se recolectaron en frascos estériles y fueron llevadas al Instituto Nacional De Investigación En Salud Pública Laboratorio Isquieta Pérez, en la ciudad de Quito en un lapso de tiempo de 6 horas, lo que, garantiza la calidad de la muestra recolectada. Los resultados obtenidos fueron:

4.4.1 Muestra de agua tanque de captación.

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO
Coliformes NMP	NPM/100cm ³	1600	AOAC 991.15(18
			□ □ Ed.2005)
Escherichia coli NMP	NPM/100cm ³	1600	AOAC 991.15(18
			□ □ Ed.2005)
Aerobios Mesófilos REP	ufc/ cm³	$2.5_{\chi} 10^{3}$	AOAC 991.15(18
			□ □ Ed.2005)
			PETRIFILM

^{*}Los ensayos marcados (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del OAE.

"Las opiniones, interpretaciones, etc.; que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del OAE".

Los resultados obtenidos en el Análisis Microbiológico no se pueden comparar por no existir norma específica para este tipo de producto, sin embargo, se observa elevada contaminación biológica. Fuente: (Laboratorio Clinico OAE, 2012)

4.4.2 Muestra agua de domicilio

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO
Califormes NMP	NPM/100cm ³	240 (1)	AOAC 991.15(18 □ □
			Ed.2005)
Escherichia coli NMP	NPM/100cm ³	1600 (1)	AOAC 991.15(18 □ □
			Ed.2005)
Aerobios Mesófilos REP	ufc/ cm ³	$6.0_{\chi} 10^{3} (1)$	AOAC 990.15(18 □ □
			Ed.2005) PETRIFILM

^{*}Los ensayos marcados (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del OAE.

"Las opiniones, interpretaciones, etc.; que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del OAE".

Los resultados obtenidos en el Análisis Microbiológico no cumple con la norma NTE INEN 1108:2011 agua potable. Requisito, en los parámetros de ¹coliformes, Escherichia coli, Aerobios Mesófilos. Fuente: (Laboratorio Clinico OAE, 2012)

Análisis y discusión

Los resultados permiten llegar a determinar, que el agua que utiliza para consumo humano la comunidad La Calera, no es apta para su consumo humano, debido a que no cumple con las normas establecidas de potabilización del agua y al mismo tiempo se evidencia, la presencia de microorganismos que la convierten en insegura, nociva para la salud, propiciando la presencia de enfermedades que afectan a la piel y sistema digestivo, contribuyendo al deterioro de la salud de los moradores de la comunidad "La Calera".

4.5 Conclusiones

En la presente investigación realizada con el tema "Enfermedades prevalentes relacionada con la calidad de agua que utilizan para consumo humano los pobladores de la comunidad la Calera", los resultados obtenidos nos permiten llegar a las siguientes conclusiones.

- 1. En la comunidad "La Calera", con un alto porcentaje se demuestra que, la mujer permanece en el hogar como eje fundamental de la familia, es la responsable directa de satisfacer las necesidades básicas, en relación a los aspectos: salud, alimentación, higiene, educación; asintiendo la innovación y cambios de los estilos de vida saludables de los miembros del hogar; contribuyendo de esta manera con el Plan del Buen Vivir.
- 2. Los resultados de la investigación permiten determinar que, el agua que utiliza la comunidad "La Calera", no cumple los requerimientos sanitarios, observando el líquido elemento con características anormales y presencia de *Escherichia Coli*, según estudios realizados; lo que perjudica ostensiblemente la salud de la población.
- 3. La mayoría de la población en referencia con educación reporta un primer nivel incompleto en su mayoría lo que incide directamente en el desconocimiento de obtener agua segura, asumiendo una actitud pasiva y conformista frente al gran problema que significa la utilización de agua insegura para las actividades del hogar y el consumo humano.
- 4. Un alto porcentaje de la comunidad "La Calera", no realiza ningún procedimiento en el hogar antes de consumir en agua y el mínimo porcentaje que realiza el proceso de ebullición como técnica para purificar el líquido vital no lo realizan en el tiempo estimado como mínimo, sin llegar a la obtención de agua segura, generando una inestabilidad persistente en su salud.

- 5. La investigación demuestra que, los moradores de la comunidad "La Calera", restan valor a la prevención de enfermedades, sin embargo, gran porcentaje de la población al momento de presentar alguna patología acuden a una institución de salud pública o privada, con la finalidad de restaurar la salud.
- 6. En relación al bajo nivel de conocimientos acerca de ingerir agua segura y prevenir enfermedades; los pobladores de la comunidad "La Calera", manifiestan un gran interés en adquirir nuevos y mejores conocimientos, que guíen a sus familias a mejorar su salud, y con ello contribuir a nuevos estilos de vida.
- 7. El presente estudio, ha motivado a los miembros del cabildo comunitario y la junta de agua, a mejorar la calidad de agua que abastece a la comunidad, por ello, mismos que gestionaron con el GAD de Santa Ana de Cotacachi la implementación de un nuevo tanque reservorio de agua, un sistema de tratamiento y un cambio en el sistema de tuberías que abastece a la comunidad; dando como resultado satisfacción de los moradores por los logros alcanzados.
- 8. La elaboración e implementación de la Guía "Enfermedades Relacionadas al Consumo de Agua Contaminada" constituirán un instrumento de trabajo diario en la comunidad que permitirá fortalecer los conocimientos relacionados al consumo de agua segura y prevención de enfermedades.
- 9. La Universidad Técnica del Norte, la Facultad Ciencias de la Salud y la Carrera de Enfermería en su calidad de Institución de Educación Superior, como un referente al Norte del país, deja constancia del aporte brindado a la comunidad La Calera, a través de la implementación de la Guía "Enfermedades Relacionadas al Consumo de Agua Contaminada", en fortalecimiento a la estrategia docencia servicio.

4.6 Recomendaciones

El trabajo de investigación realizado con el tema de "Enfermedades prevalentes relacionada con la calidad de agua que utilizan para consumo humano los pobladores de la comunidad La Calera", los resultados obtenidos nos permiten llegar a obtener las siguientes recomendaciones:

- La mujer como eje fundamental de la familia es la responsable de contribuir con conocimientos actualizados relacionados al consumo de agua segura, con ello beneficiar a la familia con la prevención siendo la responsable directa de ejecutar el tratamiento adecuado del agua para garantizar la seguridad y salud de su familia.
- 2. Las autoridades pertinentes deben impulsar mecanismos de control de la calidad del líquido vital en la fuente y reservorios antes de ser distribuida a los hogares de la comunidad "La Calera", lo que contribuirá reducir la morbilidad de los moradores.
- 3. Es necesario fomentar un cambio en la actitud de los moradores, que conlleva a la satisfacción de sus necesidades en relación al consumo de agua segura y prevención de enfermedades; siendo este un derecho que debe ser exigido por parte de los moradores, a los líderes comunitarios y las autoridades de turno.
- 4. Los moradores de la comunidad "La Calera", por medio del programa educativo estarán capacitados para poner en práctica las técnicas de purificación de agua, siendo los voceros para incentivar a sus familiares y aledaños a realizar estos procesos, con la finalidad de reducir enfermedades y mejorar sus estilos de vida.
- 5. El personal de salud deberá trabajar permanentemente en la promoción de salud y prevención de enfermedades e incentivar a la población a mejorar sus estilos de vida, con la finalidad de reducir sus índices de morbilidad relacionadas al consumo de agua insegura.

- 6. El interés de los moradores debe ser aprovechado por parte de personal de salud, aportando con la sensibilización de temas acorde a las necesidades de la población, en temas de salud, permitiéndoles empoderarse del conocimiento, impartir a sus familiares y ponerlos en práctica con las actividades diarias.
- 7. Las autoridades de la comunidad "La Calera" deberán mantener en óptimas condiciones la infraestructura nueva que les ha dotado el GAD de Santa Ana de Cotacachi; y al mismo tiempo permanecer en capacitación permanente para el mantenimiento adecuado del líquido vital.
- 8. El personal de salud en desarrollo de sus actividades diarias deberán educar a la familia y la comunidad, sobre aspectos fundamentales relacionados al uso correcto del agua para mantener un estado de salud optimo en cumplimiento al Plan del Buen Vivir.
- 9. La Universidad Técnica del Norte, la Facultad Ciencias de la Salud y la Carrera de Enfermería aporta permanentemente, dando cumplimiento al eslogan de: "Ciencia y Técnica al servicio del pueblo", con el desarrollo de trabajos de investigación, dirigidos a dar solución a problemas detectados en la sociedad, mediante el compromiso de los estudiantes que de manera ética y profesional, enfrentan los desafíos.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Plan de intervención

La educación es la base fundamental en el cuidado de la salud de los pueblos; a medida que se adquieren conocimientos, se desarrolla mayor responsabilidad sobre el control de su salud. La educación está en caminada principalmente a la prevención y lograr un 100% de presencia de enfermedades que se relacionan al consumo de agua insegura.

Las barreras relacionadas con el desconocimiento, los temores propios de los moradores, los criterios erróneos sobre técnica de purificación de agua, el descuido, entre otros, siguen siendo limitantes en la actualización de conocimientos; estos aspectos identificados den el grupo de estudio permiten determinar la necesidad de brindar un enfoque especial en las actividades de educación, especialmente relacionadas con el tema promoción de salud y prevención de enfermedades enfatizando la importancia de la elaboración de la "Guía enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada" que contribuirá con los conocimientos favoreciendo a los dirigentes y los moradores de la comunidad "La Calera".

En el plan de intervención se toma en cuenta compuestos importantes, relacionados con problema de estudio sobre "ENFERMEDADES el PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA" en cual pretende desarrollar una propuesta a los dirigentes y pobladores de la comunidad "La Calera", para contribuir en la disminución de índices de morbilidad.

La importancia de consumir agua segura en la comunidad "La Calera", ha despertado el interés en los miembros del Cabildo y junta de agua de la comunidad "La Calera", con respecto a mejorar la calidad del agua que abastece a toda la comunidad, por lo que este estudio ha incentivado a mejorar la red de tratamiento y distribución del agua, propiciando estilos de vida más saludables, permitiendo con mayor facilidad la sensibilización de la Guía "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" dirigida a los moradores de la comunidad La Calera.

La Universidad Técnica del Norte, en su calidad de institución de educación superior, como un referente al norte del país, aporta permanentemente, con el desarrollo de la población, en temas relacionados específicamente con educación y salud que le compete a la FCCSS de la carrera de Enfermería, aportando en esta oportunidad, con un plan de intervención con el tema "enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada" para lo cual se desarrolló varias actividades.

Objetivos:

Objetivo General:

Contribuir a los dirigentes de turno y pobladores de la Comunidad La Calera, con la innovación de conocimiento, a través del plan de intervención, sobre la base del tema "Enfermedades Prevalentes Relacionadas Al Consumo De Agua Insegura", con la finalidad de disminuir la presencia de enfermedades que se relacionan al consumo de agua insegura, a través de implementación de la guía "Enfermedades Relacionadas Al Consumo De Agua Contaminada".

Objetivos Específicos:

- Diseñar la guía educativa "enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada".
- Implementar la guía enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada", en la comunidad La Calera.
- Socializar la guía "enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada", en la comunidad La Calera, para prevenir enfermedades y mejorar estilos de vida.
- Difundir la guía enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada", mediante el perifoneo de la comunidad La Calera.

PLAN DE INTERVENCIÓN

Actividades	Gestión / estrategias	Fecha	Técnicas de	Revisión de	Responsables
			investigación/	materiales y o	
			aprendizaje	/equipos	
Elaboración de la "Guía	Recolección de	1 de junio a	Investigación	Guía educativa	Mónica Morales
Enfermedades	información.	agosto del	bibliográfica en la	Biblioteca de la	Natalia Villagómez
Relacionadas Al Consumo	• Análisis de la	2013	biblioteca de la U.T.N	U.T.N y otros.	
De Agua Contaminada"	información obtenida.		y otros.		
	Construcción de la		Investigación de campo		
	"Guía Enfermedades		en la comunidad La		
	Relacionadas Al		Calera.		
	Consumo De Agua				
	Contaminada" en base				
	a los objetivos.				
			Revisión bibliográfica,		
	Revisión de		diseño personal.		
	componentes,				
	elementos básicos y				
	normas APA.				

 Diseño de la "Guía Enfermedades Relacionadas Al Consumo De Agua Contaminada" Revisión de la "Guía 			
Enfermedades Relacionadas Al Consumo De Agua Contaminada" Presentación del documento final de la "Guía Enfermedades Relacionadas Al Consumo De Agua Contaminada" y	Charla educativa	Portátil, proyector, diapositivas.	
aprobación, mediante charlas, incentivando a socializar a los			

	pobladores de la			
	comunidad La calera.			
Implementación de la	Realizar oficio de	Septiembre	Oficio dirigido a las	Expresión
"Guía Enfermedades	gestión a los	del 2013	autoridades de la	escrita
Relacionadas Al Consumo	presidentes de la		comunidad.	mediante
De Agua Contaminada" a	comunidad y al de la			documento.
los dirigentes de la	Junta de la Agua,			
comunidad La Calera y a	solicitando la			
los dirigentes de junta	implementación de la			
administradora de agua	"Guía Enfermedades			
	Relacionadas Al			
	Consumo De Agua			
	Contaminada" como			
	instrumento de trabajo			
	diario de los			
	comuneros.	Septiembre	Exposición oral	
Sociabilización de la	Planificar una	del 2013	Entrega de guía	Día positivas,
"Guía Enfermedades	conferencia de la		educativa.	portátil y
Relacionadas Al Consumo	presentación de La			proyector

De Agua Contaminada"	"Guía Enfermedades				
en la comunidad La	Relacionadas Al				
Calera.	Consumo De Agua				
	Contaminada"				
	destacando la				
	importancia de la				
	prevención de				
	enfermedades				
	reaccionadas al agua				
	insegura y la				
	obtención de agua				
	segura.				
Difundir la "Guía	Promoción de la charla	Octubre del	• Charla	Expresión oral	
Enfermedades	educativa relacionada	2013	educativa.		
Relacionadas Al Consumo	al tema				
De Agua Contaminada"	"ENFERMEDADES				
	PREVALENTES		 Educación 		
	RELACIONADA		utilizando		
	CON LA CALIDAD		técnicas de		

	DE AGUA QUE		perifoneo.		
	UTILIZAN PARA				
	CONSUMO				
	HUMANO LOS				
	POBLADORES DE				
	LA COMUNIDAD LA				
	CALERA CANTÓN				
	COTACACHI EN EL				
	PERIODO DE				
	NOVIEMBRE 2012 A				
	OCTUBRE DEL				
	2013" mediante el				
	perifoneo.				
Sociabilización de	Presentación de la	Octubre del	• Charlas	Diapositivas	
la "Guía	charla educativa y	2013	dirigidas a los	Portátil	

Enfermedades	promoción de la "Guía	moradores de la	Proyector
Relacionadas Al	Enfermedades	comunidad La	
Consumo De Agua	Relacionadas Al	Calera.	
Contaminada"	Consumo De Agua		
	Contaminada"		
• Sensibilización de •	Brindar información	• Presentación de	
la Guía	básica sobre la	la Guía a	
"Enfermedades	prevención de	representantes	
Relacionadas Al	enfermedades que se	del Cabildo y	
Consumo De Agua	relacionan al consumo	Junta de Agua.	
Contaminada "	de agua insegura.		
	Motivar al grupo		
• Entrega oficial de	objetivo a realizar	• Presentación de	
la Guía	métodos de	la Guía a	
"Enfermedades	purificación del agua	moradores de la	
Relacionadas al	para cuidar su salud.	comunidad La	
Consumo de Agua		Calera	
Contaminada"			

5.2 Programa de educación

Fecha/	CONTENIDO	TÉCNICAS	AUXILIARES	TIEMPO
Hora		DE	DE	
		ENSEÑANZA	ENSEÑANZA	
09-08-	Saludo y presentación			
2013	"Buenas tardes con todos, nuestros	_		
	nombres son: Mónica Morales y	Ora		
10-08-	Natalia Villagómez y somos Internas	ión (SC
2013	Rotativas de Enfermería de la	Exposición Oral		2 minutos
	Universidad Técnica del Norte "	Exp		2 m
	INTRODUCCIÓN		Proyección de	5 min.
15:00hs	La presente guía es un documento		Diapositivas	
16:00hs	que contiene material educativo para			
	los dirigentes y moradores de la			
	comunidad "La Calera" de la ciudad			
	de Cotacachi, para ser utilizado por			
	los promotores y profesionales de los			
	servicios de salud de los de las			
	unidades operativas, en las	Ora		
	actividades de control y prevención	Exposición Oral		
	de enfermedades relacionadas al	oosic		
	consumo del agua insegura	Exp		
		Exposición	Proyección de	3 min
	Objetivo General	Oral	diapositivas	
	• Implementar la guía			
	educativa "ENFERMEDADES			
	RELACIONADA AL CONSUMO			
	DE AGUA CONTAMINADA",			
	como un documento importante de la			
	Junta administradora de Agua y la			
	Comunidad "La Calera" en la			
	prevención de enfermedades, las			

normas de higiene, el tratamiento doméstico del agua y almacenamiento seguro.

Objetivos Específicos

- Educar y concienciar a los moradores de la comunidad "La Calera" con los conocimientos básicos y fundamentales acerca de los problemas de salud que causa el agua no potable, las medidas de higiene que deben tomar y el tratamiento que debe dar cada uno para evitar que las enfermedades se vuelvan un ciclo común.
- Fomentar la participación de los dirigentes y moradores de la comunidad "La Calera", en la resolución de los problemas que conlleva la presencia de relacionadas al enfermedades consumo de agua contaminada en su diario vivir, mediante la aplicación de las diferentes técnicas tratamiento doméstico del agua que contiene la guía educativa "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA".
- Socializar la guía educativa "ENFERMEDADES

RELACIONADAS AL CONSUMO			
DE AGUA CONTAMINADA", de			
las diferentes técnicas de tratamiento			
doméstico del agua, para fortalecer			
los conocimientos en los moradores			
de la comunidad "La Calera".			
Anada 1 Tanta			
• Aportar a la Junta			
Administradora de Agua y los			
moradores comunidad de "La			
Calera" un documento educativo y de			
consulta diaria, la cual ayudara a			
fortalecer los conocimientos acerca			
del tratamiento doméstico del agua.			
Diagnóstico Inicial	Lluvia de ideas	Paleógrafo	5 min
-¿Qué entiende usted por agua			
segura?			
-¿Conoce usted el tratamiento			
doméstico del agua y un			
almacenamiento seguro?			
-¿Conoce las enfermedades que			
produce el agua no potabilizada?			
MARCO TEÓRICO	Exposición oral	Diapositivas	15 min
ENFERMEDADES CAUSADAS POR			
EL AGUA			
CONTAMINACIÓN DEL AGUA			
PROTECCIÓN DEL AGUA			
USOS DEL AGUA			
DESINFECCIÓN DEL AGUA			
CONSERVACIÓN DEL AGUA			
CLASIFICACIÓN			
DIARREA O GASTROENTERITIS			
PARÁSITOS INTESTINALES			

AMEBIASIS			
SHIGELOSIS			
GIARDIASIS			
FIEBRE TIFOIDEA			
SARNA			
CÓLERA			
HEPATITIS A			
HONGOS EN LA PIEL			
CONCLUSIONES	Expresión oral	Gesticulación	3 min
•La orientación oportuna a los			
moradores de la comunidad de "La			
Calera" sobre la prevalencía de			
enfermedades causadas por el agua			
insegura mediante la utilización de			
la guía educativa sobre			
"Enfermedades Relacionadas Al			
Consumo De Agua Contaminada"			
proporcionará información básica			
a ser aplicadas en el consumo diario			
del agua en cada uno de los			
hogares de la comunidad "La			
Calera".			
RECOMENDACIONES	Expresión Oral	Gesticulación	3 min
•Los moradores de la comunidad			
"La Calera" podrán utilizar guía			
educativa sobre "Enfermedades			
Relacionadas Al Consumo De Agua			
Contaminada" como un instrumento			
de consulta y orientación para llevar			
una vida más saludable lo cual			
estaría orientándose a los objetivos			
del Plan del Buen Vivir.			
.Diagnóstico Final	Lluvia de ideas	Paleógrafo	5 min

-Agua libre de impurezas y lista para consumirla. -Hervir el agua por 15 minutos			
-Diarrea, Parásitos, Sarnas RETROALIMENTACIÓN "Les vamos a entregar este tríptico para que lo lean y refuercen la charla	Exposición oral	Trípticos	2 min
que acabamos de dar" CLAUSURA Y	Expresión oral		2 min
AGRADECIMIENTO "Muchas gracias por su atención esperamos que les haya gustado y que pongan en práctica estos	•		
concejos"			

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA



GUÍA EDUCATIVA SOBRE "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACAHI



ELABORADO POR:

MORALES MÓNICA

VILLAGÓMEZ NATALIA

DIRECTORA:

MSC. SUSANA MENESES D.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE CULTAD CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE ENFERMERÍA



dream) Timesem

GUÍA EDUCATIVA SOBRE "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACAHI

ELABORADO POR: MORALES MÓNICA VILLAGÓMEZ NATALIA DIRECTORA: MSC. SUSANA MENESES D.

PERÍODO: AÑO 2013

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

"La Universidad Técnica del Norte es una institución de educación superior, pública y acreditada, forma profesionales de excelencia, críticos, humanistas, líderes y emprendedores con responsabilidad social; genera, fomenta y ejecuta procesos de investigación, de transferencia de saberes, de conocimientos científicos, tecnológicos y de innovación; se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para contribuir al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y del país".

FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

MISIÓN

"La Facultad Ciencias de la Salud es una Unidad Académica de educación superior, pública y acreditada, forma profesionales de excelencia, éticos, críticos, humanistas, líderes y emprendedores con responsabilidad social; con capacidades para diagnosticar, prevenir, promocionar y recuperar la salud de la población contribuyendo así en el mejoramiento de calidad de vida; se vincula con la comunidad, con criterios de sustentabilidad para aportar al desarrollo social, económico, cultural y ecológico de la región y del país".

VISIÓN

"La Facultad Ciencias de la Salud en el próximo quinquenio continuará mejorando los procesos académicos – administrativos con fines de acreditación que se constituirá en referente en la formación de profesionales competentes, humanistas y éticos que contribuyan a mejorar la calidad de vida y salud de la sociedad"

CARRERA DE ENFERMERÍA

MISIÓN

"Formar profesionales de Enfermería con conocimientos científicos, técnicos, éticos y humanísticos que contribuyan a resolver los problemas de salud de la Población"

VISIÓN

"La carrera de Enfermería será acreditada y constituirá en un referente de Excelencia Regional"

<u>ÍNDICE</u>

MISIÓN Y VISIÓN		. 1
PRESENTACIÓN		3
INTRODUCCIÓN		4
OBJETIVOS		5
MOTIVACIÓN		6
AGUA		7
IMPORTANCIA DEL AGUA		8
FUENTES DEL AGUA		8
AGUA SEGURA		9
DESINFECCION DEL AGUA		11
CONSERVACIÓN DEL AGUA		12
USOS DEL AGUA		13
USOS DEL AGUA		13
CONTAMINACIÓN DEL AGUA	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	14
AHORRO DEL AGUA		16
CUIDEMOS EL AGUA		17
MOTIVACIÓN		18
ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA		19
DIARREA O GASTROENTERITIS		20
PARÁSITOS INTESTINALES		21
AMEBIASIS		22
SHIGILOSIS		.23
GIARDIASIS		.24
FIEBRE TIFOIDEA		25
SARNA.		26
COLERA		27
HEPATITIS A		28
ENFERMEDADES DE PIEL		29
CONCLUSIONES		30
RECOMENDACIONES		31
BIBLIOGRAFÍA		32

PRESENTACIÓN

La Universidad Técnica del Norte, la Facultad Ciencias de la Salud y la Carrera de Enfermería, en coordinación y participación de los dirigentes y moradores de la Comunidad "La Calera", hace de la presentación de la GUÍA EDUCATIVA "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, elaborada como resultado de la investigación de "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI",

La presente guía será implementada, en la comunidad "La Calera", como un aporte de la Universidad Técnica del Norte y específicamente de la Carrera de Enfermería, con la finalidad de prevenir las enfermedades que se relacionan directamente al consumo de agua insegura y de esta manera contribuir a mejorar el estilo de vida de los moradores dando así cumplimiento al modelo de atención en salud vigente que rige en el país dando mayor énfasis a la prevención de diversas patologías que adolecen algunos pobladores de esta comunidad.

La guía contiene elementos importantes sobre enfermedades relacionadas con el uso o consumo de agua insegura las normas de higiene, el tratamiento doméstico del agua y almacenamiento seguro. La actualización de conocimientos relacionados con el tema de "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA", permitirá en los dirigentes y moradores de la comunidad fortalecer y ejecutar los mismos, en el desarrollo de las actividades diarias en cada uno de sus hogares enfatizando que los beneficios están relacionados con cada uno de las miembros de su familia y los suyos dando así cumplimiento a los objetivos planteados por el Plan del Buen Vivir.

INTRODUCCIÓN

El agua constituye un elemento natural, indispensable para el desarrollo de la vida y las actividades humanas, constituyendo el 70% del cuerpo del hombre; por lo que, su conservación requiere una gestión sostenible de cada uno de nosotros. El presente estudio ha permitido mejorar la calidad de agua que abastece a la comunidad "La Calera"; siendo el agua segura, indispensable para mantener un estado de salud adecuado; para lo cual, ha sido importante la elaboración de la Guía Educativa "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI.

La presente guía es un documento que contiene material educativo dirigido a los dirigentes y moradores de la comunidad "La Calera" de la ciudad de Cotacachi, para ser utilizado por los promotores y profesionales de los servicios de salud de los de las unidades operativas, en las actividades de control y prevención de enfermedades relacionadas al consumo del agua insegura.

En las primeras páginas de la guía se describe las enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada, así como las medidas preventivas que se debe tener en cada patología. Posteriormente, se presenta las formas de tratamiento doméstico del agua, tal como se debe realiza rutinariamente en cada uno de los hogares, ofreciendo un orden lógico de estudio y de realización de las actividades en la vida diaria.

Finalmente se plantea y explica en forma didáctica los usos y formas adecuadas de almacenamiento del agua, para luego describir la manera adecuada de proteger y ahorrar el agua; el contenido de la guía sea de utilidad para mejorar la calidad de vida de los moradores de e incentivar a la comunidad prevenir las enfermedades.

OBJETIVOS

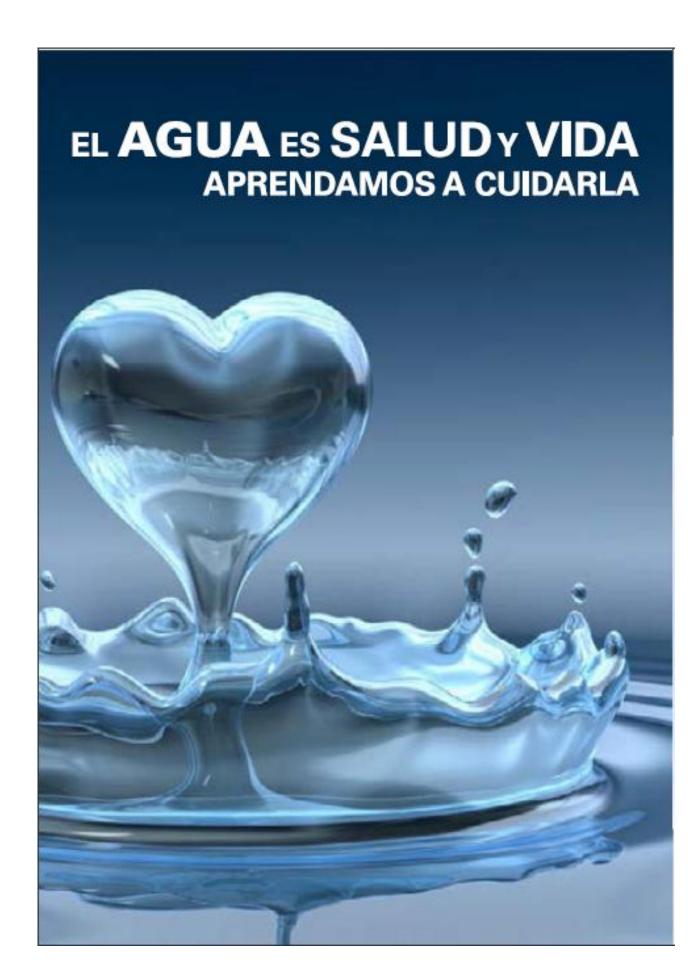
Objetivo General

Implementar la guía educativa "ENFERMEDADES
RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA",
como un documento importante de la Junta administradora de Agua y
la Comunidad "La Calera"; en la prevención de enfermedades, las
normas de higiene, el tratamiento doméstico del agua y
almacenamiento seguro.

Objetivos Específicos

- Educar y concienciar a los moradores de la comunidad "La Calera"; con los conocimientos básicos y fundamentales acerca de los problemas de salud que causa el agua no potable, las medidas de higiene que deben tomar y el tratamiento que debe dar cada uno para evitar que las enfermedades se vuelvan un ciclo común.
- Fomentar la participación de los dirigentes y moradores de la comunidad "La Calera", en la resolución de los problemas que conlleva la presencia de enfermedades relacionadas al consumo de agua contaminada en su diario vivir, mediante la aplicación de las diferentes técnicas de tratamiento doméstico del agua que contiene la guía educativa "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA".
- Socializar la guía educativa "ENFERMEDADES RELACIONADAS
 AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA", de las diferentes
 técnicas de tratamiento doméstico del agua, para fortalecer los
 conocimientos en los moradores de la comunidad "La Calera".

 Aportar a la Junta Administradora de Agua y los moradores Comunidad de "La Calera" un documento educativo y de consulta diaria, la cual ayudara a fortalecer los conocimientos acerca del tratamiento doméstico del agua.



ELAGUA

El agua es un recurso natural permanente que cubre las tres cuartas partes de la superficie del globo, formando los océanos, glaciares, lagos y ríos.

Es un líquido incoloro, transparente, inodoro e insípido, compuesto por oxígeno e hidrógeno combinados, aunque en condiciones normales ambas son gases pero su combinación forma un líquido.



IMPORTANCIA DEL AGUA

El agua es un recurso natural indispensable para la vida humana. Sabemos que es un recurso renovable pero que se puede acabar.

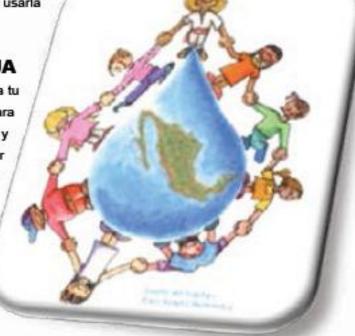
Actualmente el agua ocupa las tres cuartas partes de la tierra. El 97% es agua salada y solo un 3%es dulce. A este porcentaje de agua dulce, solo el 1% es apta para las actividades humanas y se encuentra en ríos, lagos, quebradas y lagos.

La única manera de garantizar que futuras generaciones también puedan disfrutar dl agua es usarla de forma racional.

FUENTES DE AGUA

Antes de que el agua llegue a tu casa y la puedas utilizar para bañarte, aseaste, cocinar y lavar, este recurso para por un complejo tratamiento que la hace potable.

El agua que tomamos proviene de los ríos, los lagos y de las napas subterráneas (corrientes de agua por debajo del suelo). En algunos casos, el agua se utiliza tal como se extrae y otras veces hay que limpiarla y sanearla para hacerla potable, es decir apta para el consumo humano.



AGUA SEGURA

El agua segura es aquella que por su condición y tratamiento no contiene gérmenes ni sustancias tóxicas que puedan afectar la salud de las personas.

DOSIFICACIÓN DEL CLORO

Cantidad de agua	Cloro del Centro de Salud del MSP	Cloro comercial (concentración a 5%)	
1 litro	6 gotas	1 gota	
20 litros	CLORO 1 tapa rosca	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 20 gotas	
50 galones 200 litros	10 tapas rosca	atapas rosca	

DARA CONSERVAR EL AGUA



- ✓ Utilice un bidón o balde con tapa y de preferencia con grifo incorporado.
- ✓ Si se usa cántaros de cerámicos se recomienda que sea de boca angosta, con tapa y de preferencia incorpórele un grifo.
- ✓ Si el depósito no tiene caño utilice un jarrito exclusivamente para sacar agua y tapar herméticamente el envase.
- ✓ Coloque el depósito de agua sobre una mesa o base de unos 30 o 60 centímetros de altura, no al ras del piso porque puede contaminarse con polvo.
- ✓ El depósito debe ubicarse en un lugar fresco, de preferencia cerca de la cocina y alejado de sustancias como kerosene, gasolina, insecticidas o plaguicidas.

✓ Lave con detergente o jabón las paredes del depósito antes de volverlo a llenar.

DARA QUE SIRVE EL AGUA CLORADA O HERVIDA



COMO SE CONTAMINA EL AGUA



El agua se puede contaminar con microbios, en las fuentes (ríos, pozos), al transportarla o al consumirla.

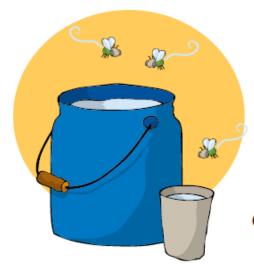
La basura, materia fecal de personas o animales, desechos industriales,



pueden contaminar los pozos, ríos o fuentes de abastecimiento de agua.

Las tuberías en mal estado, tanqueros, tanques, baldes sucios, pueden contaminar el agua al transportarla.





También pueden contaminar el agua, las jarras, tazones o vasos sucios o al almacenarla en ollas o recipientes sin tapa.

Recuerda tapar bien los recipientes y bidones con agua para que no se contaminen y no se conviertan en criaderos de mosquitos.



AHORREMOS EL AGUA

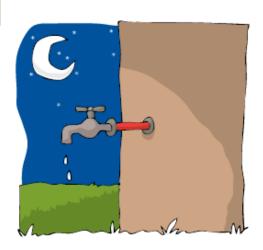
Al bañarse, cepillarse los dientes o al lavar la vajilla, cierre la llave y ábrala sólo cuando la necesite.





Lave el carro con un balde, no utilice manguera.

Cuide que no gotee el tanque del servicio higiénico, ni ninguna llave.



CUIDEMOS EL AGUA



- Lave bien los recipientes
- Mantenga siempre tapados los bidones o recipientes
- Coloque el agua en lugares protegidos de los animales



El agua contaminada puede causar las siguientes enfermedades:

Parasitósis, cólera, enfermedades de la piel, salmonelosis, tifoidea, diarrea, hepatitis.



ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR EL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA

Sinónimo de vida, el agua forma parte de la estructura y el metabolismo de los seres vivos, moderador de clima, fuente de energía; interviene directa o indirectamente en numerosas actividades



humanas. Vital para el hombre cuando es potable, la pérdida de su calidad de pureza la hace portadora de enfermedades y en varios casos de muerte.

Las enfermedades de origen hídrico son aquellas en las que los causantes de la patología sean organismos microbiológicos o sustancias químicas ingresan al cuerpo

como un componente del agua ingerida.



ENFERMEDADES POR AGUA CONTAMINADA Y SU CLASIFICACIÓN

Las enfermedades transmitidas por el agua son enfermedades provocadas por el consumo del agua contaminada con orina, restos fecales de humanos o animales, desechos industriales y que contienen microorganismos y sustancias patogénico.

DIARREA O GASTROENTERITIS

Se aplica en general a un grupo de trastornos cuya causa son las infecciones y la aparición de síntomas como pérdida de apetito, náuseas, vómitos, diarrea moderada a intensa, retortijones y malestar en el abdomen.

AGENTE CAUSAL

Las causas de esta enfermedad son infecciones por ingerir alimentos contaminados por bacterias, virus, hongos o sustancias toxicas, como plomo arsénico o hierro.



MODO DE TRANSMISIÓN

Fecal-oral, de persona a persona o de animal a persona.

SÍNTOMAS

Los síntomas de esta enfermedad son decaimiento, inapetencia, nausea, vómito, diarrea, dolores abdominales, fiebre y malestar general.



- Mejor calidad y cantidad de agua
- Mejor disposición de excretas
- Mejor higiene personal, doméstica y en los alimentos.

PARÁSITOS INTESTINALES

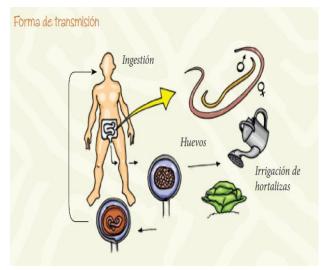
Las parasitosis intestinales, como las infecciones del tubo digestivo, se relacionan estrechamente con el nivel sanitario de la población, sus hábitos higiénicos y alimentarios, así como el empleo de agua potable y de sistemas adecuados de eliminación de las heces.

FORMA DE TRANSMISIÓN

La mayoría de los parásitos se adquieren al ingerir agua, tierra o alimentos contaminados con quiste o huevecillos de los parásitos.

SÍNTOMAS

Diarreas ligeras o graves que originan deshidratación, fiebre, malestar general, falta de apetito; también puede presentarse ulceraciones intestinales, y si se alojan en el hígado, abscesos o hepatitis crónica





- No comer carnes a medio cocer o que no estén frescas.
- No comer en la calle o en lugares sucios.
- No tener animales cerca de los alimentos.
- Lavarse bien las manos después de ir al baño y antes de tocar, preparar o ingerir alimentos.
- Lavar las manos de los niños después de jugar en la tierra, en el suelo o con algún animal.

AMEDIASIS

Es una infección del intestino grueso causada por la ENTAMOEBA HISTOLYTICA, un parasito unicelular. La amebiasis se ha encontrado mayor frecuencia en escolares y pre-escolares, siendo menor en lactantes.



FORMA DE TRANSMISIÓN

Es más probable que la amebiasis se propague entre los que viven en instituciones y tienen una higiene incorrecta; también se hace más probable su contagio por contacto sexual, particularmente entre varones homosexuales.

Las frutas y verduras pueden contaminarse cuando crecen en tierra fertilizada con abono humano, se lavan con agua contaminada o las prepara alguen que está infectado. La transmisión se produce también por la acción de moscas y cucarachas, entre otros.

SÍNTOMAS

- Diarrea o estreñimiento
- Flatulencias
- Retortijones abdominales
- Heces con moco y sangra
- Poca fiebre
- Adelgazamiento

- Lavado de manos adecuado
- Manejo adecuado de la basura y residuos
- Evitar la contaminación de alimentos por moscas.
- Hervir el agua por más de 5 minutos antes de ingerirla.
- Lavar bien las frutas y sobre todo las hortalizas.





SHIGELOSIS

Es una infección intestinal que produce diarrea intensa, está causada por la bacteria shigella.

Esta se transmite por contacto con las heces de personas infectadas.

SÍNTOMAS

En los niños:

- Fiebre
- Irritabilidad o somnolencia
- Pérdida de apetito
- Náuseas y vómitos
- Diarrea
- Dolor e hinchazón abdominal
- Dolor durante la defecación
- En lapso de tres días aparece pus, sangre y moco en

En los adultos:

- Episodios de dolor abdominal
- Necesidad imperiosa de defecar
- Diarrea con moco, pus y con sangre
- Vómitos frecuente
- Deshidratación

- Lavado cuidadoso y frecuente de manos con jabón en todos los grupos de edad.
- Lavar los alimentos con agua potable.
- Hervir el agua antes de tomarla.









GIARDIASIS

Es una infección del intestino delgado causada por la GIARDIA LAMBLIA, in parasito unicelular que vive en el intestino de las personas y los animales.

FORMA DE TRANSMISIÓN

Se transmite en las heces de una persona o animal infectado.

La giardiasis ocurre en todo el mundo; especialmente frecuente en los niños y en sitios en las que las condiciones sanitarias son deficientes.

SÍNTOMAS

- Comienzan a aparecer por lo general de 1 a 2 semanas después de la infección.
- Nauseas
- **Eructos**
- Flatulencia.
- Pérdida de peso.
- Heces voluminosas con mal olor y diarrea.

- Lavado de manos con agua y jabón después de utilizar el baño, antes de comer o preparar alimentos.
- Si tiene Giardia evitar nadar en agua recreativa como piscinas.
- Evitar beber agua no tratada procedente de pozos poco profundos, ríos y arroyos
- Tratar el agua hirviéndola por lo menos 5 minutos.
- Lave o quite la cáscara a todas las legumbres y frutas crudas antes de comerlas

SALMONELOSIS O FIEBRE

TIFOIDEA

Es una infección intestinal con una bacteria llamada salmonella.

La enfermedad dura de ordinario de 4 a 7 días y la mayoría de las personas se recuperan sin tratamiento.

nella Typhi

FORMA DE TRANSMISIÓN

Esta se transmite al ser humano al comer alimentos contaminados con heces de animales.

Los alimento s contaminados tienen un aspecto de oldr normal son con frecuencia de origen animal tal como la carne de vacuno.

SÍNTOMAS

- Diarrea
- Fiebre
- Calambres abdominales.



CUANDO ES MÁS FRECUENTE:

Es más común en el verano y los niños de corta edad son los más susceptibles de contraer esta enfermedad, los ancianos y las personas que tienen el sistema inmunológico disminuido.

- Tomar leche pasteurizada.
- Tomar y utilizar agua potable.
- No comer huevos, pollo o carne que estén crudos o medios cocinados.
- Las verduras o legumbres deben estar bien lavadas antes de consumirlas.



SARCOPTOSIS (SARNA)

La sarna es una infestación de la piel causada por un ácaro microscópico llamado Sarcoptes scabei. Esta infestación es de común ocurrencia, se encuentra en todo el mundo y afecta a personas de todas las razas y clases sociales.



FORMA DE TRANSMISIÓN

Por el contacto directo y prolongado con la piel de una persona que está infestada con sarna. El contacto debe ser prolongado (un rápido apretón de manos o un abrazo por lo general no transmiten la infestación). La infestación se transmite con facilidad a las pareias sexueles y a los miembros del hogar y también puede ocurrir por compartir la ropa, las teallas y la ropa de cama.

SÍNTOMAS

- Picor intenso
- Irritación parecida a granos pequeños.
- Salpullido
- Llagas o heridas abiertas en el cuero cabelludo.





FACTORES DE RIESGO

- Personas con sistema inmunológico debilitado
- Personas de mayor edad.

- Lavado de manos con agua y jabón después de utilizar el baño, antes de comer o preparar alimentos
- Cambio de ropa limpia todos los días
- Cambio frecuente de sabanas y cobijas.
- No compartir toallas utilizadas por una persona infestada



Microfotografía electrónica de ácaros en la piel



En enero de 1991 surgió una epidemia de cólera en América del Sur que se difundió rápidamente a varios países.

El cólera representa aún una amenaza mundial y es un indicador fundamental del grado de desarrollo social. Si bien no supone una amenaza para los países que garantizan una mínima higiene, la enfermedad sigue siendo un reto para los países que no pueden asegurar el acceso a agua potable y un saneamiento adecuado.

¿QUÉ ES EL CÓLERA?

El cólera es una enfermedad aguda, diarreica, provocada por una infección intestinal por la bacteria *Vibrio Cholerae*.

SÍNTOMAS

Aproximadamente una de cada 20 personas infectadas puede tener la enfermedad en estado grave, caracterizada por diarrea acuosa profusa, vómitos y entumecimiento de las piernas.

¿CÓMO SE ADQUIERE EL CÓLERA?

Una persona puede adquirir colera bebiendo agua o comiendo alimentos contaminados con la bacteria del cólera. Durante una epidemia, la fuente de contaminación son generalmente las heces de una persona infectada. La enfermedad puede diseminarse rápidamente en áreas con tratamientos inadecuados de agua potable y agua de alcantarillado.

- Beber solamente agua hervida por usted mismo o tratada con cloro o yodo. Otras bebidas que no ofrecen peligro son té y café preparados con agua hervida y bebidas carbonatadas envasadas, sin hielo.
- Coma alimentos que han sido suficientemente cocidos y que están aún calientes o frutas a las que usted mismo les quitó la cáscara.
- Evite el pescado o mariscos crudos o poco cocidos, incluyendo el ceviche.
- Asegúrese que todos los vegetales estén bien cocidos y no consuma ensaladas de dudosa procedencia.
- Evite las comidas y bebidas de vendedores ambulantes.

Una simple regla empírica es: "Hiérvalo, cocínelo, pélelo u olvídelo".



La purificación de los suministros de agua y la correcta eliminación de los excrementos humanos resultan esenciales para controlar el cólera.

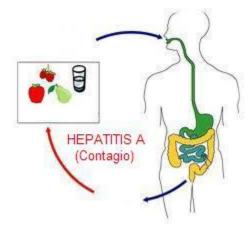
EDATITIS A

Es una enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis A.

FORMA DE TRANSMISIÓN

El virus de la hepatitis A se `persona a persona cuando a la boca que ha sido excremento de una persona hepatitis A.

Este tipo de transmisión se lo ORAL.

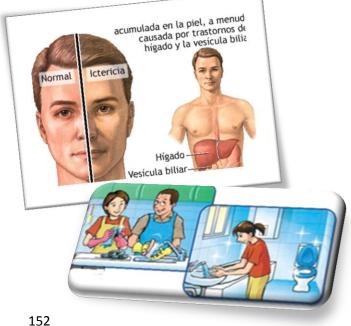


transmite de alguien se lleva algo contaminado con infectada con

denomina FECAL-

SÍNTOMAS

- Fiebre
- Cansancio
- Pérdida de apetito
- Nausea
- Malestar abdominal
- Orina obscura
- Ictericia (piel y ojos amarillos)



MEDIDAS PREVENTIVAS

 Lavarse las manos después de utilizar el baño, cambiar los pañales o antes de preparar comida o comer.

Vacunarse contra la hepatitis A.



DROBLEMAS DE LA DIEL

Infección del cuerpo por hongos, tiña corporal o del cuerpo, infección micótica en el cuerpo o tiña circinada es una infección cutánea debido a hongos. También se denomina tiña (dermatofitosis) del cuerpo.

CAUSAS

- Humedad prolongada de la piel (como a causa de sudoración).
- Lesiones menores de piel o de uñas.
- Higiene deficiente.
- Utilización de Agua Contaminada

SÍNTOMAS

Los síntomas pueden abarcar picazón.

La erupción empieza como un área pequeña de puntos y granos rojos y elevados.

Lentamente toma forma de anillo con un borde elevado y de color rojo y un centro más claro.

El borde puede lucir escamoso.

La erupción puede ocurrir en los brazos, las piernas, la cara o en

áreas corporales expuestas.

TRATAMIENTO

- Lave su piel con agua limpia y pura.
- Mantenga la piel limpia y seca.



otras

- Usted puede comprar crema antimicótica sin una receta o el médico se la puede formular.
- Lave y seque el área primero.
- Aplique la crema, empezando exactamente por fuera del área de la erupción y acercándose al centro. No olvide lavarse y secarse las manos después de esto.
- Use la crema dos veces por día durante 7 a 10 días.
- No use un vendaje sobre la tiña (dermatofitosis).

MEDIDAS PREVENTIVAS

- Lave todas las toallas en agua caliente y jabonosa y luego séquelas.
- Use una nueva toalla y un paño cada vez.
- Limpie bien los fregaderos, las bañeras y los pisos del baño después de usarlos.
- Use ropa limpia todos los días y no comparta prendas de vestir.

CONCLUSIONES

La orientación oportuna a los moradores de la comunidad de La Calera sobre la prevalecía de enfermedades causadas por el agua insegura mediante la utilización de la Guía Educativa sobre "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, proporcionara información básica a ser aplicadas en el consumo diario del agua en cada uno de los hogares de la comunidad "La Calera".

Los moradores de la comunidad "La Calera" requieren de información esencial del tratamiento doméstico del agua y almacenamiento seguro para evitar enfermedades que se producen por el agua contaminada.

La Junta administradora de Agua de la comunidad "La Calera".se verá fortalecida con el aporte de la Universidad Técnica del Norte, mediante la implementación de la Guía Educativa sobre "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, de esa manera estarán contribuyendo a que la población tome conciencia sobre la importancia de ingerir el agua segura, de tal manera que estarán encaminados al buen vivir de cada uno de los moradores.

RECOMENDACIONES

La Junta Administradora De Agua de la comunidad "La Calera" deberá trabajar con los usuarios indicándoles que es importante el tratamiento de agua en el hogar y el almacenamiento seguro, de esta manera podrá aportar con la educación y fortalecimiento de conocimientos a cada uno de los usuarios de esta comunidad.

La junta administradora de agua de la comunidad "La Calera" utilizara la Guía Educativa sobre "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, para que de esta manera puedan aportar con conocimientos a los usuarios y evitar la frecuencia de enfermedades que se producen por el agua no potabilizada.

Los moradores de la comunidad "La Calera" podrán utilizar la Guía Educativa sobre: "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN

COTACAHI, como un instrumento de consulta y orientación para llevar una vida más saludable lo cual estaría orientándose a los objetivos del Plan del Buen Vivir.

BIBLIOGRAFÍA DE LA GUÍA EDUCATIVA

- 1. Dr. Aguirre, A. H. (2010, Agosto 2). Diarreas . Artículo de revisión , pp. 1-2.
- Dra. Uribarren, B. T. (2013, Octubre 23). GIARDIASIS 6 GIARDIOSIS.
 Retrieved Octubre 24, 2013, from UNAM:
 http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/giardiasis.ht
 ml
- Lenntech. (2012, Julio 22). Enfermedades transmitidas por el agua.
 Retrieved Septimbre 12, 2013, from Water Treamenth Solutions: http://www.lenntech.es/biblioteca/enfermedades/enfermedades-transmitidas-por-el-agua.htm
- 4. Ministerio de Salud Presidencia de la Nacion . (2011, Mayo 18). *Agua Segura*. Retrieved Septiembre 21, 2013, from MSAL: http://www.msal.gov.ar/aguasegura/
- 5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. (2009). Agua Clorada = Agua segura. *OPS Ecuador*, 1-12.
- 6. Pelayo, M. (2009, Abril 2). Infección por amebas, cada vez más frecuente. *Eroski Consumer*, pp. 3-4.
- 7. Ruiz, A. O. L. (2011, Marzo 20). Hepatitis B: Una problemática mundial. *Rev cubana med [online]*, p. 4.
- Saceda, D. (2011, Enero 12). Sarna. Retrieved Septiembre 5, 2013, from Web Consultas: http://www.webconsultas.com/salud-al-dia/sarna/sarna-10274#

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, J. C. (14 de Enero de 2010). Recuperado el 18 de Julio de 2012, de El Agua y su situación en el Ecuador:
 - http://www.ecuadorlibre.com/index.php?option=com_content&task=view&id =13&Itemid=27
- Aguado, J. (25 de febrero de 2010). Un lugar para la ciencia y la tecnología. Recuperado el 10 de marzo de 2012, de http://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/2010/02/25/131423
- 3. Aguilar, K. (08 de Febrero de 2010). *Importanacia del agua*. Recuperado el 22 de Marzo de 2011, de Como Influye en los Seres Vivos: http://importanciadelagua.biz/importancia-del-agua-potable-o-dulce/
- 4. Andrango, R. (7 de MAYO de 2011). "Nuestra Historia Y Cultura". *UNORCAC*, págs. 20-42.
- 5. Arias, F. (2010). El proyecto de investigación. Caracas: Episteme.
- 6. Asamblea General de las Naciones Unidas. (28 de Julio de 2010). *Agua Fuente de Vida 2005- 2015*. Recuperado el 01 de Julio de 2013, de UN.org: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml
- 7. Asamblea Nacional Constituyente Ecuador 2008. (2008). *Constitución*. Ecuador: 2008.
- 8. Asociación de Médicos de Sanidad Exterior. (23 de Abril de 2013). *AMSE*. Recuperado el 20 de Junio de 2013, de AMSE: www.amse.es/index.php?option=com_content&view=article&id=148:amebia sis-epidemiologia-y-situacion-mundial&catid=42:inf-epidemiologica&Itemid=50
- 9. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (20 de Febrero de 2012). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Recuperado el 26 de Julio de 2013, de Concefamili: http://www.bcn.cl/ecivica/concefamil/
- 10. Boys, C., & Nogués Acuña, P. S. (2011). "Propiedades del agua". Buenos Aires: 2011.

- 11. Calapi, M. (2012). Aspecto Religioso de la Calera. Cotacachi: 2012.
- 12. Cando, L. (11 de Diciembre de 2011). "Ideas Claras, Como El Agua. Microprogramas Educativos Sobre El Derecho Humano Al Agua En El Ecuador Y Los Nudos Críticos Del Proyecto De Ley De Recursos Hídricos, Uso Y Aprovechamiento Del Agua". "Ideas Claras, Como El Agua. Microprogramas Educativos Sobre El Derecho Humano Al Agua En El Ecuador Y Los Nudos Críticos Del Proyecto De Ley De Recursos Hídricos, Uso Y Aprovechamiento Del Agua". Quito, Pichincha, Ecuador: Universidad Tecnica Salesiana.
- 13. Cevallos, G. (15 de Mayo de 2010). Calidad del Agua. Lima, Lima, Peru.
- 14. Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. (2011). El Derecho Del Agua. En C. D. Humanos, *El Derecho Del Agua* (pág. 3). Nueva York: EL AGUA, FUENTE DE VIDA.
- 15. Concepción, S. (2011). Tipos de Guias. *Slideshare*, 4-6.
- 16. Cotacachi, M. d. (17 de Diciembre de 2012). Avanzan trabajos de sistema de agua potable para comunidad La Calera. *Cotacachi hoy unidos tus hijos*, pág.3.
- 17. Cruz, M. S. (2011). El agua, componente principal de los seres vivos. *Prosalud Vital*, 11-12.
- 18. Díaz, C. S. (martes de Marzo de 2010). *Biblioteca electrónica sobre agua, saneamiento y salud*. Recuperado el lunes de junio de 2012, de Revista trimestral Latinoamericana y caribeña de desarrollo sustentable: http://www.revistafuturos.info/resenas/resenas4/biblioteca_agua.htm
- 19. Dr.LEE. (2010). Relación del agua, el saneamiento y la higiene con la salud. OMS: 2010.
- 20. DrTango, I. (26 de Abril de 2012). *Medline Plus* . Recuperado el 12 de Junio de 2013, de ADAM quality: http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000252.htm
- 21. Ecuatoriana, C. R. (25 de Abril de 2010). Manual de Suministros de agua comunitaria. Quito, Pichincha, Ecuador.
- 22. F:\ght\Los riesgos del agua potable.htm. (4 de Enero de 2012).

- 23. García, A. (2011). "Proyecto Educativo Sobre Consumo De Agua Segura Dirigido A Las Familias De La Comunidad Los Tillales Parroquia Sucre. Cantón 24 De Mayo, Provincia Manabí.". Manabí: Escuela Superior Politécnica De Chimborazo.
- 24. GARDNER-OUTLAW, T. y. (2011). Manual sobre Sistemas de Captación y Aprovechamiento del Agua de Lluvia para Uso Doméstico y Consumo Humano. México: 2012.
- 25. Gavilanes. CENSO ETARIO. *CENSO ETARIO*. Hospital Asdrubal de la Torre, COTACACHI.
- 26. Gil Arocha, I. (2011). Guia para la elaboracion de una guia didáctica. *Universidad Nacional Experimental "Francisco De Miranda"*, 2-3.
- 27. González González María Isabel, C. R. (enero-abril de 2010). Seguridad del agua en situaciones de emergencia y desastres. Recuperado el miercoles de junio de 2012, de scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032010000100010&lng=es.
- 28. Gornés, A. V. (04 de febrero de 2010). La Ruta. Recuperado el 06 de Julio de 2012, de Problemática del Agua en Ecuador: http://laruta.nu/es/articulos/problematica-del-agua-en-ecuador
- 29. Hernández Vásquez Liseth, C. G. (junio de 2011). *Calidad del agua para consumo humano y salud: dos estudios de caso en Costa Rica*. Recuperado el lunes de julio de 2012, de scielo: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292011000100004&lng=es.
- 30. Imbaquan, A., & Yacelga, C. M. (15 de Octubre de 2010). "Factores De Riesgo De Morbilidad En Los Pobladores Del Barrio Central De La Parroquia De San Pablo De Lago, Por El Consumo De Agua No Potable Con Proceso De Clorificación". "Factores De Riesgo De Morbilidad En Los Pobladores Del Barrio Central De La Parroquia De San Pablo De Lago, Por El Consumo De Agua No Potable Con Proceso De Clorificación". Ibarra, Imbabura, Ecuador: Universidad Técnica del Norte.

- 31. Jo, J. W. (2011). El agua de calidad en el Ecuador. Fundación Ecuador Libre,1.ka. (s.f.).
- 32. Kliksberg, B. (02 de Agosto de 2013). *Las cinco tesis sobre el agua*. Recuperado el 25 de Septiembre de 2013, de Liberación digital.: http://www.liberacion.se/index.php/actualidad/resto-del-mundo/1199-las-cinco-tesis-sobre-el-agua-de-bernardo-kliksberg
- 33. Laboratorio Clínico OAE. (2012). *Mustras de agua*. Quito: Laboratorio Clinico OAE.
- 34. Lifshitz, A. A. (06 de Junio de 2008). *Vida y Salud*. Recuperado el 15 de Junio de 2013, de Vida y Salud: http://www.vidaysalud.com/su-salud-de-a-a-z/shigelosis/
- 35. Maigua, A. (2009). Historia De La Calera. Cotacachi: Mayo.
- 36. Marino, M. d. (2008). *Libro digital del agua*. Madrid: Plaza de San Juan de la Cruz.
- 37. Marino, M. d. (2010). *Libro digital del agua*. Madrid: Plaza de San Juan de la Cruz.
- 38. Medioambiental, A. d. (2010). *Reglamentaciones de la EPA*. Buenos Aires: Revista Medioambiental.
- Moran, G., & Alvarado, D. (2010). Metodos de la Investigacion. En G.
 Moran, & D. Alvarado, *Metodos de la Investigacion* (pág. 26). Mexico: 16
 Julio 2012.
- 40. MSP ECUADOR: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. D. (2012). Manual del Modelo de Atención Integral de Salud MAIS. En M. ECUADOR, Manual del Modelo de Atención Integral de Salud MAIS (págs. 29-35). Quito: Subsecretaría Nacional de Gobernanza de la Salud Pública. .
- 41. Naciones Unidas, ACNUDH, ONU-Hábitat, OMS. (10 de Junio de 2010). *El Agua Fuente De Vida*. Recuperado el 01 de Julio de 2013, de UN.org: https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/human_right_to_water.shtml

- 42. OMS/UNICEF. (21 de Enero de 2010). *Monitoreo del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento*. Recuperado el 12 de Marzo de 2011, de AGUA POTABLE: https://es.wikipedia.org/wiki/Agua_potable
- 43. Orellana, J. A. (2010). *CARACTERÍSTICAS DEL AGUA POTABLE*. Ibarra: Ingeniería Sanitaria.
- 44. Ortega, G., & Poveda, S. (2012). La calidad y el tratamiento a paso lento. *vistazo*, 7-12.
- 45. Otavalo, L. (23 de Agosto de 2010). *La Hora*. Recuperado el 20 de Julio de 2012, de La Calera es urbana, pero viven como rural: http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/609864/-1/La_Calera_es_urbana,_pero_viven_como_rural.html#.UUIE-dZg98E
- 46. Parasitos Intestinales. (28 de Junio de 2012). *Blogdiario*. Recuperado el 22 de Agosto de 2013, de Blogdiario: http://parasitosintestinales.blogdiario.com/
- 47. Peralvo, R. S. (04 de Abril de 2012). La Voz Indígena Por El Agua Y La Vida Retumbó En El Ecuador . *SIEMPRE por los pueblos indigenas revista del pensamiento*, págs. 8-6.
- 48. Phil Bartle, P. (14 de abril de 2011). *Colectivo de Potenciacion Comunitaria*. Recuperado el 20 de Agosto de 2012, de Lourdes Sada: http://cec.vcn.bc.ca/mpfc/modules/wat-ints.htm
- 49. Profesor en Linea . (25 de Julio de 2010). Enfermedad definicion .
 Recuperado el 22 de Marzo de 2013, de Profesor en Linea :
 http://www.profesorenlinea.cl/Ciencias/EnfermedadDefinicion.htm
- 50. Ramalho, R. (2010). "Tratamiento de Aguas Residuales". En R. Ramalho, "*Tratamiento de Aguas Residuales*". (pág. 705). España: 2010.
- 51. Red Iberoamericana de Potabilización y Depuración del Agua. (2010). Riesgo de enfermedades transmitidas por el agua en zonas rurales. *CYTED*, 155-156.
- 52. Salmonelosis . (12 de Mayo de 2012). *Salmonelosis* . Recuperado el 15 de Julio de 2013, de Salmonelosis : http://salmonelosis.net/
- 53. Silva, L. (02 de Mayo de 2010). *ciudadania informada*. Recuperado el 07 de Agosto de 2012, de El agua potable en Cotacachi es solo una ilusión: http://www.ciudadaniainformada.com/noticias-ciudadania-ecuador0/noticias-

- ciudadania-ecuador/browse/9/ir_a/regional/article//el-agua-potable-en-cotacachi-es-solo-una-ilusion.html
- 54. UNESCO. (2008). Educacion De Calidad Para Todos Un Asunto De Derechos Humanos. En Unesco, Educacion De Cali Dad Para Todos Un Asunto De Derechos Humanos (págs. 7-10). Buenos Aires, Argentina: OREALC/UNESCO Santiago.
- 55. UNICEF, OMS. (2008). Progress in Drinking-water and Sanitation: special focus on sanitation. En M. d. Saneamiento, *Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento* (pág. 1). Paris: Organización de las Naciones Unidas para la Educacion, La Ciencia y la Cultura.
- 56. Valle, J. (2013). Conozca los distintos tipos de agua. Carrusel, 5-7.
- 57. Vicente, A. M. (2012). *Manual del agua. Ciencia tecnología y legislación*. Madrid: 2012.
- 58. Webconsultas Healthcare S.A. (29 de Enero de 2013). *Webconsultas*. Recuperado el 18 de Agosto de 2013, de Webconsultas: www.webconsultas.com/salud-al-dia/sarna/sarna-10274
- 59. WIKIPEWDIA . (2013). Giardiais. Wikipwdia, 1.
- 60. Wolfgang Exel, K. R. (2011). ¡El agua cura! En K. R. Wolfgang Exel, ¡El agua cura! (págs. 3-4). Austria: 2011.
- 61. Wong, J. (2011). El agua de calidad en el Ecuador. *Fundacion ecuador libre*,
- 62. Yacelga, M. (15 de Octubre de 2010). "Factores de riesgo de morbilidad en los pobladores del Barrio Central de la parroquia de San Pablo del Lago, por el consumo de agua no potable con proceso de clorificación". "Factores de riesgo de morbilidad en los pobladores del Barrio Central de la parroquia de San Pablo del Lago, por el consumo de agua no potable con proceso de clorificación". San Pablo, Imbabura, Ecuador: Universidad Tecnica del Norte.

ANEXOS

Anexo Nº 1

Encuesta



Universidad Técnica del Norte Facultad Ciencias de la Salud Carrera de Enfermería



TEMA: "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA EL CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERÍODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013"

OBJETIVO:

Formular directrices o líneas de acción preventiva y correctiva para afrontar adecuadamente los efectos que se presentan por la utilización del agua en el consumo humano, con la finalidad de reducir las diferentes enfermedades prevalentes en la Comunidad La Calera, Cantón Cotacachi en el periodo de noviembre 2012 a octubre del 2013..

Las estudiantes de la Universidad Técnica del Norte pretendemos recaudar in formación verdadera sobre la calidad del agua de la comunidad por lo cual se le pide de la manera más comedida que responda con la verdad, lo que servirá para identificar las enfermedades que se producen en la comunidad relacionadas con el agua.

INSTRUCCIONES:

- Lea detenidamente el presente formulario y conteste de manera clara y veraz a las siguientes preguntas
- Señale con una X, la opinión seleccionada.
- En caso de preguntas abiertas conteste de forma concreta

Dato: Encuesta para los moradores de la comunidad de "La Calera"

1 DATOS GENERALES

1	.1 GÉ	NERO	
	1.1.1	Masculino	
	1.1.2	Femenino	
1.2	ED.	AD DE POBLADO	RES
1.2.1	Adol	escentes 15-18	
1.2.2	Adul	tos 19-40	
1.2.3	Adul	tos mayores 41 a +	

1.3 ESTADO CIVIL
1.3.1 Soltera (o)
1.3.2 Casada (o)
1.3 3 Divorciada (o)
1.3.4 Viuda (o)
1.3.5 Unión libre
1.4 OCUPACIÓN
1.4.1 Quehaceres domésticos
1.4.2 Estudiantes
1.4.3 Artesanos
1.4.4 Agricultores
1.4.5 Empleados públicos
1.4.6 Empleados privados
1.5 INSTRUCCIÓN
1.5.1 Primaria
1.5.2 Secundaria
1.5.3 Superior
1.5.4 Analfabeto
2. CONOCIMIENTO DEL AGUA
2.1 ¿Sabe usted si el agua que consume es segura?
1.1 Si
1.2 No
2.2 ¿Qué características presenta el agua al llegar a sus hogares?
2.1 Transparente-limpia

2.2.2 Turbia – sucia	
2.2.3 Con presencia de cuerpos extraños	
2.3 El agua que usted consume es de:	
2.3.1 La llave	
2.3.2 Botellón	
2.3.3Vertiente	
2.4 ¿En que emplea el agua que llega	a su hogar?
2.4.1 Consumo humano	
2.4.2 Riego	
2.5 ¿Realiza algún procedimiento en e	el hogar antes de su consumo?
2.5.1 Si	
2.5.2 No	
Cual	
2.6 ¿Si la hace hervir por cuánto tiem	po?
2.6.1 Cinco minutos	
2.6.2 Diez minutos	
2.6.3 Quince minutos	2.7 ¿Se ha presentado algún tipo de
	enfermedad que se relacione con el uso o
ingestión de esta agua?	
2.7.1 Si	
2.7.2 No	

2.8 Señale que tipo de enfermedad es más frecuente al momento de ingerir e
agua de su comunidad.
2.8.1 Hongos en la piel 2.8.2 Diarrea 2.8.3 Parásitos
2.9 Qué hace usted cuando presenta estas molestias asiste a:
2.9.1 Hospital
2.9.2 Médico Particular
2.9.3 Automedicación
2.9.4 Remedios caseros
2.9.5 Ninguna
 2.10 ¿Cree usted que miembros de la junta administradora de agua de la comunidad brindan los medios suficientes para la prevención de enfermedades y protección del agua? 2.10.1 Sí 2.10.2 No
2.11 ¿Usted ha recibido capacitación o educación de cómo mantener el agua para su consumo en el hogar y prevenir enfermedades relacionadas a esta? 2.11.1 Sí 2.11.2 No

2.12	¿Le	gustaria	recibir	educación	sobre	medidas	ae	prevencion	ae
en	ferme	edades y pi	rotección	del agua pa	ra nues	stro uso di	ario?	•	
2.12.1	Sí								
2.12.2 N	No								
GRAG	CIAS	POR SU (COLABO	RACIÓN.					

VALIDACIÓN DE LA ENCUESTA

La elaboración de esta encuesta tiene como objetivo recopilar datos de información de utilidad serán gran para nuestra investigación "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADAS CON LA CALIDAD DE AGUA, QUE UTILIZAN PARA EL CONSUMO HUMANO LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", en la encuesta se busca identificar las características sociodemográficas y conocimientos sobre el agua, con la finalidad de detectar el poco o nulo conocimiento de los tratamientos del agua y las posibles enfermedades que ocasiona el agua insegura, con la finalidad de crear un plan de intervención preventivo con el propósito de promover estilos de vida saludables y prevenir enfermedades.

En nuestro estudio de investigación se logró validar el instrumento a través de una prueba piloto, la misma que se aplicó a un determinado número de moradores de la comunidad La Calera, y así poder verificar los errores y modificar ciertas preguntas, como fue el caso del ítem número 2 "Edad de pobladores", donde se encontraba solo al grupo al que pertenece mas no las edades, por lo que incluimos las edades dentro de cada opción, ya que en ciertos casos no se establecía una precisión.

Después de hacer ese cambio se determinó que la encuesta, fue clara y precisa por lo que facilito las respuestas de los moradores; por lo que, finalmente se procedió a la aplicación de la encuesta.

Anexo No 3

CERTIFICADO DE REALIZACION DE TESIS EN LA COMUNIDAD LA **CALERA**



"DESARROLLO COMUNITARIO CON IDENTIDAD" CUERDO MINISTERIAL Nº 484 DEL 12 DE MAYO DE 1938. SAN FRANCISCO- COTACACHI- IMBABURA

La Calera, 20 de septiembre del 2013

CERTIFICACIÓN

EL CONSEJO DE GOBIERNO COMUNITARIO Y LA JUNTA DE AGUA DE LA CALERA CERTIFICA:

A petición verbal de la señoras, MONICA MARICELA MORALES YEPEZ con cédula de ciudadania Nº 10389747-9 y NATALIA DANIELA VILLAGOMEZ YEPEZ con cédula de ciudadania Nº 10369762-8, certifico que las antes mencionadas se encuentra realizando el desarrollo de la tesis titulada "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO LOS POBLADORES DE LA CONUNIDAD LA CALERA CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013"; misma que cuenta con el apoyo y autorización del Consejo de Gobierno Comunitario y Junta de Agua para realizar las respectivas investigaciones y tramites pertinentes relacionados a la gestion e implementacion del presente proyecto.

Es todo cuento podemos decir en honor a la verdad, las interesadas puede hacer uso del presente documento como lo estime conveniente.

Atentamente.

Sr. Fernando Villego

Presidente C.G.C

Sr. Mesias Calapi Presidente J.A.A.P.

Compate La Calem - Parriquie Sen Fri o Colorado - Provincia beloabana

Telf. 0982 983 027

E-mail: <u>commentacionalitim</u>, con chalcempe Comunitatio La Cultura

CONSTANCIA DE ENTREGA DE GUIA PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD LA CALERA

Cotacachi, 25 de octubre del 2013

Sr. Fernando Villagómez

PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD LA CALERA

Presente.

De nuestras consideraciones:

Cordial saludo.

El motivo de la presente es para dejar constancia de la entrega de la Guía "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL **CONSUMO** DE **AGUA** CONTAMINADA" DIR<mark>IGIDA</mark> A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, elaborada como producto del estudio de investigación "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", la misma que constituye en un instrumento fundamental y de gran ayuda para la población, por cuanto aportara con conocimientos innovadores de agua segura, teniendo como finalidad contribuir con los Objetivos del Plan del Buen Vivir

De antemano le expresamos nuestros agradecimientos por su gentil colaboración

Atentamente,

Firma	Firma:
Morales Yépez Mónica Maricela	Villagómez Yépez Natalia Daniela
C.C.:1003697479	C.C.:1003697628

CONSTANCIA DE ENTREGA DE GUIA PRESIDENTE DE LA JUNTA DE AGUA DE LA COMUNIDAD LA CALERA

Cotacachi, 25 de octubre del 2013

Sr. Mesías Calapi

PRESIDENTE DE LA JUNTA DE AGUA DE LA COMUNIDAD LA CALERA Presente.

Cordial saludo.

El motivo de la presente es para dejar constancia de la entrega de la Guía "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL**CONSUMO** AGUA DE CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTON COTACAHI, elaborada como producto del estudio de investigación "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", la misma que constituye en un instrumento fundamental y de gran ayuda para la población, por cuanto aportara con conocimientos innovadores de agua segura, teniendo como finalidad contribuir con los Objetivos del Plan del Buen Vivir

De antemano le expresamos nuestros agradecimientos por su gentil colaboración

Atentamente,

Firma	Firma:
Morales Yépez Mónica Maricela	Villagómez Yépez Natalia Daniela
C.C.:1003697479	C.C.:1003697628

CONSTANCIA DE AGRADECIMIENTO AL PRESIDENTE DE LA JUNTA DE AGUA DE LA COMUNIDAD LA CALERA

Cotacachi, 25 de octubre del 2013

Sr. Mesías Calapi

PRESIDENTE DE LA JUNTA DE AGUA DE LA COMUNIDAD LA CALERA Presente.

Cordial saludo

Las integrantes del grupo de estudio "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", nos dirigimos a usted para presentar un reconocimiento especial a la apertura y colaboración brindada, por todos los miembros de la comunidad, para que se desarrolle con éxito el trabajo, y llegue a feliz término con los resultados obtenidos; mismos que serán presentados en reunión ampliada de acuerdo al plan de intervención propuesto, a fin de dejar constancia de la situación real de la comunidad La Calera en relación con la utilización de agua para consumo humano así como también aportar con la entrega de un documento valioso plasmado en la Guía "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, como un instrumento de apoyo para los moradores que servirá para orientar y proporcionar conocimientos básicos que propicien fomentar estilos de vida saludables.

Por la atención que se digne dar a la prese	ente reiteramos nuestros sentimientos de
consideración y estima.	Atentamente,
Firma	Firma:
Morales Yépez Mónica Maricela	Villagómez Yépez Natalia Daniela
C.C.:1003697479	C.C.:1003697628

CONSTANCIA DE AGRADECIMIENTO AL PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD LA CALERA

Cotacachi, 25 de octubre del 2013

Sr. Fernando Villagómez

PRESIDENTE DE LA COMUNIDAD LA CALERA

Presente.

Cordial saludo

Las integrantes del grupo de estudio "ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO, LOS POBLADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA CANTÓN COTACACHI EN EL PERIODO DE NOVIEMBRE 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013", nos dirigimos a usted para presentar un reconocimiento especial a la apertura y colaboración brindada, por todos los miembros de la comunidad, para que se desarrolle con éxito el trabajo, y llegue a feliz término con los resultados obtenidos; mismos que serán presentados en reunión ampliada de acuerdo al plan de intervención propuesto, a fin de dejar constancia de la situación real de la comunidad La Calera en relación con la utilización de agua para consumo humano así como también aportar con la entrega de un documento valioso plasmado en la Guía "ENFERMEDADES RELACIONADAS AL CONSUMO DE AGUA CONTAMINADA" DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA DEL CANTÓN COTACAHI, como un instrumento de apoyo para los moradores que servirá para orientar y proporcionar conocimientos básicos que propicien fomentar estilos de vida saludables.

Por la atención que se digne dar a la presente reiteramos nuestros sentimientos de consideración y estima

Ate	entamente,
Firma	Firma:
Morales Yépez Mónica Maricela	Villagómez Yépez Natalia Daniela
C.C.:1003697479	C.C.:1003697628

ANÁLISIS DE AGUA

TANQUE DE CAPTACIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA LABORATORIO DE ALIMENTOS PROCESADOS

QUITO - ECUADOR



INFORME DE ANÁLISIS DE AGUAS LAP 978-12-02 Reg. 5.10.1.1

Fecha de emisión del resultado :

2012-11-15

Solicitante Dirección

Comunidad La Calera - Cotacachi/ Sra. Natalia Villagómez

Casa Comunal de la Comunidad Cotacachi

Fecha de recepción de la muestra: Fecha de análisis de la muestra : 2012-11-12 2012-11-12

Muestreo

Es responsabilidad del cliente

MUESTRA

AGUA DE TANQUE DE CAPTACIÓN

Tipo de alimento

Agua

Lugar de origen

Quito - Ecuador

Dirección Envase

Casa Comunal de la Comunidad Cotacachi

Envase plástico comercialmente estéril

EXAMEN ORGANOLÉPTICO

Color

Inobjetable, transparente

Olor

Inobjetable

EXAMEN MICROBIOLÓCICO

EAAMEN MICKOBIOLOGIC	.0		A CONTRACTOR OF THE CONTRACTOR
PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO
Coliformes NMP	NMP/100 cm ³	1600	AOAC 991.15 (18 Th Ed. 2005)
Escherichia coli NMP	NMP/100cm ³	1600	AOAC 991.15 (18 Th Ed. 2005)
Aerobios Mesófilos REP	ufc/cm ³	2.5x 10 ³	AOAC 990.12 (18th Ed. 2005) PETRIFILM

^{*}Los ensayos marcados con asterisco (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del OAE.

"Las opiniones, interpretaciones, etc., que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del

Los resultados obtenidos en el Análisis Microbiológico no se pueden comparar por no existir Norma específica de referencia para este tipo de productos sin embargo se observa elevada contaminación biológica.

Los resultados obtenidos sólo afectan a las muestras recibidas en el Laboratorio.

NOTA: Este informe no odurado excepto en su totalidad con la aprobación del Director Técnico.

Dra. Lucia Navas Servan LIDER SUBP. ALEMENTOS

PROCESADOS INSPI

Dra. Bertha Pérez M.

ANALISTA

AGUA DE TANQUE DE CAPTACIÓN

ANÁLISIS DE AGUA

DOMICILIO



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN SALUD PÚBLICA LABORATORIO DE ALIMENTOS PROCESADOS



N° OAE LE C 08-007

QUITO - ECUADOR

INFORME DE ANÁLISIS DE AGUAS LAP 978-12-01 Reg. 5.10.1.1

Fecha de emisión del resultado :

2012-11-15

Solicitante

Comunidad La Calera - Cotacachi/ Sra. Natalia Villagómez

Dirección

Casa Comunal de la Comunidad Cotacachi

Fecha de recepción de la muestra: Fecha de análisis de la muestra : 2012-11-12

Muestreo

2012-11-12

Es responsabilidad del cliente

MUESTRA

AGUA DE DOMICILIO

Tipo de alimento Lugar de origen

Agua Potable Quito - Ecuador

Dirección

Casa Comunal de la Comunidad Cotacachi

Envase plástico comercialmente estéril

EXAMEN ORGANOLÉPTICO

Color

Inobjetable, transparente Inobjetable

Olor

Envase

EXAMEN MICROBIOLÓGICO

PARÁMETROS	UNIDADES	RESULTADOS	MÉTODO
Coliformes NMP	NMP/100 cm ³	240 (1)	AOAC 991.15 (18 Th Ed. 2005)
Escherichia coli NMP	NMP/100cm ³	130 (1)	AOAC 991.15 (18 Th Ed. 2005)
Aerobios Mesófilos REP	ufc/cm3	$6.0 \times 10^{3(1)}$	AOAC 990.12 (18 th Ed. 2005) PETRIFILM

^{*}Los ensayos marcados con asterisco (*) no están incluidos en el alcance de acreditación del OAE.

"Las opiniones, interpretaciones, etc., que se indican a continuación, están fuera del alcance de acreditación del OAE".

Los resultados obtenidos en el Análisis Microbiológico no cumplen con la Norma NTE INEN 1108:2011Agua Potable. Requisitos, en los parámetros de ⁽¹⁾ Coliformes, E. coli, Aerobios mesófilos.

Los resultados obtenidos sólo afectan a las muestras recibidas en el Laboratorio.

NOTA: Este informe no serà reproducido excepto en su totalidad con la aprobación del Director Técnico.

Dra. Eucia Navas Serrano LIDER SUBP. ALIMENTOS PROCESADOS INSTA

LNS/BP/MBP

Dra. Bertha Pérez M.

ANALISTA AGUA DE DOMICILIO

1/1

Anexo Nº 10 Fotos



Ilustración 1Tanque reservorio de agua antiguo parte frontal.

TANQUES DE AGUA ANTIGUOS COMUNIDAD LA CALERA



Ilustración 2 Tanque reservorio de agua antiguo parte lateral

ENCUESTA REALIZADA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA



Ilustración 3 Encuesta a una comunera adolescente.



Ilustración 4 Encuesta a una de mujer de la comunidad.

CHARLA EDUCATIVA DIRIGIDA A LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA



Ilustración 5 Presentación de las estudiantes y tema de la charla



Ilustración 6 Comuneros que asistieron a la charla



Ilustración 7 Asistentes atienden a la charla

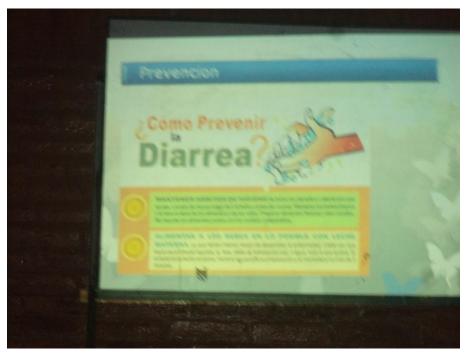


Ilustración 8 Visualización de la charla

CONSTRUCCIÓN DE LOS NUEVOS TANQUES DE CAPTACIÓN DE LA COMUNIDAD



Ilustración 9 Construcción del Nuevo tanque de captación

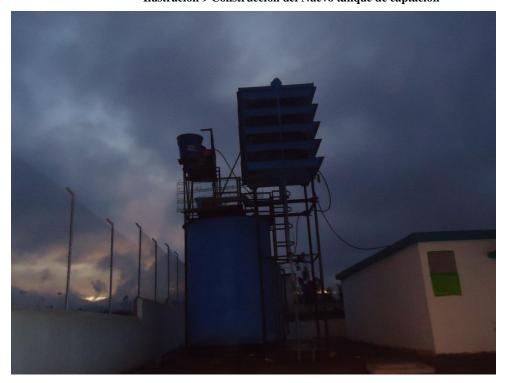


Ilustración 10 Nuevo tanque de capación de agua



Ilustración 11 Cuartos de cloración

Anexo 11



MAPA COMUNIDAD LA CALERA

Anexo Nº 12 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

TEMA DE TESIS:

"ENFERMEDADES PREVALENTES RELACIONADA CON LA CALIDAD DE AGUA QUE UTILIZAN PARA CONSUMO HUMANO,LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD LA CALERA, CANTÓN COTACACHI EN ELPERIODO DE NOVIEMBRE DEL 2012 A NOVIEMBRE DEL 2013"

No	ACTIVIDADES	20	12	2013										
No.		NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	ОСТ	NOV
1	Selección del Tema													
2	Elaboración del Plan de Tesis													
3	Denuncia Oficial del Plan de Tesis													
4	Designación de Profesores Informantes													
5	Designación de Director de Tesis													
6	Investigación, Desarrollo y Revisión de la Tesis													
7	Informe de Conclusión de la Tesis													
8	Edición Final de la Tesis (Impresión y encuadernación)													
9	Designación del Tribunal y Calificación de la Tesis Escrita													
10	Defensa Oral e Incorporación													