



Universidad Técnica Particular de Loja  
*La Universidad Católica*

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA**  
**ESCUELA DE MEDICINA**

**MAESTRIA EN GERENCIA DE SALUD PARA EL  
DESARROLLO LOCAL**

**“IMPLEMETACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA  
SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL,  
PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ.  
2010-2011.”**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE MASTER EN  
GERENCIA DE SALUD PARA EL DESARROLLO LOCAL**

**AUTORA**

**Lcda. Dolores Mirella Cedeño Holguín**

**DIRECTORA DE TESIS**

**Lcda. Susana Donoso P. Mg.Sc.**

**Portoviejo – Manabí - Ecuador  
2010 - 2011**

## **CERTIFICACIÓN**

Lcda. Mg.Sc.  
Susana Donoso Palomeque  
**DIRECTORA DE TESIS**

### **CERTIFICA:**

Que el presente proyecto de acción titulado: “IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010 - 2011”, ha sido realizado bajo mi dirección, por lo que después de reunir los requisitos estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Medicina de la Universidad Técnica Particular de Loja, autorizo su presentación ante el tribunal respectivo.

Portoviejo, Julio del 2011

.....

Lcda. Susana Donoso Palomeque Mg.Sc.

**DIRECTORA DE TESIS**

## **AUTORÍA**

Todos los criterios, opiniones, afirmaciones, interpretaciones, conclusiones, recomendaciones, que constan en el presente trabajo son de absoluta responsabilidad de su autor.

Portoviejo, Julio del 2011

.....  
Lcda. Dolores Mirella Cedeño Holguín

CI: 130590916-8

## **CESION DE DERECHO**

Yo, Lcda. Mirella Cedeño, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: "Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad".

Portoviejo, Julio del 2011

.....  
Lcda. Dolores Mirella Cedeño Holguín

CI: 130590916-8

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios, a mis padres, esposo y a mis hijos.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mis padres Dolores y Cruz por ayudarme a ser lo que yo soy.

A mi esposo Román Cedeño y a mis hijos Erick y Gema, quienes a lo largo de mi carrera han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

Es por ellos que soy lo que soy ahora.

Los amo con mi vida.

**Lcda. Dolores Mirella Cedeño Holguín**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme guiado por el camino de la felicidad; a cada uno de los que son parte de mi familia a mi PADRES, con mucho amor y cariño y mi ESPOSO e HIJOS, por siempre haberme dado su fuerza y apoyo incondicional que me han ayudado y llevado hasta donde estoy ahora.

A mi Directora de Tesis Mg. Susana Donoso, quien a lo largo de éste tiempo me ha orientado con su capacidad y conocimiento en el desarrollo de mi tesis, la cual ha finalizado llenando todas mis expectativas.

A los Líderes y todas las Familias de la Comunidad Albajacal por la colaboración y apoyo brindado durante el desarrollo del proyecto y por su compromiso en continuar manteniendo este proyecto en pro de su bienestar

A los compañeros del Subcentro de salud por el arduo trabajo desarrollado, durante la ejecución del proyecto.

Por último y no menos importante ha quienes hacen la Maestría en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local de la Universidad Técnica Particular de Loja, por los conocimientos adquiridos.

Gracias Imperecederas.

**Lcda. Dolores Mirella Cedeño Holguín**

# CERTIFICACIÓN INSTITUCIONAL



SUBCENTRO DE SALUD DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL

## CERTIFICACIÓN

Yo, Jorge Ricardo Zambrano Guale Director del Subcentro de Salud de la Comunidad Albajacal, del Cantón Jipijapa. Certifico que la Lcda. Mirella Cedeño Holguín con C.I.130590916-8, realizó en esta unidad de salud la tesis titulada "IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010-2011", la misma que se cumplió de acuerdo a lo establecido en el cronograma de trabajo.

Reconocemos el trabajo realizado por la Lcda. Mirella Cedeño Holguín en beneficio de la comunidad y agradecemos a la Universidad Técnica Particular de Loja por aportar en la solución de problemas que aquejan a la comunidad de Albajacal.

La Lcda. Mirella Cedeño Holguín, puede hacer uso de este documento, como estime conveniente

Albajacal, Julio 30 del 2011

  
Dr. Jorge Zambrano G  
MEDICINA GENERAL  
C.M.M 2439



.....  
Dr. Jorge Zambrano Guale  
**DIRECTOR DEL SUBCENTRO DE  
SALUD EL ALBAJACAL**

## INDICE

		PAGINA
	Carátula	i
	Certificación	ii
	Autoría	iii
	Cesión de Derecho	iv
	Dedicatoria	v
	Agradecimiento	vi
	Certificación Institucional	vii
	Índice	viii
1.	RESUMEN	1
2.	ABSTRACT	3
3.	INTRODUCCIÓN	5
4.	PROBLEMATIZACIÓN	10
5.	JUSTIFICACIÓN	14
6.	OBJETIVOS	17
7.	MARCO TEÓRICO	19
7.1.	Marco Institucional	20
7.1.1.	Aspecto Geográfico del Lugar	20
7.1.2.	Dinámica Poblacional	25
7.1.3.	Misión de la Institución	27
7.1.4.	Visión de la Institución	27
7.1.5.	Organización Administrativa	28
7.1.6.	Servicio que prestan la Institución	28
7.1.7.	Datos Estadísticos de Cobertura	31
7.1.8.	Características Geofísicas de la Institución	32
7.1.9.	Políticas de la Institución	33
7.2.	Marco Conceptual	35
7.2.1.	Agua	35

7.2.2.	El Agua como Derecho Humano	36
7.2.3.	Fuentes de Agua	37
7.2.4.	Usos del Agua	39
7.2.5.	¿Qué Entendemos por Agua Segura?	40
7.2.6.	Practicas Sanitarias para el Consumo de Agua Segura	40
7.2.7.	Practicas Sanitarias con el Uso de Químicos para el Consumo de Agua Segura	44
7.2.8.	Medidas que garantizan el Uso de Agua Segura	51
7.2.9.	Enfermedades Infecciosas de Transmisión Hídrica	52
7.2.9.1	División de las Enfermedades Hídricas	54
7.2.9.2.	Caracterización de las Principales Enfermedades de Origen Hídrico	55
7.2.10.	Prevención de Enfermedades y Agua Segura	75
7.2.10.1.	Higiene en los Niños	76
8.	DISEÑO METODOLÓGICO	80
8.1.	Matriz de Involucrados	82
8.2.	Árbol de Problemas	86
8.3.	Árbol de Objetivos	87
8.4.	Matriz del Marco Lógico	88
9.	RESULTADOS	93
9.1.	Resultado 1	94
9.2.	Resultado 2	112
9.3.	Resultado 3	118
10.	CONCLUSIONES	129
11.	RECOMENDACIONES	132
12.	BIBLIOGRAFÍA	134
13.	ANEXOS	142



**1. RESUMEN**

En la Comunidad Albajacal perteneciente al Cantón Jipijapa, Provincia de Manabí-Ecuador, se realiza el proyecto de intervención “IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA”, cuya finalidad fue mejorar la calidad de vida del colectivo de habitantes de esta localidad, pues perfil epidemiológico está caracterizado por el alto índice de enfermedades relacionadas al consumo de agua de mala calidad como son EDA, gastroenteritis, parasitosis, enfermedades de la piel, hepatitis entre otras.

El proyecto se desarrolló bajo la metodología del enfoque lógico, iniciándose con un diagnóstico participativo en el cual la comunidad identifica como problema central el consumo de agua insegura; y como factores determinantes: el subcentro de salud no ha ofertado a la colectividad la orientación necesaria para la aplicación de prácticas sanitarias a favor del consumo de agua segura, el equipo de salud no se ha actualizado en los nuevos enfoques de la atención primaria y la comunidad tiene poca información sobre higiene y saneamiento del agua.

El proyecto ha tenido un impacto importante en la comunidad, 60 familias participaron en el proyecto, los líderes de la comunidad juegan un papel importante en la sostenibilidad del proyecto, pues ellos están monitoreando la aplicación de buenas prácticas sanitarias en el grupo de familias asignadas; docentes y alumnos de la escuela refuerzan hábitos de higiene en los niños y los talentos humanos del subcentro se encuentran actualizados y motivados en la promoción de la salud a nivel de las familias.

Se concluye que las acciones de educación en el manejo del agua y uso de técnicas de desinfección facilitan el cambio progresivo de conductas de higiene y comportamientos saludables en el hogar. La efectiva introducción del tratamiento y almacenamiento mejorados del agua a nivel domiciliario ha incrementado el conocimiento y concientización de la comunidad en relación a la importancia y beneficios de la higiene y saneamiento de este líquido vital. Además, la participación en la preparación y uso del agua segura ha favorecido, al reconocimiento, valoración, contribución de la población en la prevención y control de enfermedades infecciosas y una mejor salud.



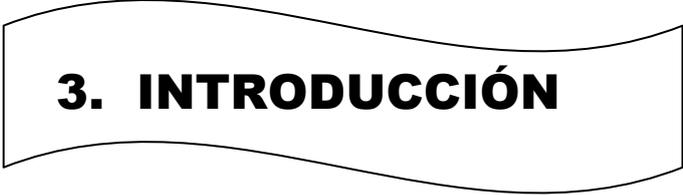
**2. ABSTRACT**

In the Community Albajacal Jipijapa belonging to Canton, Province of Manabi, Ecuador, performed the intervention project "IMPLEMENTACIÓN HEALTH PRACTICES REGARDING USE SAFE WATER" whose purpose was to improve the collective quality of life of people in this town, because epidemiological profile is characterized by high rates of illness related to consumption of poor quality water such as EDA, gastroenteritis, parasites, skin diseases, hepatitis and others.

The project was developed under the methodology of the logical approach, beginning with a participatory diagnosis in which the community identifies as the central problem of unsafe water consumption, and as the fact that determinants of health sub-center has offered no guidance to the community necessary for the application of sanitary practices to promote the consumption of safe water, health equipment has not been updated in the new approaches of primary health care and the community has little information on hygiene and water sanitation.

The project has had a major impact on the community, as 60 families participated in the project, community leaders play an important role in the sustainability of the project because they are monitoring the implementation of good sanitary practices in the group assigned families. Teachers and students from the school reinforce hygiene habits in children and the health sub-center equipment is upgraded and motivated in promoting health at the household level.

We conclude that the actions of education in water management and use of disinfection techniques facilitate progressive change hygiene behavior and healthy behaviors at home. The introduction of effective treatment and improved water storage at the household level have increased knowledge and community awareness regarding the importance and benefits of hygiene and sanitation in this vital liquid. In addition, participation in the preparation and use of safe water has led to the recognition and appreciation of their contribution to the prevention and control of infectious diseases and better health.



### **3. INTRODUCCIÓN**

El agua es una necesidad fundamental de la humanidad. Cada persona en la Tierra requiere al menos 20 a 50 litros de agua potable limpia y segura al día para beber, cocinar y simplemente mantenerse limpios. (National Academy of Sciences, 2011)

La National Academy of Sciences también manifiesta que el agua contaminada puede ser mortal, señalando que casi 1,8 millones de personas mueren cada año por enfermedades diarreicas como el cólera. Decenas de millones de otras personas se enferman gravemente por una diversidad de padecimientos vinculados con el agua, muchas de las cuales son previsiblemente fáciles.

Las Naciones Unidas en su resolución sobre derecho humano al agua y al saneamiento considera que el "agua es esencial para la vida y es importante para el desarrollo de la humanidad y la conservación del medio ambiente", por otra parte, considera el acceso al agua limpia como un derecho básico de la humanidad, y como un paso esencial hacia la mejoría de los estándares de vida en todo el mundo.

Hay 1.100 millones de personas, o sea el 18% de la población mundial, que no disponen de agua apta para el consumo. Unos 2.600 millones de personas, o sea el 42% del total, no tienen acceso a servicios básicos de saneamiento, reporta la OMS/UNICEF en su Informe sobre la Evaluación Mundial del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento. (2010)

Los objetivos de desarrollo del Milenio piden que se reduzca "a la mitad para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable y servicios de saneamiento básicos". Al parecer en la mayoría de las regiones es posible que se alcance el objetivo de desarrollo del Milenio relativo al suministro de agua potable a escala global, con excepción del África subsahariana. OMS/UNICEF (2005)

Esta misma fuente indica que para alcanzar la meta de reducir a la mitad la proporción de personas sin acceso a servicios mejorados de abastecimiento de agua y saneamiento antes de 2015, en América Latina, habrá que dar acceso a

abastecimiento de agua a unos 123 millones de personas más en las zonas urbanas y unos 23 millones de personas más en las zonas rurales. En cuanto al saneamiento, necesitarán acceso a los servicios unos 31 millones de habitantes urbanos más y 32 millones de personas más en el medio rural.

Esto implica que las personas que consumen agua insegura, muchas de las cuales toman agua del río, de pozos excavados, de vertientes o de canales de riego, están expuestas a un alto riesgo de contraer enfermedades transmitidas por el agua como tifoidea, hepatitis A, cólera, salmonelosis y otras formas de diarrea aguda.

Por otra parte, el Programa de Evaluación de los Recursos Hídricos Mundiales de las Naciones Unidas, (2006) manifiesta:

“Sólo el 1% del total de los recursos hídricos del planeta son aptos para el consumo humano. Si bien el 70% de la superficie de la Tierra está cubierta de agua, el 97,5% de esa masa de agua es agua salada. Del 2,5% restante, que es agua dulce, casi el 68,7% está congelado en los casquetes polares y glaciares. En este mismo sentido expresa que los ecosistemas de agua dulce se han degradado seriamente: se estima que casi la mitad de los humedales del planeta han desaparecido y que se ha extinguido más del 20% de las 10.000 especies de agua dulce conocidas, o que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción”.

El Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-moon, en su mensaje sobre el Día Mundial del Agua, (22 de marzo 2010), expone “Tanto en la cualidad como en la cantidad de los recursos hídricos están en peligro. Son más las muertes atribuibles al agua contaminada que las causadas por todas las formas de violencia, incluida la guerra. Estas muertes constituyen una afrenta para nuestra condición de seres humanos, y dificultan los esfuerzos de muchos países por aprovechar todo su potencial de desarrollo”.

En el Ecuador la cobertura nacional de los servicios de agua de consumo (potabilizada y entubada) alcanzaba hasta el año 2006 aproximadamente el 67% del

total de hogares (82% de cobertura en áreas urbanas; 39% en áreas rurales). El 49% de los cantones tienen servicio racionado de agua potable y el 54% del servicio es regular o malo. Otra de las grandes falencias de este servicio es la gran cantidad de pérdidas por lo que es fundamental un proceso de control de la gestión técnica del agua. Estas cifras le colocan al Ecuador entre los países de América latina con peores distribución y servicio de agua potable. (SENAGUA, 2010)

Esta situación del país es muy similar en Manabí, especialmente en la parroquia Albajacal perteneciente al Cantón Jipijapa, pues sus habitantes en su gran mayoría consumen agua insegura, por lo que el perfil epidemiológico que durante más de 5 años constan como primeras causas de morbilidad las enfermedades de origen hídrico.

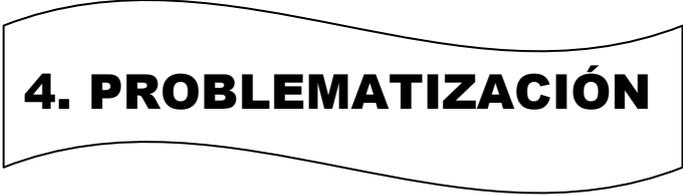
En este contexto, se ejecuta el proyecto: IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010-2011, propuesta de intervención que se desarrolló bajo la metodología del Marco Lógico, con sus herramientas: matriz de involucrados, árbol de problemas, árbol de objetivos, matriz del marco lógico.

El proyecto se desplegó en función de tres objetivos, el primero que consistió en el diseño e implementación del plan de promoción de prácticas sanitarias, el mismo que fue presentado y discutido ante el director y equipo de profesionales del Subcentro de Salud Albajacal, realizándose posteriormente la difusión mediante una reunión a la que asistieron los líderes y familias de la comunidad; posteriormente se aplicó una guía de observación sobre prácticas de higiene relacionadas con el mantenimiento y consumo de agua; asimismo, se realizó la capacitación a los líderes de la comunidad sobre formas de contaminación del agua, elaboración de filtros caseros, desinfección del agua, cuidado de envases de almacenamiento del líquido vital y sobre enfermedades ocasionadas por el agua, elaborándose para el efecto una guía concerniente el manejo del agua y un cuadernillo con material informativo relativo a enfermedades hídricas. A las familias se les realizó visitas domiciliarias para

brindar la demostración de las técnicas de desinfección de agua, se hizo la entrega de cloro y se efectuaron visitas de supervisión para evaluar los resultados.

El segundo objetivo estuvo orientado a la actualización del equipo de trabajo del subcentro sobre promoción de la salud, como todo proceso partió de una planificación previa, el desarrollo de una serie de reuniones de trabajo en las que discutió primordialmente las estrategias de atención primaria que se aplicarían para erradicar en las familias actitudes y prácticas nocivas para su salud. En estas sesiones también participaron los líderes de la comunidad quienes se comprometieron a cumplir el rol de supervisores de un determinado número de familias, aspecto que garantiza la sostenibilidad del proyecto.

El tercer objetivo del proyecto fue la sensibilización a la comunidad sobre consumo de agua segura, para este efecto se entregaron trípticos informativos, se dieron charlas educativas a los usuarios que asisten al Subcentro; se han educado a docentes y alumnos de la escuela, entregándoseles además un manual sobre el agua y la salud, propuesta didáctica trabajada con ejes temáticos como: importancia del agua para la vida y la salud, aguas contaminadas por el ser humano, consumo de agua no segura, mal almacenamiento del agua, enfermedades del agua, contagio de enfermedades por falta de hábitos de higiene, prevención de enfermedades, importancia de lavarse las manos para la salud; también se realizó la feria de la salud en la comunidad sobre temas relacionados al consumo de agua segura.



**4. PROBLEMATIZACIÓN**

Teniendo en cuenta que el agua se contamina fácilmente, y siendo ésta tan importante para la vida en general, existen enfermedades contagiosas de origen hídrico como infecciones bacteriales, virales y protozoales entre muchas otras que afectan la salud humana; de acuerdo con la UNESCO y la OMS (Foro mundial del agua - 2010), el 80% de las enfermedades en los países en vía de desarrollo son de origen hídrico, lo cual evidencia la verdadera magnitud de la problemática al cual está sometido el hombre al consumir agua en sus diferentes condiciones.

La contaminación de ríos y arroyos por contaminantes químicos se ha convertido en uno de los problemas ambientales más graves del siglo XXI, y el principal portador de este tipo de contaminación es el tratamiento de cultivos con plaguicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes, que por causa de la escorrentía superficial o subterránea y la filtración en el terreno llega directamente a los cuerpos de agua, perjudicando sus componentes y tornándose mortal para la salud humana.

Según la Organización Mundial de la Salud, en el año 2005 dos de las enfermedades relacionadas con el agua, la diarrea y el paludismo, ocupaban el tercer y cuarto lugar entre las principales causas de muerte de niños menores de 5 años, y representaban respectivamente el 17% y el 8% de todas las muertes (OMS - 2005). En el África subsahariana, las posibilidades que tiene un niño de fallecer a causa de la diarrea son casi 520 veces superiores a las que se registran en Europa o los Estados Unidos (OMS/UNICEF - 2005).

En la actualidad la OMS/UNICEF/Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Ambiental (2010) señala que:

“Cada año mueren más de 2,2 millones de personas, la mayoría de ellas de países en desarrollo, a causa de enfermedades relacionadas con las condiciones deficientes del abastecimiento de agua y el saneamiento. Todas las semanas mueren unas 42.000 personas a causa de enfermedades relacionadas con la escasa calidad del agua potable y la falta de saneamiento. Más del 90% de esas personas son niños menores de cinco años. En todo momento la mitad

de las camas de los hospitales de todo el mundo están ocupadas por pacientes que padecen enfermedades transmitidas por el agua”.

La diarrea es la enfermedad que más muertes infantiles ocasiona en el mundo: 4 billones de casos anuales, causan más de dos millones de muertes en niños y niñas menores de cinco años. Esto significa que una niña o un niño mueren cada 15 segundos por esta causa. Estas muertes representan el 15% de la mortalidad infantil, en los países llamados en vías de desarrollo (Raúl Gálvez; Michele Messina, 2002)

Alfredo Aliaga Calderón (2011), manifiesta:

“En América Latina Más de un 70% de los casi 11 millones de muertes infantiles que se producen todos los años se deben a seis causas: la diarrea, el paludismo, las infecciones neonatales, la neumonía, el parto prematuro o la falta de oxígeno al nacer. La desnutrición y la falta de agua potable y saneamiento contribuyen a la mitad de todas estas muertes infantiles. La diarrea causa la muerte de unos 1,6 millones de niños por año, principalmente debido al agua contaminada y a un saneamiento deficiente. Los episodios continuos de diarrea en los niños afecta seriamente su nutrición, pues el niño enfermo no tendrá ganas de comer y esto altera su desarrollo y crecimiento., Aliaga señala también que hervir el agua o echarle dos gota de lejía por cada litro de agua, son suficientes para garantizar agua de calidad para el consumo humano. 'Son prácticas sencillas y de bajo costo, sin embargo no basta con tener agua limpia en los hogares para evitar que los niños se enfermen, es importante que los envases o recipientes donde se echa el agua estén limpios'.”

Este panorama antes descrito es similar en la parroquia Albajacal del Cantón Jipijapa, ya que en el periodo julio-diciembre del 2010, el 44% de las atenciones correspondieron a EDA, parasitosis 17,17%, anemia 4,05%, dermatitis 3,35%, escabiosis 2,48%, salmonelosis 0,97%. Esta situación ameritó hacer un diagnóstico situacional participativo, identificándose como problema principal que

las familias de la comunidad consumen agua insegura, señalándose como factores determinantes los siguientes:

1. El Subcentro de salud no ha implementado un plan de promoción de prácticas sanitarias, en razón de que no ha sido un problema priorizado y porque ha existido poco interés por parte del equipo de salud, situación que ha generado un incremento en el riesgo de la morbilidad, con la consecuente aparición de las enfermedades y por ende el deterioro de la salud del colectivo de familias de la comunidad.
2. El personal del subcentro de salud no ha recibido actualización sobre temas de promoción de la salud, ya que en el Área de Salud N°4 no existe un plan de educación continua para el personal que labora en las unidades de salud, se suma a esto la poca diligencia y motivación por parte de los directores de área, aspecto que incide en que la atención brindada a la comunidad no sea integral, haya un incremento en los factores de riesgo y en consecuencia las enfermedades se vuelvan recurrentes.
3. La comunidad está poco sensibilizada sobre el consumo del agua segura, en razón de que el personal de salud por su excesiva carga laboral, no ha previsto campañas de sensibilización, y porque ha existido debilidades en la gerencia de la unidad de salud, además los directores suelen ser médicos rurales o profesionales contratados por periodos cortos; problemática que ha incidido en que la comunidad no supere sus hábitos nocivos, las enfermedades aparezcan y sobre todo haya un menoscabo en la salud de la comunidad.

Todo este contexto antes descrito incide notablemente en el desmejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comunidad. Surge entonces la siguiente interrogante ¿es factible desarrollar un proyecto que permita la implementación de prácticas sanitarias sobre el uso de agua segura en los moradores de la comunidad Albajacal?



**5. JUSTIFICACIÓN**

El acceso a los servicios de agua y saneamiento es una necesidad fundamental y un derecho humano. Es vital para la dignidad y la salud de todas las personas. En la medida en que más y más personas cuenten con estos servicios podrá mejorar la salud de la población y su productividad; de ahí que se convierta en un componente esencial de cualquier esfuerzo para aliviar la pobreza

Las mejoras en la calidad del agua potable mediante el tratamiento del agua en el hogar, como por ejemplo mediante la cloración en el lugar de utilización y el cuidado en el almacenamiento, pueden contribuir a una reducción de entre el 35% y el 39% de los casos de diarrea, en tanto las intervenciones higiénicas, como la educación sobre la higiene y la promoción del lavado de las manos, pueden contribuir a reducir los casos de diarrea en hasta un 45% (OMS/UNICEF - 2005)

La Organización Mundial de la Salud en sus guías sobre la calidad del agua potable; documento cuyo objetivo es servir de base para la elaboración de normas nacionales que, debidamente aplicadas, aseguren la inocuidad del agua mediante la eliminación o la reducción a una concentración mínima de los componentes peligrosos para la salud. En su volumen N° 1 indica:

“El agua necesaria para cada uso personal o doméstico debe ser salubre y por lo tanto no ha de contener microorganismos o sustancias químicas o radiactivas que puedan constituir una amenaza para la salud de las personas. Además, el agua debe tener un color, un olor y un sabor aceptables para cada uso personal o doméstico. Así, si el agua va a ser consumida por el ser humano, debe contar con una alta calidad y ser totalmente segura para la salud.”

Aquí radica la importancia de haber desarrollado un proyecto que ha viabilizado la implementación de prácticas sanitarias sobre el uso de agua segura en los moradores de la comunidad Albajacal, ya que el incrementar el número de personas que consuman agua segura, se bajará el índice de enfermedades infectocontagiosas, disminuyendo la tasa de morbi-mortalidad infantil, generando en los niños y sus familias hábitos de higiene, que satisfagan sus necesidades básicas y por ende su

calidad de vida; por eso el eje del proyecto se centro en la capacitación como estrategia para que el agua sea un recurso bien usado y sirva para prevenir y promocionar la salud de los niños y sus familias.

Desde el punto de vista social, el proyecto permitió consolidar y articular las distintas experiencias adquiridas no solo por parte del equipo de salud , sino también de la comunidad, ya que el proyecto tuvo como eje la participación y empoderamiento individual y comunitario, porque actuaron líderes comunitarios, familias, profesores y alumnos de la escuela, apoyados por el equipo humano del subcentro de salud, quienes supervisarán a los líderes de la comunidad, miembros de hogares, profesores y niños, como compromiso de intención de cambio en la salud de sus familias.

El impacto del proyecto ha sido importante en razón que la promoción de salud, es un eje de acción del Ministerio de Salud Pública, y está dentro de los lineamientos de las políticas de Estado en su Plan del Buen Vivir, mismos que coinciden con las Líneas de Investigación establecidas por la Universidad Técnica Particular de Loja, en su proyecto académico de formación de cuarto nivel que es la Maestría en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local.

Finalmente, el proyecto es una respuesta concreta a las aspiraciones de las familias, que en toda ocasión plantean el problema del agua como una de sus primeras prioridades.



**6. OBJETIVOS**

### **6.1. OBJETIVO GENERAL**

Promocionar el consumo de agua segura a las familias de la comunidad de Albajacal, Parroquia Anegado – Cantón Jipijapa mediante la implantación de un plan de promoción de prácticas sanitarias, capacitación al equipo de salud, sensibilización a la comunidad, para mejorar su calidad de vida.

### **6.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diseñar e implementar un plan de promoción de prácticas sanitarias a fin de reducir la morbilidad, involucrando a líderes de la comunidad, familias y escuela.
- Capacitar al personal del Sub Centro de Salud sobre temas de promoción de la salud.
- Sensibilizar a la comunidad sobre el consumo de agua segura.



**7. MARCO TEORICO**

## 7.1. MARCO INSTITUCIONAL

### 7.1.1. ASPECTO GEOGRÁFICO DEL LUGAR

El recinto “Albajacal” se encuentra al sur este de la ciudad de Jipijapa alrededor de a 30 km.de distancia a 45 minutos de la misma. Para llegar a la comunidad se debe tomar la vía Guayas - Jipijapa y descender aproximadamente en el km. 140, en el recinto Montalvo y caminar aproximadamente 45 minutos para llegar al S.C.S. Albajacal. Pagina Web Consejo Provincial de Manabí (2011)



En cuanto a sus límites éste circunscribe al norte con la comunidad El Paraíso y la parroquia El Anegado, al sur con Crucita y La Amarillas, al este con el Pijío y San Antonio y al oeste con el recinto Juan Montalvo y los Pocitos. (Pagina Web Municipio Cantón Jipijapa (2011)

La comunidad El Albajacal pertenece a la Parroquia El Anegado que se encuentra ubicada a 16Km. de la cabecera Cantonal de Jipijapa y a 120 Km. de Guayaquil, la vía principal que une la Provincia del Guayas con Manabí. En la actualidad esta parroquia esta subdividida en 54 comunidades que son según el Consejo Provincial de Manabí, en su Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado, las siguientes:

1. La Merced, Margarita, San Jacinto,
2. El Limón
3. Bajo Grande
4. Cerro Prieto
5. Los Andes
6. El sagrado
7. Comuna Sucre
8. Santa Lucía
9. María de Oro
10. Buenos Aires
11. Zobeida
12. El Descanso
13. Mis Baque
14. Las Dolores
15. El Páramo
16. El Corozo
17. La Susana
18. Salitre
19. El Ajo
20. El Progreso
21. El Beldaco
22. San Antonio
23. El Porvenir
24. San Lorenzo
25. 25 Agua Pato
26. Quinta Unión
27. Ceresita
28. Flor del Salto
29. Pan y Agua
30. San Jacinto
31. Chirimoya
32. El Mico
33. Santa Cruz del Bajo
34. Los Vergeles
35. El Secal
36. Las Mercedes
37. El Carmen
38. La Florida
39. El Albajacal
40. Los Amarillos
41. El Palmital
42. Las Planchadas
43. La Fortuna - Pozo Dulce
44. Los Pocitos
45. El Retiro
46. San José (el páramo)
47. Palmital
48. 48 La Fuente.
49. La Crucita
50. 50 Luz Amada
51. Juan Montalvo
52. San Francisco y Alejo Lascano
53. 53 Colon Alfaro
54. 54 Cabecera Parroquial

La comunidad Albajacal se encuentra ubicado vía a Guayaquil entrando por la comunidad, los Amarillos y las Crucitas.



#### **7.1.1.1. OROGRAFIA**

El recinto Albajacal tiene un relieve montañoso, se manifiesta por la presencia de la misma, el terreno es arcilloso propicio para el cultivo de café, maní, naranja, caña, frejol, así como para el desarrollo de la ganadería y aves de corral. (Consejo Provincial de Manabí, 2009. Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado).

#### **7.1.1.2. HIDROGRAFIA**

Está formada por el río Albajacal, que constituya la única fuente de riego para el área, el cual solo se encuentra en invierno, siendo que en otras épocas disminuye su caudal considerándose como riachuelo volviéndose el área muy seca. (Consejo Provincial de Manabí, 2009. Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado).

#### **7.1.1.3. CLIMA**

Albajacal posee un clima tropical con temperatura que varía entre los 20 a 28 grados centígrados siendo las mañanas calurosas y soleadas con tardes y noches

más frías y brumosas, existiendo un clima óptimo para cultivos de ciclos cortos. (Consejo Provincial de Manabí, 2009. Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado).

#### **7.1.1.4. FLORA**

Perteneciendo esta zona al tipo de bosque seco tropical montañoso. Dedicados los habitantes al cultivo de café, maíz, maní, habas, frejol, arroz, yuca, naranjas, mangos, plátanos, papayas, como también a la explotación de caña guadua y maderas finas como el laurel, guayacán, hueso de vaca, colorado. (Consejo Provincial de Manabí, 2009. Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado).

#### **7.1.1.5. FAUNA**

Esta tierra es optima para la crianza de ganado vacuno y porcino así como de aves de corral, constituye la principal fuente de vida para muchas familias ya que aportan con productos lácteos aso como carne y huevos respectivamente. Además encontramos otras especies como venados, guanta, mulas de monte y burros.

#### **7.1.1.6. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

##### **1. Vías**

Existen tres vías de acceso que se localizan a la altura de los lugares denominados Pocitos, Los Amarillos; que es la principal vía accesible durante todo el año porque actualmente se encuentra totalmente mejorada con material pétreo; y la tercera vía a la altura de Juan Montalvo. Estos tres caminos confluyen al recinto Albajacal; además de servir de camino a recintos y sitios aledaños como San Antonio, Nueva Unión del Pijio, El Salado, Luz Amado, El Pijio Central, El Salado, La Comuna.(Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010).

##### **2. Educación**

Según datos del Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010, la mayoría de los niños acuden a completar su educación primaria en la escuela "Vicente

Amador Flor”, la cual pese a sus exigencias estructurales y de los materiales adecuados consta de 6 grados. El 40% de los hombres y el 20% de las mujeres continúan su educación secundaria en algún colegio de Jipijapa o siguen tomando clases de artesanías y manualidades en algún instituto. Cerca del 30% finalizan el ciclo básico y apenas 2 personas cursan estudios superiores (1 varón, 1 mujer).

De información obtenida del Plan Estratégico de la Parroquia El Anegado, se conoce que el índice de analfabetismo es de 20,65%, que es mucho mayor que el del Cantón jipijapa (15,26%) y del país que está por el 9,02%.

### **3. Vivienda:**

El tipo de vivienda ha mejorado con los años, en la actualidad la mejor infraestructura es la del S.C.S. Albajacal y la iglesia del recinto, construida de cemento y el techo de eternit; las viviendas en su mayoría son de caña guadua con techos de cadí o de construcción mixta con techo zinc. (Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010).

### **4. Fuentes de Ingreso**

Según datos del Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010, la ocupación básica de la población, es la cosecha de arroz, café frejoles, naranjas, limón maní, maíz. Una gran parte se dedica a la sastrería con la confección de uniformes, así como el comercio de sus aves de crianza y artesanía. También se dedican a la explotación de la caña guadua, de madera, pero no se cumple con ninguna exigencia de reforestación, lastimosamente por cada grupo de arboles que se cortan no se siembra ni uno a cambio y por cada 100 metros de caña guadua talada no se siembra ni una.

Los quehaceres domésticos es una labor básica de la población femenina, considerando a estar como lavar, planchar, cocinar coger agua de pozo, barrer, llevar a los niños a la escuela, ayudar en las tareas del campo, vigilar los animales domésticos de crianza, bañar a los niños, en fin la explotación de la mujer es tan

evidente que en caso de no hacer estas labores serán castigadas severamente por el esposo con la venia de los familiares de ella.

El promedio de ingreso mensual familiar está relacionado con el comercio de la caña guadua, la madera, la actividad agrícola, también por la venta de animales o por costura y es un 50% del de la canasta familiar.

### **5. Medios de comunicación**

En la actualidad son nulos, no hay acceso a telefonía convencional, solo a una red telefónica celular (Claro), a duras penas señales de radios de la ciudad de Quevedo y de las señales de televisión que a duras penas son visible, solo con antena y buster canales de Cuenca (Telerama), Quito (Gamavision) y Guayaquil (TC). Todo esto es debido a que Albajacal se encuentra en la cordillera Chongón – Colonche. (Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010).

### **6. Isometría e Isocronia.**

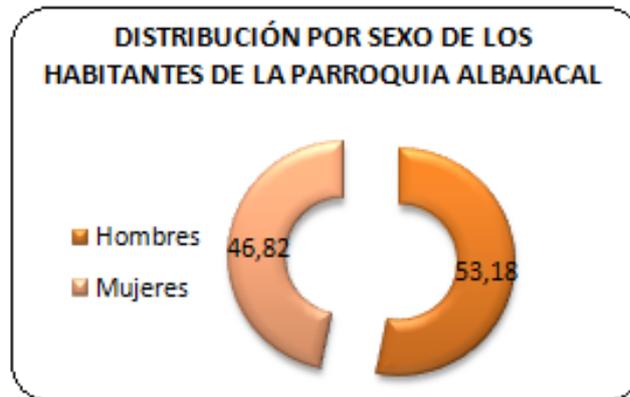
En lo que respecta a las distancias en Km., de las ciudades principales (isometría) y del tiempo que se toman hasta llegar a ellas (isocronía) desde el recinto Albajacal a la carretera principal Jipijapa – Guayaquil es de unos 5-km., aproximadamente unos 45 minutos a pie y desde la carretera a la ciudad de Guayaquil 100km aproximadamente 2 horas en transporte público.

Desde la carretera hasta Jipijapa la distancia es de 25 km., y de 30 minutos en transporte público mientras que de la carretera a Portoviejo son 75 km., aproximadamente 1 hora y 30 minutos. (Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010).

### **7.1.2. DINÁMICA POBLACIONAL**

La comunidad de Albajacal pertenece a la parroquia El Anegado cuya población total es de es de 6.372 habitantes, que representa apenas el 9,68% de la población cantonal, considerando que el 68,19% de las personas habitan en el área

urbana y, el restante 31,81% en el área rural. La población por sexo describe un porcentaje inferior a favor de las mujeres, con una diferencia de 53,18% hombres y 46,82% mujeres. (Consejo Provincial de Manabí, 2009. Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado)

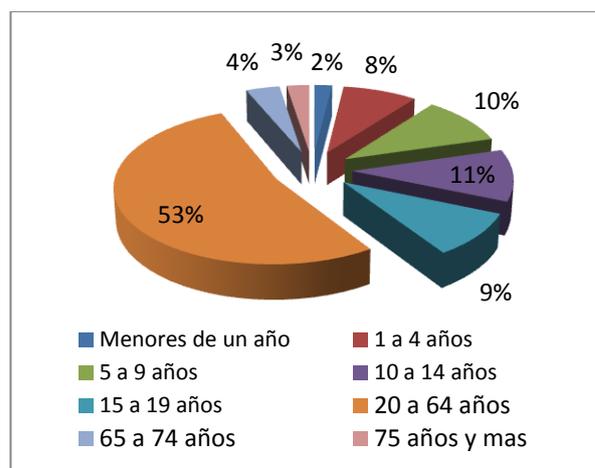


Según EL Diagnostico de la Comunidad Subcentro de Salud 2010, la población total del recinto "Alabajal" es de 2532 habitantes.

### S.C.S. ALBAJACAL TOTAL GRUPOS ETAREOS

GRUPOS ETAREOS	POBLACIÓN
Menores de un año	50
1 a 4 años	212
5 a 9 años	255
10 a 14 años	277
15 a 19 años	236
20 a 64 años	1341
65 a 74 años	96
75 años y mas	64
<b>Total</b>	<b>2532</b>

FUENTE: Diagnostico de la Comunidad SCS 2010  
ELABORADO POR: Lcda. Mirella Cedeño



Esta distribución de la población por grupo etáreo, demuestra que la población en su mayoría se ubica en el grupo de menores de 15 años que son un grupo vulnerables a padecer enfermedades relacionadas al consumo de agua insegura.

En referencia a la mortalidad la comunidad tiene una tasa de mortalidad infantil por cada 1000 nacidos vivos de 26,21 niños, esta tasa es alta en relación con la provincial que es de 10,53 niños. (Consejo Provincial de Manabí, 2009. Plan Estratégico de la Parroquia el Anegado)

La migración se da únicamente hacia las parroquias vecinas o los demás cantones de la provincia.

### **7.1.3. MISIÓN DE LA INSTITUCIÓN**

Según el POA 2011, el Subcentro de Salud Albajacal, tiene como misión:

“Garantizar a la población del territorio nacional el acceso a la salud mediante la implementación de un conjunto de acciones integradas en un Modelo de Atención de Salud nacional definido sobre la base de necesidades de la población (demanda), teniendo en cuenta el ciclo de vida, mediante una programación territorial, con criterios epidemiológicos, socioculturales, de género, de interculturalidad y promoción de la salud.”

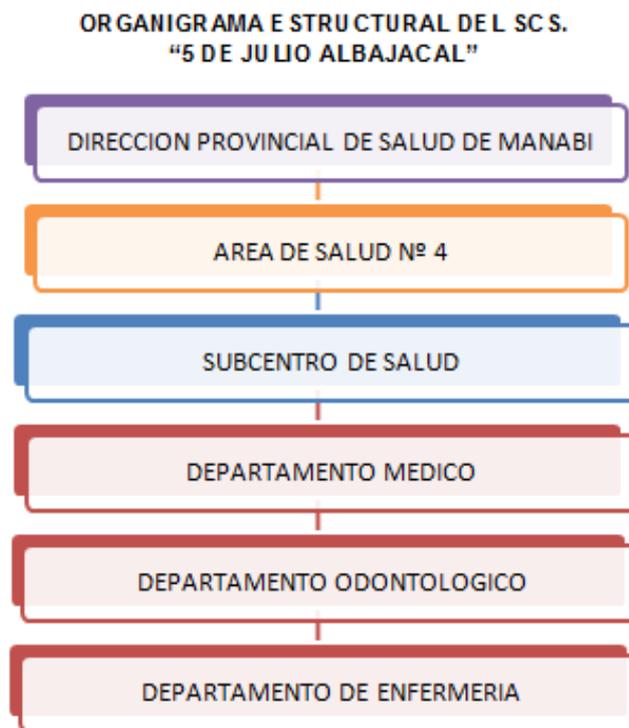
### **7.1.4. VISIÓN DE LA INSTITUCIÓN**

Para el año 2015, el Subcentro de salud tiene la siguiente visión:

“Prestará servicios basados en la aplicación de estrategias de la atención integral se salud a los individuos, la familia y comunidad en la atención, con un enfoque de género, generacional e intercultural, articulado a otras redes y que permita la participación ciudadana”.

### 7.1.5. ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

Según el Plan Estratégico del Subcentro de Salud Albajacal 2009-2014, esta unidad operativa tiene la siguiente estructura administrativa:



Como se puede apreciar en la imagen, el organigrama muestra una organización muy simple, que corresponde en sus principios al de una de autoridad lineal o principio esencial (tiene una jerarquización de la autoridad en la cual los superiores son obedecidos por sus respectivos subalternos), muy defendida por Fayol en su teoría clásica de la administración. Tiene además líneas formales de comunicación, centraliza las decisiones.

### 7.1.6. SERVICIO QUE PRESTAN LA INSTITUCIÓN

A parte de brindar salud integral a su población, lleva a cabo acciones y políticas del Estado Ecuatoriano, en conjunto con el Ministerio de Salud, programas como:

**a) Programa de Salud Infantil**

Este programa es seguido muy de cerca no solo por el Ministerio de Salud Pública, sino también por otras organizaciones que tienen que ver con salud, tales como PLAN INTERNACIONAL, INNFA que de una u otra forma trabajan mancomunadamente para mejorar la salud de los niños. Es obligación de todos los que hacemos salud asegurar de que este grupo tan importante de seres humanos no queden en solo estadísticas; ya que es conocimiento grave, enfermedades respiratorias y diarreicas aguadas.

**b) Programa de Control de Crecimiento y Desarrollo**

El control de los niños después del nacimiento tiene una importancia fundamental en el desarrollo normal de los mismos, debido a que gracias a este programa se puede tomar medidas correctivas y a tiempo si existe alguna alteración en los niños que asisten a su control periódico y también seguir de forma más minuciosa la evolución de los niños que asisten por morbilidad.

**c) Programas de Salud Escolar**

Este programa que lo lleva el Ministerio de Salud Pública desde algunos años a nivel nacional brinda un apoyo importante a la salud de los niños de las escuelas sobre todo de los sectores más desprotegidos como lo son las del área rural. El trabajo que se realiza en las escuelas por parte del personal de salud debe ser integral y mancomunado para poder tener resultados satisfactorios.

**d) Programa de Visita Domiciliarias**

Se logra llevar al ambiente de la familia gracias a este programa, más de cerca las necesidades de las personas de nuestras comunidades. Podemos tomar mejores medidas de prevención ante un eventual brote epidémico de una enfermedad infectocontagiosa cuando conocemos el entorno de la familia.

**e) Programa de Salud Materna**

La atención preventiva de forma periódica durante el embarazo disminuye el riesgo de muerte materna, así como la fetal y sirve de herramienta al momento del

parto y posparto. Es fundamental la educación que se da a las mujeres en edad fértil, embarazadas y madres de familia sobre lo importante que son los controles prenatales para disminuir la morbi-mortalidad.

#### **f) Programa de Planificación Familiar**

La adolescencia es el periodo predominante para los embarazos en toda América Latina, esto incrementa de forma preocupante la población de madres jóvenes e inexpertas. Este es uno de los programas del Ministerio de Salud Pública que más acogida tiene por parte de la comunidad, debido a que existe una amplia gama de medicamentos para la mujer realice una buena planificación familiar, acompañado por supuesto de educación. Se debe de llevar la planificación familiar de manera responsable y es nuestro deber crear conciencia en la comunidad.

#### **g) Programa de la Lactancia Materna**

La lactancia materna es uno de los pilares fundamentales para el buen desarrollo en los niños. Está comprobado de forma científica que los niños amamantados exclusivamente de leche materna hasta los 6 meses tienen menor incidencia de enfermedades infecciosas, además de estar siempre a la temperatura adecuada, disponible a toda hora, prácticamente es gratuita y sobre todas las cosas es la más completa de todas, de ahí el hecho de reafirmar su importancia.

#### **h) Programa de Inmunización**

El Ecuador tiene una tasa de inmunización relativamente buena; así lo expresan las estadísticas, si bien es cierto todavía hay mucho que hacer en este campo, porque todavía en nuestras comunidades existe resistencia a este tan importante programa. Las enfermedades prevenibles mediante la inmunización son: Sarampión. Difteria. Tos ferina. Tétano. Poliomielitis. Tuberculosis. Influenza. Hepatitis.

#### **i) Programa PCT (Programa de Control de la Tuberculosis)**

Existiendo un convenio de por medio entre los Gobiernos de Ecuador y Canadá se lleva a cabo este programa, teniendo buenos resultados dado que se facilita que no

solo el paciente BK+ sea diagnosticado sino también tenga un tratamiento completo y gratuito.

**j) Programas del PANN 2000**

La desnutrición materna infantil es un mal que aqueja a nuestra sociedad, más aun en las zonas rurales donde la alimentación no es completa y es ahí donde se hace necesario e imprescindible la colaboración de organismos nacionales e internacionales para poder suplir esta grave situación que afrontan nuestras comunidades. Gracias a este programa se puede compensar en algo los déficit nutricionales de grupos etareos importantes como lo son las mujeres embarazadas, las dan de lactar y los menores de 3 años.

**k) Programa MAIS (Modelo de Atención Integral de Salud)**

El modelo de atención se constituye en un mecanismo para hacer realidad los derechos y deberes establecidos en la constitución, con la finalidad de lograr formas equitativas y solidarias de organización, con esto nace la respuesta a la población excluida, que existe su participación organizada en las comunidades, quienes asumen un papel protagónico dando énfasis a la inclusión social que garantiza que toda población recibe atención de salud gratuita.

El modelo de atención hace énfasis en la estrategia de atención primaria de salud y se define como la “asistencia sanitaria esencial, basada en métodos y tecnologías prácticas, científicamente fundadas y socialmente aceptables, poniéndola al alcance de todos los individuos y familiares de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la comunidad y el país pueden soportar”.

**7.1.8. DATOS ESTADÍSTICOS DE COBERTURA (Estado de Salud enfermedad de la población)**

Según los registros de la unidad de salud, el perfil epidemiológico es el siguiente:

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL**  
**Julio-Diciembre/2010**

<b>ENFERMEDADES</b>	<b>Nº DE CASOS</b>	<b>%</b>
EDA	816	44,06
IRA	254	13,71
salmonelosis	18	0,97
Parasitosis	318	17,17
IVU	51	2,75
Dermatitis	62	3,35
Anemia	75	4,05
Scabiosis	46	2,48
H. Arterial	38	2,05
Lumbalgias	65	3,51
Otras (hepatitis A 3 casos)	109	5,89
<b>TOTAL</b>	<b>1852</b>	<b>100</b>

Fuente: Consolidado Mensual de Producción  
Elaborado por: Lic. Mirella Cedeño

Como se puede estimar en la tabla, el perfil epidemiológico se caracteriza por la presencia de enfermedades relacionadas al consumo de agua insegura.

Cabe destacar que esta unidad operativa recibe afluencia de pacientes de: San Antonio, El Pijo, La Comuna, Loa Amarillos, Montalvo, Pocitos y otras comunidades como Santa Teresa. La demanda de pacientes es buena teniendo un promedio de consulta que va desde 20 a 35 pacientes diarios. Se brinda atención médica diariamente.

#### **7.1.7. CARACTERÍSTICAS GEO-FISICAS DE LA INSTITUCIÓN**

Albajacal cuenta con el SCS denominado "5 de junio" debido a que esta fue la fecha en que se formó el Comité del Pueblo. Se lo construyó en el año 2001 gracias al apoyo de FASBASE, de la Dirección de Salud de Manabí, así como también del

apoyo incondicional del Gran Ducado de Luxemburgo que ayudó a equipar esta unidad a fin de brindar una mejor atención a la población.



El SCS de “Albajacal” está construido de hormigón armado cuenta con los siguientes servicios básicos: luz eléctrica, el agua se adquiere a través de los tanqueros de la JRH también tiene un patio pequeño y un buen espacio físico, indispensable para brindar una atención de calidad al usuario.

El Sub Centro de salud dispone de una sala de espera en la cual incluye el departamento de preparación de pacientes, una sala de inmunización, un consultorio médico, un departamento de odontología, departamento del PCT, sala de curación y tres baños.

#### **7.1.9. POLÍTICAS DE LA INSTITUCIÓN**

Las políticas del Subcentro de Salud Albajacal están enmarcadas en la modernización del estado. Sus lineamientos se basan en leyes y reglamentos emanados del Ministerio de Salud Pública como autoridad rectora, en sus reglamentos y que sustenta un modelo cuyos principios son:

- Universalidad en el acceso y cobertura
- Integralidad
- Equidad
- Continuidad
- Coordinado e integrado
- Participativo
- Planificado
- Desconcentrado
- Eficiente, eficaz y de calidad
- Solidario

## 7.2. MARCO CONCEPTUAL

### 7.2.1. AGUA

Miguel Ángel Gutiérrez Fernández, en su ensayo sobre “agua, distribución y desarrollo señala:

“El agua es elemento fundamental, prácticamente fuente de toda vida, constituyendo parte integrante de todos los tejidos animales y vegetales, siendo necesaria como vehículo fundamental para el proceso de las funciones orgánicas, pero, además, es indispensable para toda una serie de usos humanos que comportan un mayor bienestar, desde la salud y la alimentación, a la industria y al esparcimiento.

El agua se encuentra en la naturaleza con diversas formas y características y cada una de ellas tiene su función dentro del gran ecosistema del planeta Tierra. El agua se encuentra en la tierra, fundamentalmente, en los mares y océanos cubriendo el 72% de la superficie del globo. Su volumen se cifra en algo más de 1.300 millones de Km<sup>3</sup>, lo que representa solo 1/4.500 de la masa de la tierra, siendo la profundidad media de 3.800 metros, que es, aproximadamente, 1/1.600 del radio de la esfera terrestre, lo cual da idea de la pequeñez respecto del conjunto y de la importancia para la formación de la vida en la superficie terrestre, empezando por la de los océanos”.

En estado líquido aproximadamente un gran porcentaje de la superficie terrestre está cubierta por agua que se distribuye por cuencas saladas y dulces, las primeras forman los océanos y mares; lago y lagunas, etc.; como gas constituyente la humedad atmosférica y en forma sólida la nieve o el hielo. La excepcional importancia del agua desde el punto de vista químico reside en que casi la totalidad de los procesos químicos que ocurren en la naturaleza, como los que se realizan en el laboratorio, tiene lugar entre sustancias disueltas esto entre soluciones acuosas. (Ana Sorely Reyes Moncada, 2011)

En definitiva, el agua es el principal fundamento de la vida vegetal y animal y por tanto, es el medio ideal para la vida, es por eso que las diversas formas de vida prosperan allí donde hay agua.

### **7.2.2. EL AGUA COMO DERECHO HUMANO**

Con frecuencia, en los debates internacionales se ha señalado que el reconocimiento del agua como derecho humano, podría constituir el paso más importante para abordar, el desafío de brindar a la población el elemento más básico de la vida.

Un tema recurrente en el debate sobre el agua como derecho humano, ha sido el reconocimiento de que contar con ésta es una precondition indispensable para alcanzar todos los demás derechos humanos. Se sostiene que sin el acceso equitativo a un requerimiento mínimo de agua potable, serían inalcanzables otros derechos establecidos, como el derecho a un nivel de vida adecuado para la salud y para el bienestar, así como los derechos civiles y políticos señala Carlos González Angulo (2011).

En noviembre del 2002, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC), de las Naciones Unidas; marca un hito en la historia de los derechos humanos, al reconocer (en la observación General N° 15 sobre el cumplimiento de los artículos 11 y 12, del PIDESC), de manera explícita el acceso al agua segura como un derecho humano fundamental, estableciendo además que "el derecho humano al agua es indispensable para llevar una vida en dignidad humana" y que éste es "un pre-requisito para la realización de otros derechos humanos".

Este derecho señala la obligación de los gobiernos de respetar el 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.

### 7.2.3. FUENTES DE AGUA

Según Kroger Axel, Luna Ronaldo, en su libro Atención Primaria de Salud: Principios y Métodos, señalan que las fuentes de agua de que se dispone son:

“Aguas de **lluvias**, que estas pueden utilizarse para beber sin mayor problema, ya que por lo general no están contaminadas. Pero con la disminución en la cantidad de agua de lluvia aumenta también el peligro de enfermedad.

Hay muchas formas de almacenar el agua de lluvia. Con respecto a los receptáculos, estos deben limpiarse antes de la época de lluvia; para esto nunca deberán usar jabones de ningún tipo. Los recipientes deben estar cubiertos, por lo menos, con una tela que impida a los mosquitos llegar a ellos y, además, protegidos de la influencia directa del sol. Para calcular la cantidad de lluvia que se pueda recolectar en 1 año se debe conocer la superficie del recolector por ejemplo el techo de la casa y la cantidad de lluvia en mm en 1 año. En las figuras se aprecia que para la recolección de agua del techo mediante aljibe, en los primeros 15 minutos de lluvia se desvía el agua para limpiar el sistema, para luego recolectarla al aljibe o tanque”. (p.385-386)



Recolección de agua lluvia

Estos mismos autores indican que “**aguas superficiales** se entienden por ríos, lagunas, etc. No se debe dejar engañar por la apariencia del agua: la claridad de las aguas superficiales no significa que están limpias: así también, las aguas turbias pueden estar bacteriológicamente limpias”. Recalcan en el texto que dentro de las

aguas superficiales también están las vertientes; su utilización es menos riesgosa, siempre y cuando no haya gran cantidad de población cerca. (p.387)



Contaminación de las aguas superficiales

Kroger Axel, et al, señalan que las “aguas **subterráneas** son el agua de lluvia o agua superficial que ha filtrado el suelo, y para llegar a ella y utilizarla se debe excavar un pozo. Su profundidad es muy variable debido a su ubicación, épocas de lluvias, altitud, etc.”.El agua subterránea puede también estar contaminada con agentes patógenos, esto se debe casi siempre a la inadecuada ubicación de algunas letrinas en las cercanías. Estas aguas no siempre son claras, también pueden ser turbias y es por eso que muchas veces deben filtrarse; también su olor, turbidez y sabor pueden hacer necesario un análisis. (p.388)

Así mismo manifiestan que las ventajas del agua subterránea es que por lo general está libre de bacterias patógenas, puede ser usada con poco o sin tratamiento, su obtención y distribución es, relativamente fácil y económica, y el punto de extracción es, un almacenamiento natural; mientras sus desventajas tienen que ver con el alto contenido de minerales y por lo general se requiere de una bomba para extraerla. Por otra parte indican que el procedimiento para su extracción es primeramente encontrarla en la cantidad y la calidad requerida, lo más cerca posible al centro de consumo con el fin de reducir los costos de transporte, luego extraerla mediante un sistema que de la cantidad requerida, que salvaguarde la cantidad que, al mismo tiempo, sus costos sean mínimos y por último, para trasportar el agua al consumidor se debe tender al mínimo de costos operacionales y de mantención. (p.388-389)



El agua que se saca (relativamente limpia) del pozo puede contaminarse marcadamente hasta su consumo en casa. Hay que observar los puntos claves de contaminación; el balde que se usa para sacar y cargar el agua, el recipiente del agua en la casa y su tapa. El palo al lado del pozo sirve para guardar, boca abajo el balde limpio

#### 7.2.4. USOS DEL AGUA

El principal uso que le damos al agua es para calmar nuestras necesidades corporales, consumo humano, preparación de alimentos, limpieza y aseo personal. En estos casos, es de suma importancia la calidad que ésta tenga, ya que si bien puede darnos la vida, también puede llevarnos a la muerte.

El agua puede ser vehículo transmisor de enfermedades debido a que puede contener microorganismos patógenos o sustancias que al ser ingeridas causan algún daño en el organismo. La concentración de estos organismos patógenos en el agua está directamente relacionada con la probabilidad de que la población enferme. Asimismo, el agua cumple un rol clave en el control de un amplio rango de enfermedades relacionadas con la higiene. Por ello Martha Saucedo Valera, 2011, considera que se debe disponer de agua suficiente no sólo para beber, sino también para lavarse las manos, bañarse, lavar la ropa y limpiar los utensilios de cocina y de comer.

Martha Saucedo Valera (2011), considera que las medidas tomadas en el abastecimiento de agua y el saneamiento, deben estar integradas con otras actividades de la atención primaria de la salud. Los ejemplos que parecen ser obvios, pero que con frecuencia no se toman en cuenta, incluyen la protección sanitaria del almacenamiento doméstico de agua contra la contaminación y reproducción de mosquitos, el uso de agua potable en la preparación de los alimentos de crianza para

niños pequeños, el fomento a la alimentación del niño con leche materna, al igual que el fomento al uso de agua potable y la disposición sanitaria de excretas.

### 7.2.5. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR AGUA SEGURA?

La OMS define como agua segura “el agua apta para el consumo humano, de buena calidad y que no genera enfermedades. Es un agua que ha sido sometida a algún proceso de potabilización o purificación casera. Sin embargo, determinar que un agua es segura solo en función de su calidad no es suficiente. También debe incluir otros factores como la cantidad, la cobertura, la continuidad, el costo y la cultura hídrica. Es la conjugación de todos estos aspectos lo que define el acceso al agua segura”.

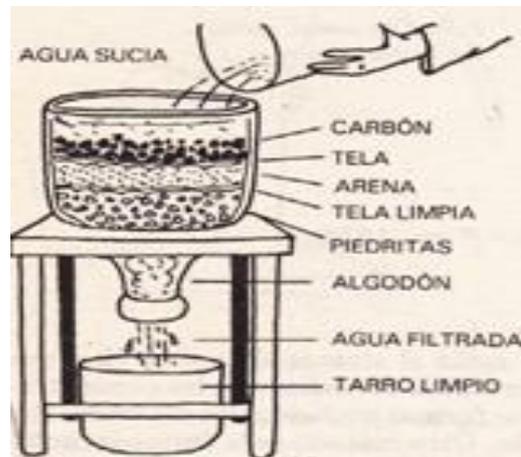
Entonces se entiende por agua segura aquella que se encuentra libre de elementos contaminantes para la salud.

### 7.2.6. PRACTICAS SANITARIAS PARA EL CONSUMO DE AGUA SEGURA

Una antigua práctica es la filtración, su principio consiste en extraer del agua las partículas para así dejarla clara. Las formas de filtración son muy variadas; se suelen utilizar por ejemplo, paños, coladores trenzados de fibra vegetal o de barro poroso. Estos métodos son utilizados generalmente a nivel del hogar. Su uso incorrecto puede constituirse en un foco de contaminación.



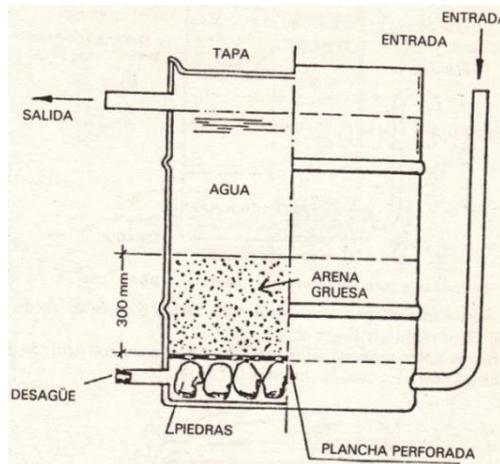
La figura muestra cómo hacer un filtro con una damajuana. Para sacarle el fondo a la damajuana a) ponga agua hasta donde quiere cortar, b) coloque un poco de aceite para cocinar; c) luego calienta al rojo vivo una varilla de hierro que quepa por el pico de la botella y métala adentro hasta que la punta toque el agua con el aceite, el calor hará que salte el fondo; d) busque un soporte donde colocar la damajuana para armar el filtro con arena, carboncillo y piedritas



Otra manera de fabricar un filtro de agua es con tela sintética y olla llena de arena) los filtros de algodón se hinchan en el agua y tapan los huecos). La olla con arena tiene huecos en el fondo.



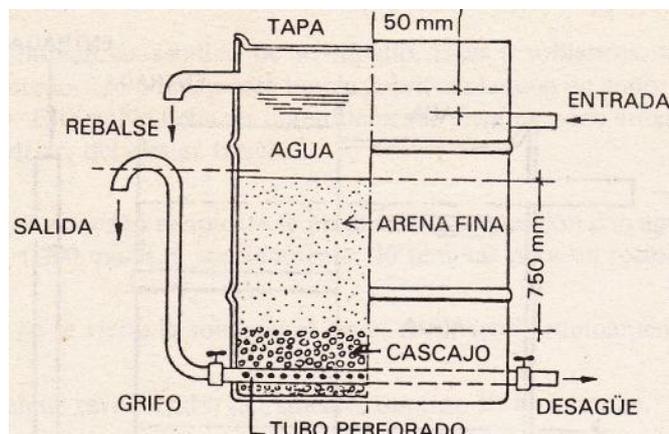
Puede hacerse una Filtración rápida, para lo cual Kroger Axel, et al. (1987) sugieren como material: 1 barril de 200 lt, arena (diámetro de los granos de 3 a 4 mm). Piedras, plancha de metal o latón perforada. Su fabricación requiere de una soldadura de la tubería de entrada y salida, que puede hacerse en cualquier taller mecánico. En cuanto a su limpieza y mantención, solo es necesario cerrar la entrada y abrir el desaguadero para que el agua contenida en el barril salga rápidamente, llevándose las partículas retenidas. Esto debe hacerse cada vez que empieza a filtrar muy poca agua; pues significa que el filtro está muy sucio.



Filtro casero para filtración rápida

Los autores antes mencionados indican que la efectividad de filtración consiste en la reducción de partículas orgánicas, inorgánicas y finas en un 50-70%; hay poca reducción de bacterias.

En la filtración lenta, en cambio se desarrolla una capa de microorganismos activos la cual produce una limpieza biológica. Filtro lento con capacidad de 60lt/hr. Para ello el material que se requiere es 1 barril de 200 lit., tubería para entrada y salida, arena fina (diámetro de los granos de 0.15 a 0.35 mm), cascajo y 1 plancha perforada y para su fabricación la soldadura en cualquier taller mecánico. Kroger Axel, et al. (1.987)

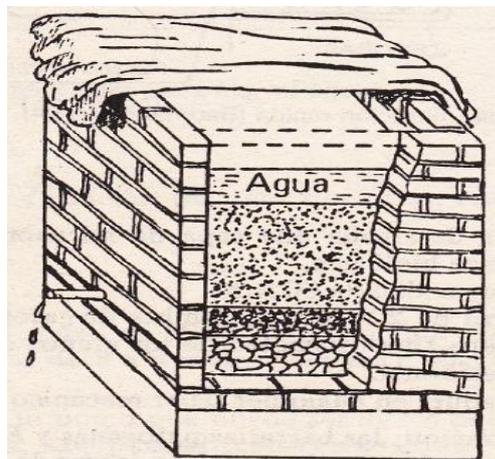


Filtro casero para filtración lenta

La efectividad de este método de filtración es que las bacterias patógenas y *E. coli* son reducidas en un 99 a 99.9%; quistes, huevos de parásitos, larvas de esquistosomas en un 100%; virus y material orgánico en un 98%. Kroger Axel, et al. (1987)

Limpieza y mantención son necesarias cuando la velocidad de filtración se ha reducido mucho: se cierra la entrada y se abre el desagadero. A veces es necesario sacar la arena y lavarla.

En caso de que el agua este muy turbia o sucia se puede utilizar primero, el filtro rápido, y luego el filtro lento. Los filtros antes mencionados también pueden ser contruidos de ladrillos, si están a la mano. Kroger Axel, et al. (1987)



Filtro de ladrillo

Otro método tradicional de desinfección es la coagulación de las partículas del agua, este método ha sido practicado desde hace siglos en algunas partes de Latinoamérica; no habiendo gran diferencia con los métodos modernos de purificación de agua.

La turbidez del agua está dada por las partículas no disueltas en ella, las cuales según su peso pueden descender al fondo lentamente o ascender lentamente a la superficie. El problema está dado, tanto por el peso como por el tamaño de las partículas. Si se logra unir varias partículas a través de una macromolécula y aumentar

así su peso, se hará que descieran más rápidamente, para lo cual tradicionalmente en algunos lugares se acostumbra usar semillas, corteza de árboles y mucosa de peces frescos.

El aplicar calor es otra forma de hacer al agua más apta para el consumo humano, para esto, se debe hervir el agua, también se puede hacer introduciendo una piedra caliente en el agua o en su defecto, se puede solear el agua, (algunos técnicos han dado en llamar SODIS 'del inglés solar disinfection'), en recipientes que pueden ser, botellones, garrafones transparentes de vidrio o plástico de medio litro, de un litro, 2 litros o de 4 litros. (OMS: desinfección solar, 2011)

Para desinfectar el agua mediante el soleado, la condición del día debe estar sin nubes o sea estar completamente despejado y los recipientes llenos de agua deber ser tapados y colocados por lo menos durante 6 horas a pleno sol. Este método resulta efectivo solamente para agua clara y a pleno sol y para tener una seguridad adicional se recomienda una desinfección con una mínima dosis de Yodo o de Cloro.

Agua desinfectada con radiación solar	Desinfectante	
	"Agua de cloro para desinfectar"	Tintura de Yodo
2 litros	20 gotas	2 gotas
4 litros	40 gotas	4 gotas

### **7.2.7. PRACTICAS SANITARIAS CON EL USO DE QUÍMICOS PARA EL CONSUMO DE AGUA SEGURA**

El uso de un desinfectante para el tratamiento del agua es la práctica que se ha estado utilizando durante casi un siglo con gran éxito, este químico es el cloro.

En general se acepta que el ácido hipocloroso (HCl) es el agente aniquilador más efectivo. Para una desinfección normal se sugiere utilizar 0.5 mg/l de cloro por

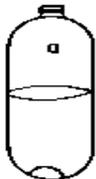
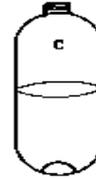
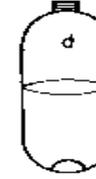
espacio de 30 minutos y para controlar quistes améebicos, se recomienda usar 2 mg/l también durante 30 minutos.

Rojas Ricardo, Luis Valencia, José Luis Huamán, Sixto Guevara, Luis Pérez.(2002), en su guía sobre Desinfección del Agua a Nivel Domiciliario en el Área Rural señalan como materiales una botella de plástico o vidrio (preferible de color obscuro) de un litro; una jeringuilla desechable (sin aguja) y limpia, de 10 centímetros cúbicos; una cucharita.

El procedimiento para preparar el cloro es: primero llenar la botella con 1 litro de agua hervida y fría, luego poner en la botella el cloro escogiendo una de las siguientes formas: si se tiene cloro en polvo poner media cucharita, si es cloro líquido poner 40 c/c medidas en la jeringuilla (si no tiene la jeringuilla para medir, ponga 8 cucharitas del cloro líquido). Una vez que se ha colocado el cloro en la botella de 1 litro, tapar y agitar fuertemente la botella por el tiempo de 1 minuto.

Es importante recordar que esta "agua de cloro para desinfectar", debe ser guardada en un lugar obscuro y fuera del alcance de los niños y que puede ser usada hasta por un mes, pasado este tiempo, pierde el poder desinfectante.

Rojas Ricardo, et al. Indican que los materiales necesarios para determinar la dosis de cloro son agua de cloro para desinfectar; 6 botellas transparentes de un volumen mayor a 1 litro, limpias y con tapa (puede ser de corcho); 1 jeringuilla desechable de 10 c/c (sin aguja) o gotero.

BOTELLA:						
						
	a	b	c	d	e	f
USANDO GOTERO:						
Nº de gotas:	10	20	30	40	50	60
USANDO JERINGUILLA:						
Nº de cc:	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0

Estos mismos autores indican el procedimiento a seguir para la desinfección del agua, siendo su primer paso el poner en cada una de las 6 botellas un litro del agua que va a ser desinfectada; en un segundo momento marcar las botellas colocadas en fila con las letras: a, b, c, d, e, f.; el tercer paso es poner en cada botella las cantidades de cloro para desinfectar; el cuarto paso tapar las botellas y agitarlas fuertemente durante 1 minuto y dejar reposar por 45 minutos; finalmente, después tapar y agitar fuertemente por 1 minuto.

El agua de las 6 botellas toma una coloración amarilla en varios tonos.

- Tono amarillo fuerte = hay mucho cloro
- Tono amarillo débil = "dosis adecuada"
- Sin color = No hay cloro

La "dosis adecuada", será identificada por la botella que presente el tono débil del color amarillo y ésta será la "dosis aconsejada".

Para indicar la cantidad de "agua de Cloro para desinfectar" que deba ponerse en un determinado volumen de agua, se multiplicará la "dosis adecuada" por el volumen de la caneca del usuario, expresada en litros. La cantidad resultante, ya sea en número de gotas o centímetros cúbicos de "agua de Cloro" será la que se indique al consumidor. Para la transformación del número de gotas a centímetros cúbicos, se puede utilizar la siguiente relación señalan Rojas Ricardo, et al.

#### **Equivalencia de Gotas en CC**

<b>Número de gotas</b>	<b>es igual a c/c de la jeringuilla</b>
10	0.5
20	1.0
30	1.5
40	2.0
50	2.5
60	3.0

En cuanto al procedimiento para desinfectar el agua, Rojas Ricardo, et al. Indican que se debe disponer de: agua de cloro preparada; recipientes como canecas o garrafas de plástico, vidrio o cualquier otro material no oxidable, de 10, 15, o 20 litros; 1 jeringuilla desechable (sin aguja), limpia de 10 c/c. (si no dispone de la jeringuilla, puede usarse una cucharita). En cuanto a los pasos a seguir son los siguientes: si el agua a desinfectar está un poco turbia, dejaría reposar durante 2 horas; esta agua reposada, trasvasar a otros recipientes limpios, ya sean canecas o garrafones, cuidando que no pase el material sedimentado en el fondo (si el agua está clara, no es necesario el paso anterior); colocar la cantidad de "agua de Cloro para desinfectar" que se indica en las siguientes tablas:

Para caneca de 10 litros

Botella	Dosis indicada por el promotor cc jeringuilla	Cantidad de "agua de cloro para desinfectar" cc jeringuilla	Medida en cucharaditas
a	0.5	5	1
b	1.0	10	2
c	1.5	15	3
d	2.0	20	4
e	2.5	25	5
f	3.0	30	6

(1 cucharadita = 5cc)

(1 cucharadita = 100 gotas)

Para caneca de 15 litros

Botella	Dosis indicada por	Cantidad de "agua de cloro para desinfectar" cc jeringuilla	Medida en cucharaditas
a	0.5	7.5	1 y medio
b	1.0	15	3
c	1.5	23	4 y media
d	2.0	30	6
e	2.5	38	7 y media
f	3.0	45	9

(1 cucharadita = 5cc)

(1 cucharadita = 100 gotas)

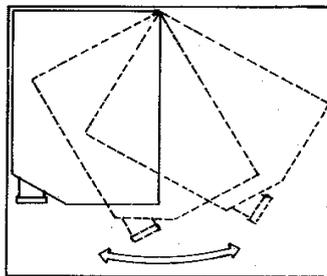
## Para caneca de 20 litros

Botella	Dosis indicada por el promotor cc jeringuilla	Cantidad de "agua de cloro para desinfectar" cc jeringuilla	Medida en cucharaditas
a	0.5	10	2
b	1.0	20	4
c	1.5	30	6
d	2.0	40	8
e	2.5	50	10
f	3.0	60	12

(1 cucharadita = 5cc)

(1 cucharadita = 100 gotas)

Los autores antes citados sugieren también que luego de colocada el "agua de Cloro para desinfectar, tapar la caneca y agitarla fuertemente durante 2 minutos, y luego se debe dejar reposar por lo menos 45 minutos para que el Cloro actúe, entonces, "el agua está lista para su uso".

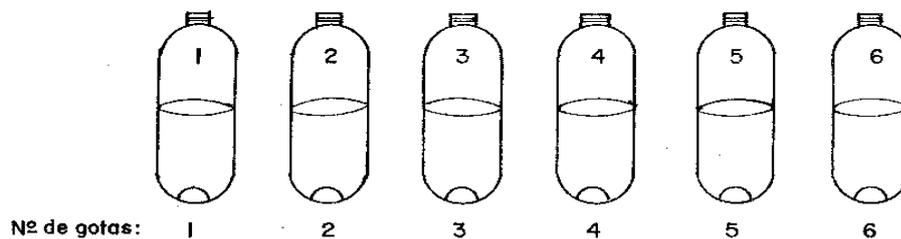


Cuando se requiere eliminar el de Cloro, Rojas Ricardo, et al. Manifiestan que si después del tiempo de 45 minutos, el agua ha quedado con olor y sabor a cloro que resulte desagradable, se recomienda poner el agua en botellas o garrafones transparentes de plástico o vidrio y colocar por lo menos 2 horas expuestas a la luz del día, así se quitará del agua ese exceso de cloro.

La desinfección del agua con Yodo según Rojas Ricardo, et al. , se lo realiza disponiendo de tintura de Yodo; un gotero; seis botellas de plástico o de vidrio

transparente y limpias, de un volumen mayor a un litro con tapa preferiblemente de corcho. El procedimiento de desinfección según estos autores es:

1. Poner en cada una de las 6 botellas de un litro de agua que va a ser desinfectada.
2. Marcar las botellas, colocadas en fila, con el número 1, 2, 3, 4, 5, 6.
3. Poner en cada botella las siguientes cantidades de Yodo:



4. Tapar las botellas y agitarlas fuertemente durante 1 minuto y dejar reposar por 45 minutos.
5. Después de los 45 minutos, en cada botella poner una pizca de Yoduro de potasio y agitar por 1 minuto. El agua de las 6 botellas tomarán una coloración amarillenta en varios tonos
  - Tono fuerte = hay mucho Yodo
  - Tono amarillo débil = "dosis adecuada"
  - Sin color = no hay Yodo

La "dosis adecuada" será identificada por la botella que presente el tono débil del color amarillo y ésta será la cantidad de yodo aconsejada.

Para indicar la cantidad de yodo que deberá ponerse en un determinado volumen de agua, el promotor multiplicará la "dosis adecuada" por el volumen de la caneca del usuario expresada en litros y de acuerdo con la siguiente relación":

$$\# \text{ de gotas para la caneca} = \# \text{ de gotas de la "dosis adecuada"} \times \# \text{ de litros de la caneca}$$

Una vez concluido este primer momento, el siguiente paso es la desinfección del agua, para ello, el material necesario es la tintura de Yodo; un gotero y los recipientes que pueden ser canecas o garrafones de 10,15, o 20 litros.

En referencia a los pasos a seguir para desinfectar el agua, Rojas Ricardo, et al., indican: si el agua a desinfectar está un poco turbia, dejarla reposar durante 2 horas; esta agua reposada, trasvasar a otros recipientes limpios, ya sean canecas o garrafones cuidando que no pase el material sedimentado en el fondo. (si el agua está clara no es necesario hacer el paso anterior); colocar la cantidad de Tintura de Yodo que se indica en las siguientes tablas, de acuerdo a la dosis indicada.

Para una Caneca de 10 litros

Dosis indicada	Gotas de tintura de yodo que debe poner en la caneca
1	10
2	20
3	30
4	40
5	50
6	60

Para una Caneca de 15 litros

Dosis indicada	Gotas de tintura de yodo que debe poner en la caneca
1	15
2	30
3	45
4	60
5	75
6	90

## Para una Caneca de 20 litros

Dosis indicada por el promotor	Gotas de tintura de yodo que debe poner en la caneca
1	20
2	40
3	60
4	80
5	100
6	120

Luego de colocada la Tintura de Yodo, tapar la caneca y agitarla fuertemente durante 2 minutos y dejar reposar por lo menos 45 minutos, para que la Tintura de Yodo actúe.

Si después del tiempo de 45 minutos, el agua ha quedado con olor, sabor a yodo y además de color amarillento, se recomienda poner el agua en botellas o garrafones transparente de plástico o vidrio y colocar por lo menos 2 horas a la luz del día. Así se quitará del agua ese exceso de Yodo.

### 7.2.8. MEDIDAS QUE GARANTIZAN EL USO DE AGUA SEGURA

La razón fundamental de la desinfección del agua es disminuir el riesgo de infección de las enfermedades transmitidas por el agua mediante la destrucción o inactivación de los diversos organismos patógenos que están o pueden estar presentes en la fuente de agua que las personas utilizan para satisfacer sus necesidades básicas, o que pueden haber conseguido acceso a ésta durante el proceso de transporte o almacenamiento.

Cuando se carece de un abastecimiento de agua corriente idóneo y continuo en el hogar, la desinfección domiciliar y el almacenamiento seguro constituyen las barreras más importantes contra las enfermedades transmitidas por el agua.

La calidad del agua en el hogar se mejora si se siguen los siguientes cuidados:

- Usar una fuente protegida para el agua de bebida.
- Mantener los vasos de agua limpios, tapados y fuera del alcance de los niños y animales domésticos.
- Cuando no se cuenta con agua potable se debe hervir el agua o colocarla en envases plásticos transparentes y exponerla al sol por varias horas,.
- Cuando no se dispone de agua potable intra domiciliaria y tiene que almacenarse agua potable procedente de la pileta comunal, se tendrá cuidado en el transporte y conservación de la misma dentro del hogar, para evitar su contaminación. Se la debe mantener tapada y alejada del suelo.
- La manera como se extraiga el agua del recipiente también es importante, se lo hará cuidando de no contaminar el agua, por ejemplo con la ayuda de un cucharón.
- En lo posible se buscará que las familias posean instalaciones de agua intradomiciliaria ubicadas cerca de la cocina, para facilitar el consumo de agua segura.

#### **7.2.9. ENFERMEDADES INFECCIOSAS DE TRANSMISIÓN HÍDRICA**

El agua es sinónimo de vida, forma parte de la estructura y el metabolismo de los seres vivos, es 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.

La falta de agua adecuada para el consumo, es una fuente directa de enfermedades; por lo que, para proteger la salud, no basta con tener agua. La capacidad del agua para transmitir enfermedades depende de su calidad microbiológica.

Estas enfermedades se pueden prevenir con la mejora del saneamiento público, la provisión de agua limpia y medidas de higiene como lavarse las manos con jabón después de ir al baño o antes de preparar la comida. La construcción de letrinas sanitarias y el tratamiento de las aguas servidas (para permitir la biodegradación de los desechos

Alberto Jorge Tolcachier (2011) en su libro virtual sobre Medicina Ambiental señala que las enfermedades transmitidas por el agua son padecimientos provocadas por el consumo del agua contaminada con orina, restos fecales de humanos o animales, desechos industriales y que contienen microorganismos y sustancias patogénicos.

Este autor manifiesta también que en países en vías de desarrollo, cuatro quintos de las enfermedades son transmitidas por el agua, siendo la diarrea la causa principal de muerte infantil, asimismo indica que el “único modo de solucionar el problema es mejorar las conductas y hábitos higiénicos de las personas, proporcionando necesidades básicas: agua potable, servicios de lavado, de baño y saneamiento”.

En el siguiente cuadro Trussell, R.R. (2009), señala las principales enfermedades entéricas y ruta de transmisión común.

<b>ENFERMEDADES</b>	<b>ORGANISMOS CAUSANTES</b>	<b>RUTA DE TRANSMISIÓN</b>
Cólera	Vibrio cholerae	Hombre-heces- agua y alimentos- hombre
Tifoidea, paratifoidea	Salmonella typhi Salmonella paratyphi:A,B,C	Hombre-heces- agua y alimentos- hombre
Disentería basilar	Shigella	Hombre-heces- (moscas) alimentos- (agua)- hombre
Disentería amebiana	Entamoeba Histolytica	Hombre-heces- (moscas)

		alimentos- (agua)- hombre
Hepatitis infecciosa	Virus de la hepatitis A	Hombre-heces- (agua) alimentos- hombre
Enfermedades diarreicas	Shigella, salmonella, echerichia coli parásitos	Hombre-heces- (moscas) alimentos- hombre

### 7.2.9.1. DIVISIÓN DE LAS ENFERMEDADES HÍDRICAS

#### 1. Enfermedades transmitidas por el agua

Las enfermedades diarreicas encabezan las enfermedades transmitidas por el “agua sucia” que se ha contaminado con desechos humanos, animales o químicos, son padecimientos transmitidos 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. (José Aguado A., 2008)

#### 2. 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, tenias, vermes cilíndricos y nematodos vermiformes, denominados colectivamente helmintos que infectan a las personas, o 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. (Grupo Agua RPP-Ciudad del Agua, 2011)

#### 3. Enfermedades de origen vectorial relacionadas con el agua

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. (Isabel ballesteros - 2011)

#### **4. 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. Las infecciones se transmiten cuando se dispone de muy poca agua para lavarse las manos. (Isabel ballesteros - 2011)

#### **7.2.9.2. CARACTERIZACION DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES DE ORIGEN HIDRICO**

##### **Diarrea - Gastroenteritis**

Según el Manual Merck- Información para el Hogar (2005), Gastroenteritis es el término que 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; aunque se trata de un ligero contratiempo en los adultos sanos, un desequilibrio electrolítico puede provocar una deshidratación en las personas muy enfermas, en niños y ancianos.

Las epidemias de diarrea en lactantes, niños y adultos son generalmente causadas por microorganismos presentes en el agua o en los alimentos contaminados habitualmente por heces infectadas. Las infecciones también se pueden transmitir de persona a persona, especialmente si alguien con diarrea no se lava bien las manos tras una evacuación.

Ciertas bacterias producen toxinas que hacen que las células de la pared intestinal aumenten la secreción de agua y electrólitos. Una de estas toxinas es la responsable de la diarrea acuosa, síntoma del cólera. Otra toxina producida por una bacteria muy común, la *Escherichia coli* (*E. coli*), puede causar la diarrea del viajero y algunos brotes de diarrea en los servicios hospitalarios de pediatría.

La ingesta accidental de metales pesados como arsénico, plomo, mercurio o cadmio, con el agua o los alimentos, puede provocar repentinamente náuseas,

vómitos y diarrea. Muchos fármacos, incluidos los antibióticos, ocasionalmente provocan retortijones abdominales y diarrea.

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. Manual Merck- Información para el Hogar. (2005)

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. Manual Merck- Información para el Hogar. (2005)

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. Manual Merck- Información para el Hogar (2005)

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).

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. Manual Merck- Información para el Hogar. (2005)

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.

Como los antibióticos pueden causar diarrea y favorecer el crecimiento de organismos resistentes a los mismos, muy rara vez resulta apropiado su uso, aun en el caso de que una bacteria conocida esté produciendo la gastroenteritis.

Sin embargo, los antibióticos se pueden usar cuando los causantes son ciertas bacterias como el *Campylobacter*, la *Shigella* y el *Vibrio cholerae*. Manual Merck- Información para el Hogar. (2005)

### **Amebiasis**

La amebiasis es una infección del intestino grueso causada por la *Entamoeba histolytica*, un parásito unicelular. El ciclo vital de la *Entamoeba* depende de la excreción de los quistes en las heces y de la subsiguiente ingestión en otro huésped (transmisión persona-persona). Harrison Principios de Medicina Interna (2011)

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

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. En cuanto a la edad se ha encontrado mayor frecuencia en escolares y preescolares, siendo menor en lactantes.

Gómez Julio César; Jorge Alberto Cortés; Sonia Isabel Cuervo; Myriam Consuelo López (2011) señalan que generalmente, los infectados, en particular los que viven en climas templados, no presentan **síntomas**, sin embargo, en ciertos casos, éstos son tan leves que casi pasan desapercibidos y pueden consistir en diarrea y estreñimiento intermitentes, una mayor cantidad de gas (flatulencia) y retortijones abdominales. El abdomen puede ser doloroso al tacto y es posible que las heces contengan moco y sangre (disentería amibiana), igualmente suele haber poca fiebre. Entre un ataque y otro, los síntomas disminuyen hasta limitarse a retortijones recurrentes y heces líquidas o blandas, el adelgazamiento (emaciación) y la anemia son muy frecuentes.

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 manifiestan Gómez Julio César; et al.

Asimismo, estos autores indican que 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.

Samuel Rendón. (2011), explica que el tratamiento consiste en varios fármacos amebicidas que se ingieren por vía oral y que eliminan los parásitos del intestino. Las muestras de heces se vuelven a examinar al cabo de 1, 3 y 6 meses. 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.

### **Shigelosis**

La shigelosis (disentería bacilar), una infección intestinal que produce diarrea intensa, está causada por la bacteria *Shigella*, descubierta hace 100 años por un científico japonés llamado Shiga. Manual Merck- Información para el Hogar. (2005)

Según Manual Merck- Información para el Hogar. (2005), la infección se transmite por contacto con las heces de personas infectadas; una persona puede contraer la enfermedad a partir de las heces o dedos sucios de una persona a la boca de otra persona (contacto oral-anal). Esto ocurre cuando los hábitos de higiene básica y de lavarse las manos son inadecuados. Es particularmente probable que ocurra entre los niños de corta edad que no están adiestrados totalmente en el uso del cuarto de baño. Los miembros de la familia y los amigos de estos niños están sometidos a alto riesgo de contraer la infección.

Las infecciones con *Shigella* pueden contraerse por comer alimentos contaminados, éstos pueden tener un aspecto y olor normales. Los alimentos pueden contaminarse por contacto con personas infectadas que los manipulan y se olvidan de lavarse las manos con jabón después de utilizar el baño. Las legumbres pueden contaminarse si se cosechan de un campo en el que hay aguas servidas. Las moscas pueden procrear en heces infectadas y luego contaminar los alimentos. Gómez Julio César; et al.

Los **síntomas** se originan porque las bacterias Shigella causan la enfermedad atravesando el revestimiento del intestino, lo que produce hinchazón del mismo y a veces úlceras superficiales. Los síntomas comienzan entre 1 y 4 días después de la infección. En los niños pequeños, la enfermedad comienza de pronto con fiebre, irritabilidad o somnolencia, pérdida del apetito, náuseas y vómitos, diarrea, dolor e hinchazón abdominal y dolor durante la defecación. En el plazo de 3 días aparecen pus, sangre y moco en las heces (disentería).

El número de deposiciones suele incrementarse rápidamente hasta más de 20 al día. Se produce una intensa pérdida de peso y una deshidratación grave.

Los adultos, sin embargo, pueden no tener fiebre y al principio no suele haber sangre ni moco en las heces. La enfermedad puede comenzar con episodios de dolor abdominal, una necesidad imperiosa de defecar y la eliminación de heces, que alivia temporalmente el dolor. Estos episodios se repiten cada vez con mayor intensidad y frecuencia. La diarrea se vuelve abundante y las heces, que son blandas o líquidas, contienen moco, pus y en general también sangre.

Los vómitos son frecuentes y pueden derivar rápidamente en deshidratación. La deshidratación grave, que puede conducir al shock y a la muerte, afecta principalmente a los adultos enfermos crónicos y a los niños menores de dos años.

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.

La propagación de Shigella de una persona infectada a otras personas puede detenerse mediante lavado cuidadoso y frecuente de las manos con jabón. Las precauciones básicas de seguridad de los alimentos y el tratamiento ordinario con agua para beber previenen la shigelosis.

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 norfloxacin, la ciprofloxacina y la furazolidona.

### **Giardiasis**

Según la NSW Multicultural Health Communication Service. (2005), la giardiasis es una infección del intestino delgado causada por *Giardia lamblia*, un parásito unicelular que vive en el intestino de las personas y los animales y se transmite en las heces de una persona o animal infectado. Durante las dos últimas décadas, el organismo *Giardia* se ha reconocido como una de las causas más comunes de la enfermedad transmitida por el agua (para beber y para recreación) en los seres humanos.

Al tragar agua recreativa contaminada con *Giardia*. El agua recreativa es el agua de las piscinas, baños calientes, jacuzzis, fuentes, lagos, ríos, manantiales, lagunas o arroyos que pueden estar contaminados con aguas servidas o heces de seres humanos o animales. Al comer alimentos no cocinados contaminados con *Giardia*.

Entre las personas con mayor riesgo de **contraer** la giardiasis figuran los trabajadores de atención de niños; los niños que asisten a centros de puericultura o guarderías, incluidos los niños con edad de llevar pañales; los viajeros internacionales; los caminantes; los campistas; los bañistas; y otras personas que beben agua de fuentes contaminadas no tratadas (sin inactivación por calor, filtración o desinfección química).

A criterio de la OMS en su módulo sobre diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos, los **síntomas** comienzan a aparecer por lo general de 1 a 2 semanas después de la infección, suelen ser leves e incluyen náuseas intermitentes, eructos, una mayor cantidad de gas (flatulencia), molestias abdominales, heces voluminosas y con mal olor y diarrea. Si la afección es grave, es posible que el enfermo no consiga absorber los nutrientes más importantes de los alimentos y como resultado pierde mucho peso.

Los síntomas antes citados orientan al médico hacia el **diagnóstico**; este se confirma mediante los análisis de laboratorio que revelan la presencia del parásito en las heces o en las secreciones del duodeno. Debido a que las personas que han sido infectadas durante mucho tiempo tienden a excretar los parásitos a intervalos impredecibles, puede ser necesario realizar exámenes seriados de las heces, señala esta fuente bibliográfica.

Se dispone de varios fármacos para **tratar** la enfermedad. Aunque la Giardia puede infectar a todas las personas, los niños pequeños y las mujeres embarazadas pueden ser más susceptibles a la deshidratación resultante de la diarrea y deberían beber gran cantidad de líquidos mientras están enfermos.

La Giardia es muy contagiosa, por lo que la prevención es primordial señala la OMS en su módulo sobre diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos, manifestando las siguientes estrategias para evitar propagar la enfermedad a 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.

- Evitar beber agua no tratada procedente de pozos poco profundos, lagos, ríos, manantiales, lagunas y arroyos y de agua no tratada durante brotes en la comunidad ocasionados por agua potable contaminada.
- Evitar utilizar hielo o beber agua no tratada cuando viaja a países en los que el suministro de agua pudiera estar contaminado.
- Si no se puede evitar beber o utilizar agua que pudiera estar contaminada, entonces se sugiere tratar el agua 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”.
- Si no pueden utilizarse los métodos arriba indicados, entonces se debe tratar de utilizar un método de inactivación química del organismo Giardia mediante clorinación o yoduración.
- Evitar alimentos que pudieran estar contaminados.
- Lavar o quitar la piel (cáscara) a todas las legumbres y frutas crudas antes de comerlas.

### **Salmonelosis o Fiebre Tifoidea**

La salmonelosis es la infección con una bacteria llamada Salmonella. La mayoría de las personas infectadas con Salmonella contraen diarrea, fiebre y calambres abdominales de 12 a 72 horas después de la infección. Sin embargo, en algunas personas la diarrea puede ser tan aguda que el paciente necesite hospitalización. En estos pacientes, la infección con Salmonella puede propagarse de los intestinos a la corriente sanguínea y, después, a otras partes del cuerpo y puede ocasionar la muerte a menos que la persona reciba tratamiento expedito con antibióticos. (Rogelio Morales, 2011)

Muchas clases diferentes de enfermedades pueden ocasionar diarrea, fiebre o calambres abdominales. La **determinación** de que la Salmonella es la causa de la enfermedad depende de pruebas de laboratorio que identifiquen la Salmonella en las heces de una persona infectada.

Las infecciones con Salmonella se resuelven de ordinario en 5 a 7 días y a menudo no requieren **tratamiento**, a menos que el paciente sufra una deshidratación aguda o la infección se propague desde los intestinos. Las personas que tienen diarrea aguda pueden requerir rehidratación, a menudo con fluidos intravenosos. En principio, no es necesario administrar antibióticos a menos que la infección se propague desde los intestinos. (Rogelio Morales, 2011)

Para hacer prevención se debe recordar que las bacterias Salmonella viven en el conducto intestinal de los seres humanos y otros animales, entre ellos las aves.

Los alimentos contaminados tienen un aspecto y olor normal y son con frecuencia de origen animal, tal como carne de vacuno, carne de pollo, leche o huevos, pero todos, incluidas las legumbres, pueden contaminarse. Muchos alimentos crudos de origen animal se contaminan con frecuencia, pero afortunadamente, al cocinarlos bien se destruye la Salmonella. Un lavado incorrecto de las manos, después de defecar o de orinar, transmite la Salmonella typhi a los elementos utilizados para comer y beber. Las moscas pueden transportar las bacterias directamente desde las heces a los alimentos, señala la OMS en su módulo sobre diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

No hay vacuna para **prevenir** la salmonelosis, puesto que los alimentos de origen animal pueden estar contaminados con Salmonella, las personas no deberían comer huevos, pollo, o carne que estén crudos o que estén insuficientemente cocinados. Los huevos crudos pueden no ser reconocidos en algunos alimentos tales como la salsa holandesa de fabricación casera, las salsas de ensaladas tipo César y otras salsas, tiramisú, el helado de fabricación casera, la mayonesa fabricada en casa, la pasta de pastelillos y la crema de pasteles.

El pollo y la carne, incluidas las hamburguesas, deben cocinarse bien, de forma que no estén rosadas en el interior. Igualmente las personas tampoco han de consumir leche cruda o no pasteurizada ni otros productos lácteos en las mismas

condiciones. Las verduras o legumbres deben lavarse bien antes de consumirlas normalmente.

Debe evitarse la contaminación cruzada de los alimentos. Las carnes no cocinadas deben mantenerse separadas de las legumbres. Las manos, los tableros de cortar, los mostradores de cocina, los cuchillos y otros utensilios deben lavarse bien después de utilizarlos para cortar alimentos no cocinados. Las manos deberían lavarse antes de manipular cualquier alimento y entre la manipulación de artículos alimenticios diferentes.

Las personas que tienen salmonelosis no deben preparar alimentos o servir agua a otros hasta que se haya demostrado que han dejado de ser portadoras de la bacteria *Salmonella*, además deben lavarse las manos después de entrar en contacto con las heces de animales.

Otros aspectos de prevención tiene que ver con las mejoras en la higiene de los animales de finca, las prácticas de los mataderos y las operaciones de recolección y empaque de vegetales y frutas pueden ayudar a prevenir la salmonelosis ocasionada por los alimentos contaminados.

Una mejor educación de los trabajadores de la industria en los procedimientos básicos de inspección de la seguridad de alimentos y restaurantes puede prevenir la contaminación cruzada y otros errores de manipulación de alimentos que pueden conducir a brotes.

## **Dengue**

El dengue es una enfermedad causada por cualquiera de cuatro virus estrechamente relacionados. Los virus son transmitidos a los humanos por la picada de un mosquito infectado. El mosquito *Aedes aegypti* es el transmisor o vector de los virus de dengue más importante en el hemisferio occidental. (Médicos Colombianos Generales, 2011).

El Dengue Hemorrágico es la forma más severa del dengue. Éste puede ser fatal si no se reconoce o tratar adecuadamente. El DH es causado por infección con los mismos virus que causan el dengue.

La propagación del dengue se inicia cuando un mosquito pica una persona infectada con dengue o DH. El mosquito se infecta con el virus del dengue y aproximadamente una semana después puede transmitir el virus, al picar una persona sana. El dengue no se puede transmitir directamente de persona a persona.

Los síntomas principales del dengue son fiebre alta, dolor de cabeza fuerte, dolor de espalda, dolor en las articulaciones, náusea y vómitos, dolor en los ojos y erupción de la piel. Generalmente, la enfermedad es más leve en niños menores que en los niños mayores y adultos.

El DH se caracteriza por fiebre que dura de 2 a 7 días, con signos y síntomas generales que pueden ocurrir con muchas otras enfermedades (por ejemplo, náusea, vómito, dolor abdominal y dolor de cabeza). Esta etapa es seguida por manifestaciones hemorrágicas, tendencia a tener fácilmente cardenales, magulladuras, u otros tipos de hemorragias de la piel, sangrado de la nariz o de encías, y posiblemente sangrado interno.

Los vasos sanguíneos más pequeños (capilares) se hacen excesivamente permeables, permitiendo el escape del suero o componente líquido de la sangre, fuera de los vasos sanguíneos. Esto puede conducir a fallo del sistema circulatorio y choque, seguido de muerte, si el fallo circulatorio no es corregido. (Médicos Colombianos Generales, 2011).

Según estos autores, no hay medicamento específico para tratar la infección del dengue. Las personas que crean que tienen dengue deben evitar los analgésicos con aspirina y usar aquellos con acetaminofén (paracetamol). Deben también descansar, tomar líquidos y consultar un médico.

Como con el dengue, no hay medicamento específico para el DH. Sin embargo, éste puede tratarse efectivamente con terapia de reemplazo de líquidos si se hace un diagnóstico clínico temprano.

No hay vacuna para **prevenir** el dengue. La mejor medida de prevención para residentes que viven en áreas infestadas con el *Aedes aegypti* es eliminar los lugares donde el mosquito pone sus huevos, principalmente los envases artificiales que acumulan agua. Aquellos artículos que acumulan agua de lluvia o son usados para almacenar agua (por ejemplo, envases plásticos, cubos o llantas usadas de automóviles), deberán ser cubiertos o desechados adecuadamente. También, los bebederos de animales y floreros deberán ser vaciados y estregados diariamente.

El uso de acondicionadores de aires y tela metálica en puertas y ventanas reduce el riesgo de ser picado por mosquitos en interiores.

El énfasis para prevenir el dengue está en el control integrado del mosquito, mediante la participación comunitaria y una mínima dependencia en los insecticidas (larvicidas y adulticidas químicos). La prevención de epidemias exige la coordinación del esfuerzo comunitario para aumentar la concientización sobre el DH, cómo reconocerlo, y cómo controlar el mosquito que lo transmite. Los residentes son responsables de mantener sus patios libres de criaderos donde se puedan desarrollar los mosquitos.

### **Malaria (paludismo)**

Esta dolencia tiene varias denominaciones como fiebre cuartana; paludismo o malaria por *Falciparum*; fiebre biduoterciana; paludismo terciano; plasmodio; fiebre de las aguas negras o de los pantanos.

Es una enfermedad parasitaria que involucra fiebres altas, escalofríos, síntomas seudogripales y anemia. De las cuatro especies de parásitos existentes, la malaria producida por *Falciparum* destruye una mayor proporción de glóbulos rojos en comparación con las otras especies y se considera una forma mucho más seria de la

enfermedad. Puede resultar mortal a las primeras horas de aparición de los primeros síntomas que son escalofríos, dolor muscular, fiebre, anemia, sudoración, heces sanguinolentas, cefalea, ictericia, náuseas convulsiones, vómitos, OMS/OPS. (2010)

Para el tratamiento del paludismo se pueden prescribir medicamentos antipalúdicos a las personas que van a viajar a zonas endémicas para esta enfermedad. El tipo de medicamentos antipalúdicos prescritos depende de los patrones de resistencia al medicamento presentes en el área que la persona visitará.

Las complicaciones más comunes son la insuficiencia hepática e insuficiencia renal, destrucción de células sanguíneas (anemia hemolítica), meningitis, ruptura del bazo con hemorragia masiva posterior.

La prevención está encaminada a eliminar criaderos, reducir la cantidad de agua estancada que provee sitios donde se crían las larvas de mosquito; eliminar recipientes como llantas usadas, baldes, latas y botellas que almacenan y retienen agua lluvia por largos periodos; drenar una vez por semana el agua de macetas de flores o plantas, fuentes sin uso, bañaderos de aves y bebederos para mascotas o ganado; vaciar cualquier piscina/alberca de plástico que no esté en uso y almacenarla bajo techo.

### **Sarcoptosis (sarna)**

La sarna es una infestación de la piel causada por un ácaro microscópico llamado *Sarcoptes scabiei*, se contagia rápidamente en condiciones de hacinamiento, donde es frecuente el contacto directo de la piel entre las personas.

El proceso de la infestación se inicia cuando la hembra del ácaro cava túneles y surcos bajo la capa superior de la piel y deposita sus huevos en ellos. Las formas jóvenes del ácaro (larvas) nacen a los pocos días. (Enrique Mendoza López, 2011)

La infestación causa un picor intenso, probablemente como resultado de una reacción alérgica a los ácaros y aparece irritaciones parecidas a los granos, pequeños

canales debajo de la superficie de la piel que se ven como líneas rojas irregulares o sarpullido, especialmente entre los dedos de las manos. Asimismo, se encuentran entre los pliegues de la piel de las muñecas, los codos o las rodillas, el pene, los senos o los omóplatos, o puede presentarse llagas o heridas abiertas en el cuero cabelludo causadas por el rascado. Estas llagas pueden en ocasiones infectarse con bacterias.

El **diagnóstico** se realiza más comúnmente al examinar las líneas rojas irregulares o el sarpullido. Se puede tomar un raspado de piel para determinar si tiene ácaros, huevos o materia fecal de los ácaros que permita confirmar el diagnóstico.

El **tratamiento** debe comprender el uso de acaricidas, el manejo del prurito, el tratamiento de las complicaciones y el restablecimiento de la integridad de la piel, además toda persona que haya sido diagnosticada con sarna, así como su pareja sexual y las personas que tengan contacto cercano y prolongado con la persona infestada.

### **Pediculosis**

Llamados también *Pediculus humanus capitis*, los piojos de la cabeza son insectos parasitarios que se encuentran en la cabeza de las personas. Es muy común tener piojos en la cabeza. Sin embargo, no hay datos confiables sobre el número de personas que anualmente se infectan ellos. Mendoza López Enrique (2011)

Cualquier persona que esté en contacto cercano (en particular, el contacto de cabeza con cabeza) con otra persona que ya tiene piojos corre el mayor riesgo. En ocasiones, se pueden adquirir piojos en la cabeza por contacto con prendas de vestir como sombreros, bufandas, abrigos y otros artículos de uso personal, como cepillos o toallas, que pertenecen a una persona infestada. Los niños en edad preescolar y primaria, de 3 a 11 años, y sus familias son los que se infestan más frecuentemente.

Enrique Mendoza en su Guía para el manejo de pediculosis de cuero cabelludo indica que hay tres formas de piojos:

**“Huevos / Liendres:** Las liendres son los huevos de los piojos de la cabeza, son muy pequeñas, aproximadamente del tamaño de un nudo de hilo, difíciles de ver y a menudo se confunden con las escamas producidas por la caspa o con las gotitas del fijador de pelo. Las hembras adultas de los piojos depositan las liendres en la raíz del cabello, muy cerca del cuero cabelludo. Las liendres se fijan fuertemente a la raíz capilar. Son de forma oval y, por lo general, su color es entre amarillo y blanco. El período de incubación de las liendres es de una semana. Los huevos que tienen más probabilidades de convertirse en piojos se encuentran, por lo general, a  $\frac{1}{4}$  de pulgada del cuero cabelludo.

**Ninfa:** De las liendres salen piojitos llamados ninfas, que son parecidas a los piojos adultos, pero más pequeñas. Las ninfas maduran y se convierten en piojos adultos aproximadamente siete días después de eclosionar (abrirse los huevos). Para vivir, las ninfas tienen que alimentarse de la sangre de la persona.

**Piojo adulto:** El piojo adulto es del tamaño de una semilla de ajonjolí, tiene seis patas y su color es entre grisáceo y blanco. En las personas de cabello oscuro, el piojo adulto se ve más oscuro. Las hembras, que por lo general son más grandes que los machos, depositan los huevos. Los piojos adultos pueden vivir hasta 30 días en la cabeza de una persona. Para vivir, el piojo adulto necesita alimentarse de sangre. Si el piojo se desprende de la persona, muere en dos días”.

Los signos y síntomas de la infestación por piojos de la cabeza es por lo general una sensación de cosquilleo por algo que se mueve en el cabello, picazón, causada por la reacción alérgica a las picaduras, irritabilidad del área; lesiones en el cuero cabelludo causadas por rascarse. Estas lesiones pueden a veces infectarse.

La infestación se puede **diagnosticar** al mirar de cerca el cuero cabelludo en busca de liendres, ninfas o piojos adultos. Puede ser difícil encontrar una ninfa o un piojo adulto; por lo general, hay unos pocos que se mueven con rapidez y evaden los dedos de la persona que los busca. Aún cuando no se vea ningún piojo en movimiento, la presencia de liendres a menos de  $\frac{1}{2}$  centímetro del cuero cabelludo es indicación de que la persona está infestada y debe ser tratada.

Se recomienda la **limpieza** con un método utilizando, tratamiento para el pelo ya sea en jabón o líquido, humedeciendo previamente y usando un peine de dientes estrechos o peine chino, y deben limpiar de la raíz a la punta del pelo, siguiendo el sistema de cuadrantes del cuero cabelludo, en cada ocasión se limpia el peine con papel sanitario o cualquier otro, de preferencia de color blanco, cada vez que se arrastra el peine sobre el pelo, y se buscan parásitos vivos o no. Después de este proceso se puede usar secadora de pelo tratando de que el aire caliente y en movimiento tenga acceso a todo el pelo del niño, un tiempo recomendable es de aproximadamente 30 minutos.

Este método de limpieza, tomará algunos minutos pero es muy efectivo ya que se considera diagnóstico y terapéutico, ya que se practica una limpieza sistemática del cuero cabelludo, pero es inofensivo no tóxico y extraordinariamente eficaz. Está demostrado que solo con el aire caliente, de una secadora de pelo puedes tener una eficacia pediculicida de más del 60% y ovicida de más del 95%

### **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.

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 tiene que ver con el tomar agua sin hervir, clorar o que no sea potable; comer alimentos regados con aguas negras, sin desinfectarlos adecuadamente o verduras y frutas con cáscara sin lavar adecuadamente; 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 más frecuentes son, áscaris, tricocéfalos, uncinarias, oxiuros y tenias que provocan cuadros diversos, manifestados por dolor o distensión abdominal, náusea, pica, 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. M. Aparicio Rodrigo, P. Tajada Alegre (2011).

Algunas manifestaciones se atribuyen a parasitosis, sin que realmente sean síntomas característicos, como el rechinar 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.

Muchas veces el propio paciente efectúa el diagnóstico al observar los 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 **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.

### **Cólera**

El cólera es una enfermedad aguda, diarreica, provocada por una infección intestinal por la bacteria *Vibrio cholerae*. La infección generalmente es benigna o asintomática pero, a veces, puede ser grave. Las bacterias del cólera producen una toxina que hace que el intestino delgado secrete inmensas cantidades de líquido rico en sales y minerales, lo indica la OMS (2010), en sus recomendaciones para el manejo clínico del cólera.

Esta guía señala además que 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. En estas personas, la pérdida rápida de líquidos corporales lleva a la deshidratación y a la postración. Sin tratamiento adecuado, puede ocurrir la muerte en cuestión de algunas horas.

Una persona puede adquirir cólera 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.

Es poco común la transmisión del cólera directamente de una persona a otra; por lo tanto, el contacto casual con una persona infectada no constituye un riesgo para contraer la enfermedad.

La OMS (2010) plantea que todos aquellos que viajan para lugares donde ocurrieron casos de cólera deben 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; comer alimentos que han sido suficientemente cocidos y que están aún calientes o frutas a las que se les quitó la cáscara; evitar el pescado o mariscos crudos o poco cocidos, incluyendo el ceviche; asegurarse que todos los vegetales estén bien cocidos y no consuma ensaladas de dudosa procedencia; evitar las comidas y bebidas de vendedores ambulantes; utilizar una simple regla empírica es: “Hiérvalo, cocínelo, pélelo u olvídelo”.

El cólera puede **tratarse** con buen resultado y de una manera simple, reemplazando inmediatamente los líquidos y sales perdidos con la diarrea. Los pacientes pueden ser tratados con soluciones rehidratantes administradas por vía oral, como las mezclas envasadas de azúcar y sales que se disuelven en agua y se beben en grandes cantidades.

Esta solución se usa en el mundo entero para el tratamiento de la diarrea. Los casos graves requieren que la restitución de los líquidos se haga por vía intravenosa. Con una rehidratación rápida, la mortalidad es menos del 1% en pacientes con cólera.

Los antibióticos acortan el curso de la enfermedad y la gravedad de la misma, pero no son fundamentales como la rehidratación. Las personas que desarrollen síntomas graves de diarrea y vómitos en los países donde ocurre el cólera, deben procurar atención médica inmediatamente.

## **Hepatitis A**

La hepatitis A es una enfermedad del hígado causada por el virus de la hepatitis A y se transmite de persona a persona cuando alguien se lleva algo a la boca que ha sido contaminado con excremento de una persona infectada con hepatitis A. Este tipo de transmisión se llama “fecal-oral”. Por esta razón, el virus se propaga más fácilmente en áreas donde hay malas condiciones sanitarias o poca higiene personal, indica la OMS en su nota descriptiva N°328 sobre la Hepatitis A (2008).

Las personas con la infección del virus de la hepatitis A pueden no presentar signos o síntomas de la enfermedad. Las personas mayores tienen más probabilidad de presentar síntomas que los niños. Si los síntomas están presentes, estos usualmente ocurren precipitadamente y pueden incluir fiebre, cansancio, pérdida del apetito, náusea, malestar abdominal, orina oscura e ictericia (piel y ojos amarillos). En los casos de fumadores, la aversión al tabaco es un síntoma típico. Los síntomas usualmente duran menos de dos meses. A unas pocas personas la enfermedad les dura hasta 6 meses. El tiempo promedio de incubación para la hepatitis A es de 28 días (rango: 15-50 días).

Es necesaria una prueba de sangre para diagnosticar la hepatitis A. Hay dos productos que son utilizados para prevenir la infección del virus de la hepatitis A: la inmunoglobulina y la vacuna de la hepatitis A.

No hay ningún tratamiento específico para la hepatitis A. La remisión de los síntomas después de la infección puede ser lenta y éstos pueden tardar varias semanas o meses en desaparecer. El tratamiento tiene por objetivo la comodidad y el equilibrio nutricional del paciente, incluida la rehidratación tras los vómitos y las diarreas. (OMS, 2008)

## **7.2. 10. PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES Y AGUA SEGURA**

La higiene se refiere al conjunto de prácticas y comportamientos orientados a mantener unas condiciones de limpieza y aseo que favorezcan la salud de las personas. Esta se divide en: higiene corporal e higiene mental; las dos son importantes para garantizar salud y bienestar para las personas.

La falta de hábitos higiénicos adecuados por parte de las personas se convierte en un problema grave, no sólo por lo desagradable de una mala apariencia o de los malos olores, sino por el potencial peligro de transmisión de virus y gérmenes a otras personas. La buena o mala higiene incide de manera directa en la salud de las personas.

El consumo de agua de fuentes poco seguras y la disposición de excretas al aire libre facilitan la contaminación del agua y los alimentos. Los más afectados por la falta de agua, saneamiento e higiene son los niños, quienes contraen enfermedades diarreicas casi de inmediato, señala la OMS (2010) en su campaña “Consumo de agua segura evita enfermedades infantiles”

Asimismo, la OMS (2010), señala en el artículo “Evite enfermedades en su niño: Limpie y tape los recipientes con agua” que en lugares donde no hay sistemas de agua potable, el sólo hecho de recolectar el agua es una pesada carga en la vida de muchas personas, con repercusiones particularmente graves en la sobrecarga de trabajo de las mujeres, niñas y niños, que casi siempre son los responsables de hacer estas tareas.

El consumo de agua de fuentes poco seguras y la disposición de excretas al aire libre facilitan la contaminación del agua y los alimentos. Los más afectados por la falta de agua, saneamiento e higiene son los niños, quienes contraen enfermedades diarreicas casi de inmediato.

#### **7.2.10.1. HIGIENE EN LOS NIÑOS**

Al comienzo de la vida escolar, los niños empiezan a hacer sus grupos de amigos y, por lo general, los que poseen un aspecto sucio o malos olores son rechazados por los demás.

Cuando se hable de buenos hábitos de higiene, se refiere a que el niño esté siempre impecable, sino a enseñarle que hay ocasiones como cuando juega en el parque, utiliza pinturas o va de excursión al campo en las que ensuciarse es aceptable y, que hay otras ocasiones, cuando va al colegio, reuniones familiares o cuando sale de paseo que tendrá que estar limpio y aseado.

Desde pequeños se debe crearles estos hábitos, enseñándoles poco a poco cómo deben lavarse e incorporando el aseo personal a su rutina diaria.

Es importante que el niño tenga claro cuáles son los hábitos que empleará en cada momento. Debe aprender, por ejemplo, que nada más levantarse tendrá que

asearse, que después de cada comida habrá que cepillarse los dientes y que antes de comer tiene que lavarse las manos.

Los principales hábitos de higiene que tienen que aprender nuestros hijos y cuál es la mejor edad para empezar a enseñárselos:

### **Higiene bucal**

El mal aliento así como los malos olores, se constituye en una de las principales causas de rechazo a las personas. La mejor forma de prevenirlo es haciendo un adecuado y periódico lavado de los dientes.

Será aproximadamente a partir de los dos años de edad cuando el niño imitará los movimientos de sus padres al cepillarse. Alrededor de esa edad lavarse los dientes debe formar parte de sus costumbres diarias. Como mínimo, se los lavará dos veces al día aunque lo aconsejable es después de cada comida.

Una buena higiene bucal y visitas regulares al dentista, según nos aconseje el propio dentista, prevendrán la aparición de caries y otras enfermedades dentales.

### **Higiene en el vestir**

La ropa y los calzados de los niños son un tema al que se debe atender especialmente.

Se debe enseñarles que por las mañanas cuando van al colegio, tienen que salir con la ropa y los zapatos limpios. Para ello, si los niños son mayores, la noche anterior deberán cerciorarse de ello y acostumbrarse a limpiar sus zapatos todas las noches.

Tras el baño, deberán ponerse ropa limpia y colocar la ropa sucia en su sitio, deben aprender también que a diario tienen que cambiarse de ropa interior y a buscar la ropa más adecuada para cada ocasión, así como a aprender a cuidarla,

conservándola en buen estado y teniendo sus armarios ordenados y cada prenda de vestir colocada en su sitio.

Los zapatos, deben ser cómodos, transpirables y adecuados a su pie, ni demasiado grandes ni demasiado pequeños. Deben aprender a limpiarlos y cuando los niños sean mayores y en el caso de que lo necesiten, deberán extremar la higiene de los pies utilizando productos específicos para el mal olor.

### **El baño y la ducha**

Con esta práctica se controlan olores naturales del cuerpo que son producidos básicamente por la transpiración o sudor. De igual forma se evita la presencia de gérmenes y bacterias que puedan afectar la salud de la piel.

A partir de los seis años de edad se puede permitir que los niños se duchen solos, a esta edad ya están preparados para hacerlo correctamente.

### **Higiene de los alimentos**

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la higiene alimentaria comprende todas las medidas necesarias para garantizar la inocuidad sanitaria de los alimentos, manteniendo a la vez el resto de cualidades que le son propias, con especial atención al contenido nutricional.

La higiene de los alimentos abarca un amplio campo que incluye la manipulación de los alimentos de origen vegetal, la cría, alimentación, comercialización y sacrificio de los animales así como todos los procesos sanitarios encaminados a prevenir que las bacterias de origen humano lleguen a los alimentos.

La contaminación de alimentos se produce desde diferentes fuentes: el aire, el agua, el suelo, los seres humanos, los animales y demás seres vivos pueden originar contaminación.

No todos los microorganismos que contaminan los alimentos crudos tienen la misma importancia sanitaria, unos se denominan microorganismos alterantes y los demás se denominan microorganismos patógenos.

### **Lavado de manos con jabón**

El lavado de manos con jabón (LMCJ) representa un medio efectivo para limitar la transmisión de una serie de enfermedades, que incluyan a la diarrea y las infecciones respiratorias que -juntas- resultan en la muerte de aproximadamente 5 millones de niños cada año.

Gracias a las manos es posible desarrollar todas las actividades de la casa, la escuela y el trabajo. El contacto permanente de estas con papeles, alimentos crudos, objetos, dinero, animales o ambientes sucios, favorece el transporte de gérmenes y bacterias causantes de enfermedades como la conjuntivitis, el herpes e infecciones gastrointestinales.

Antes de sentarse a la mesa debemos lavarnos siempre las manos. Esto debe convertirse en hábito hecho de modo reflejo antes de las comidas y no sólo de la principal, sino siempre que se vaya a comer: en el desayuno, el almuerzo, la merienda y la cena.



**8. DISEÑO METODOLOGICO**

Para el desarrollo del proyecto se utilizó el Marco Lógico que es una técnica para la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de programas y proyectos en el escenario complejo actual que obliga a la toma de decisiones participativas. Adquiere su importancia al lograr integrar los tres niveles (estratégico, táctico y operativo) en sus tres etapas (planificación, gestión y evaluación).

El proyecto se cimentó en la metodología del Marco Lógico mismo que se fundamenta en el paradigma de la complejidad que se basa en los siguientes principios:

- Complejidad: con aspectos como Auto organización, Artificialidad, Auto consistencia, Auto semejanza, Conectividad, Constructivismo, Correlación, Criticabilidad, Fluidez, Inclusión, Metadimensionalidad, Omnijetividad, Recursión, Virtualidad.
- Relación: la unión de las diversas partes constituye el todo, que a su vez retro actúa sobre los diversos elementos que lo constituyen confiriéndoles propiedades de las que antes carecían. La relación del todo con las partes no es meramente acumulativa, es solidaria.
- Auto explicación: conciencia ecológica con reintegración del medio ambiente en la conciencia antropológica y en la complejización de la idea de naturaleza a través de las ideas de ecosistema y de biosfera.
- Hologramático: en el que no solo la parte está en el todo, sino que el todo, en cierto modo, está en la parte.
- Dialógico: mantiene la dualidad en el seno de la unidad, asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas, uno suprime al otro pero, al mismo tiempo, producen la organización y la complejidad.
- Recursión: que aproxima a una nueva forma de pensar la realidad, con un conocimiento de la diversidad y lo particular

Las herramientas metodológicas que permitieron desarrollar las etapas de diseño, ejecución y evaluación del proyecto fueron: matriz de involucrados, árbol de problemas, árbol de objetivos, matriz del marco lógico.

## 8.1. MATRIZ DE INVOLUCRADOS

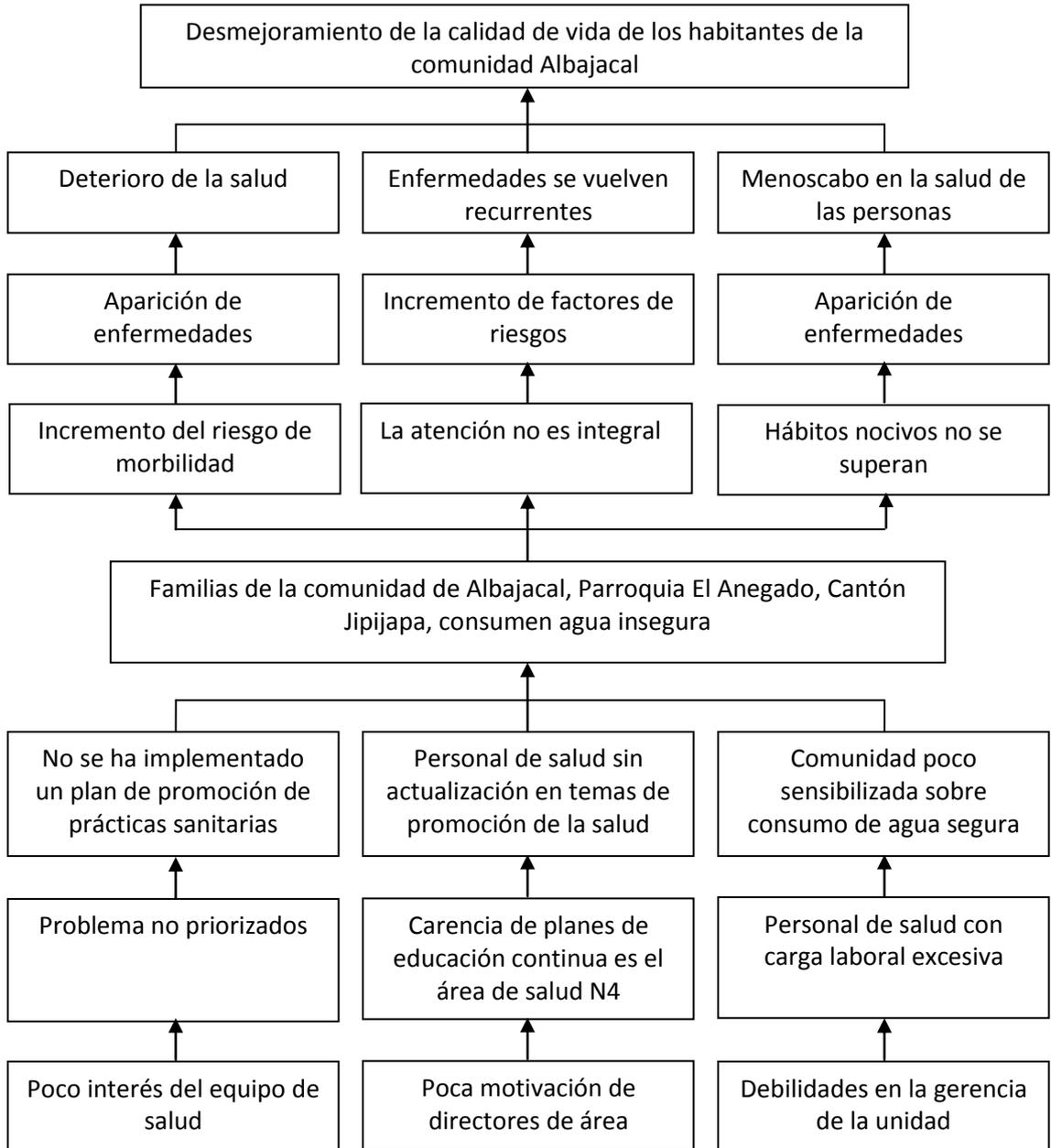
GRUPOS O INSTITUCIONES	INTERESES	RECURSOS Y MANDATOS	PROBLEMAS PERCIBIDOS
Director del Subcentro de Salud	Brindar atención de calidad a las personas de la comunidad en estado de salud o enfermedad en las diferentes etapas del ciclo de vida.	<b>Recursos:</b> Humanos Materiales  <b>Mandatos:</b> Efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Ley, aplicando los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia, con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional, bioética. (Art. 1. Ley Orgánica de la Salud)	No se ha implementado un plan de manejo de agua segura que involucre a las familias.  Desconocimiento de la comunidad sobre la prevención de enfermedades producidas por el consumo de agua insegura.  Institución no realiza promoción de la salud
Equipo de salud	Brindar una atención integral y de calidad al usuario que acude al S.C.S. Albajacal	<b>Recursos:</b> Humanos  <b>Mandatos:</b> Cumplir con el acceso a la salud que tienen las personas que es un derecho humano	No se puede hacer promoción de salud Poco personal y recursos  No hay apoyo tanto del gobierno municipal, ni de ONG

		inalienable, indivisible, irrenunciable e intangible, cuya protección y garantía es responsabilidad de las unidades de salud (Art. 3 Ley Orgánica de la Salud)	<p>Incremento de las enfermedades por consumo de agua insegura</p> <p>Poca coordinación entre instituciones municipales, sociales, educativas y de salud</p> <p>Costumbres y creencias en el manejo del agua</p> <p>La salud no es prioritaria</p> <p>Poca importancia al cuidado de la salud</p>
Líderes de la comunidad	Coordinar acciones con el Subcentro de salud para mejorar la salud los habitantes de la parroquia Albajacal	<p><b>Recursos:</b></p> <p>Humanos</p> <p><b>Mandatos:</b></p> <p>Participar de manera individual y colectiva en todas las actividades de salud y vigilar la calidad de los servicios mediante la conformación de veedurías ciudadanas y contribuir al desarrollo de entornos saludables, a nivel laboral, y comunitario. familiar (Art. 8 Ley Orgánica de la Salud)</p>	<p>Habitantes de la comunidad presentan enfermedades por el uso del agua contaminada</p> <p>Las familias tienen desconocimiento del manejo seguro del agua</p> <p>Las familias desconocen sobre el manejo del filtro casero de agua</p>
Familias de la comunidad	Recibir atención médica adecuada y oportuna con	<p><b>Recursos:</b></p> <p><b>Mandatos:</b></p> <p>Participar en</p>	Integrantes de la familia se enferman frecuentemente

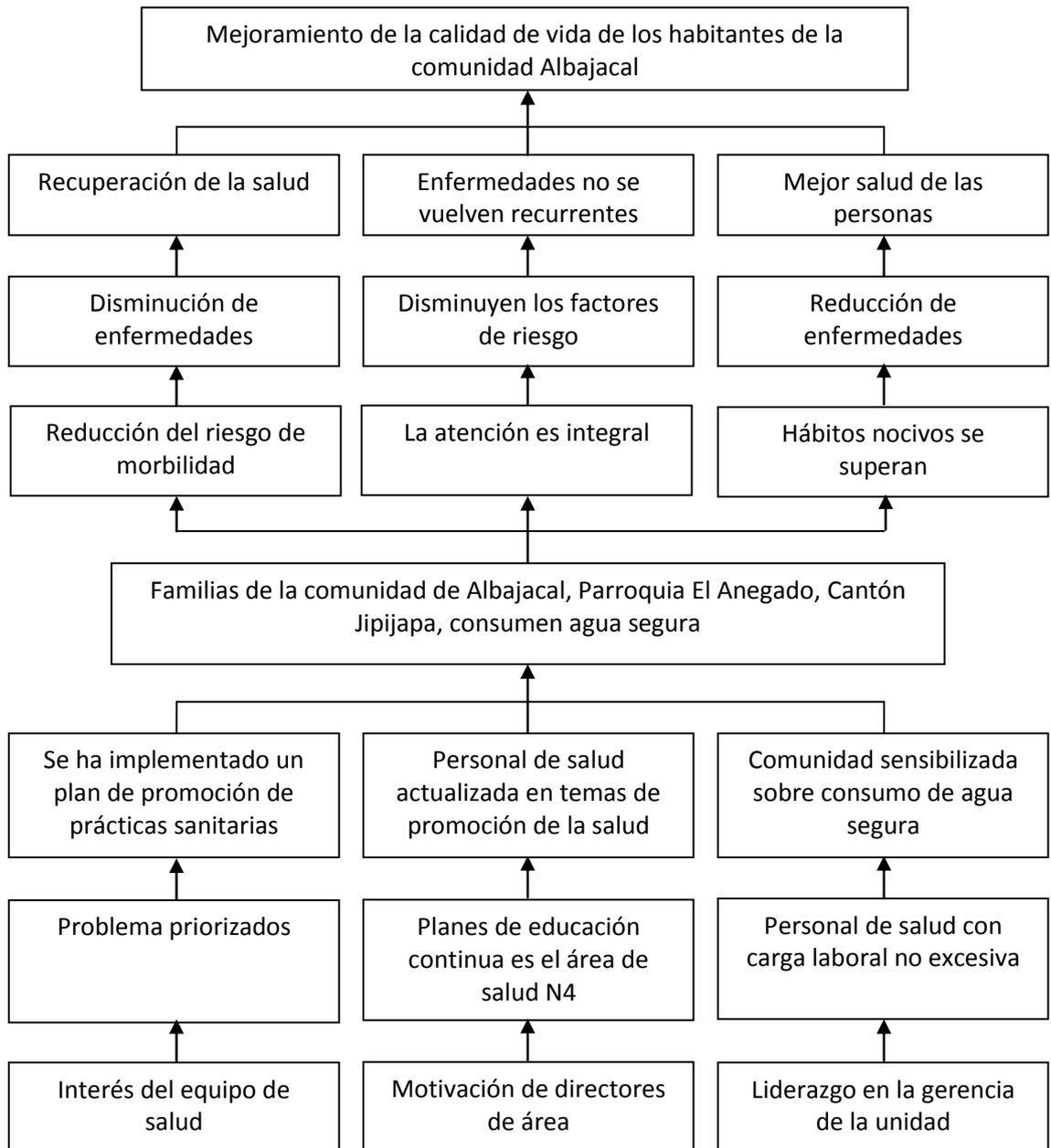
	calidad, equidad y calidez	actividades que permitan a las unidades de salud de la comunidad realizar intervenciones de salud concernientes a la calidad agua aire, y suelo; y, promocionar espacios y ambientes saludables, en coordinación con los organismos seccionales y otros competentes.	La unidad de salud poco informa sobre prevención de enfermedades  Débil comunicación entre el personal del Subcentro y la comunidad  Desconocimiento de cómo desinfectar el agua para consumo familiar
Profesores y alumnos de la escuela	Colaborar y participar en la enseñanza de aspectos relacionados con la salud de sus estudiantes	<b>Recursos:</b> Humanos Materiales  <b>Mandatos:</b> Estado tiene la obligación, de adoptar las medidas apropiadas para "combatir las enfermedades y la malnutrición en el marco de la atención primaria de la salud mediante, entre otras cosas, la aplicación de la tecnología disponible y el suministro de alimentos nutritivos adecuados y agua potable salubre, teniendo en cuenta los peligros y riesgos de contaminación del medio ambiente". (Art. 24 (2) Constitución)	Los estudiantes no conocen normas de higiene  Los niños están acostumbrados a beber agua insegura
Maestrante	Aplicación de un programa de manejo de agua	<b>Recursos:</b> Humanos	Equipo de salud desactualizado en promoción de la

	<p>segura que involucre a las familias de la comunidad Albajacal</p>	<p>Materiales Económicos</p> <p><b>Mandatos:</b></p> <p>Cumplir con la Misión de la Universidad Técnica Particular de Loja que señala: "Buscar la verdad y formar al hombre, a través de la ciencia, para que sirva a la humanidad"</p>	<p>salud</p> <p>Personal médico y de enfermería dispone de muy poco tiempo para sensibilizar a la comunidad</p> <p>Elevado índice de enfermedades hídricas en la comunidad</p> <p>Líderes de la unidad de salud no prioriza la promoción de la salud</p> <p>Equipo de salud no sensibiliza a la comunidad sobre la importancia del consumo de agua segura</p>
--	----------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 8.2. ÁRBOL DE PROBLEMAS



### 8.3. ÁRBOL DE OBJETIVOS



#### 8.4. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<b>Fin:</b> Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de la comunidad Albacajal	Se habrá reducido 5% el índice de enfermedades ocasionadas por el consumo de agua insegura	Partes diarios Informes para área n4	Apoyo de directivos SCS y compromiso del equipo de salud en desplegar acciones para reducir los indicadores de morbilidad en la comunidad
<b>Propósito:</b> Familias de la comunidad Albacajal de la parroquia anegado cantón jipijapa, consume agua segura	Hasta julio 30/2011, el 85% de las familias de la comunidad Albacajal, consume agua segura.	Encuesta a la comunidad Plan de seguimiento	Participación activa de líderes comunitarios y motivación de los familiares en mejorar su condición de salud y calidad de vida
<b>Resultado 1:</b> Plan de promoción de prácticas sanitarias diseñado e implementado	Hasta el 30/06/2011, el 100% del plan de promoción de prácticas sanitarias, diseñado e implementado	Plan de prácticas sanitarias Oficios Fotografías	Familiares interesados en mejorar la salud de sus integrantes
<b>Resultado 2:</b> Personal de salud capacitado sobre promoción de la salud	Hasta el 31/03/2011, el 95% del personal de salud, capacitado sobre promoción de la salud	Plan de capacitación de fotografías Hojas de asistencia Oficios	Equipo de salud con actitud positiva hacia la adquisición de nuevos conocimientos
<b>Resultado 3:</b> Comunidad sensibilizada sobre el consumo de agua segura	Hasta el 31/05/2011, el 100% de la comunidad, sensibilizada sobre el consumo de agua segura	Fotografías Oficios Plan de charlas educativas	Con disposición al cambio de hábitos y costumbres nocivos para la salud

Actividades	Responsable	Cronograma:	Recursos
<b>R 1: Plan de promoción de prácticas sanitarias diseñado e implementado</b>			
<b>A1</b> Reunión con el director del Sub centro de Salud para solicitar autorización para ejecución del proyecto  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de oficio</li> <li>• Entrega de oficio</li> <li>• Elaboración de acta de reunión</li> <li>• Evidencia fotográfica</li> </ul>	Maestrante	5/01/2011	Material de oficina Cámara fotográfica 5 USD
<b>A2.</b> Presentación del plan operativo del proyecto y firma del acta de compromiso al Director del Sub Centro de Salud: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de resumen ejecutivo del proyecto</li> <li>• Elaboración de acta de compromiso</li> <li>• Evidencia fotográfica</li> </ul>	Maestrante	12/01/2011	Material de oficina Cámara fotográfica 5 USD
<b>A3.</b> Elaboración del plan de prácticas sanitarias: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica</li> <li>• Redacción del documento</li> </ul>	Maestrante Director de tesis	21/01/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias 15 USD

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impresión del documento</li> <li>• Presentación al equipo de salud</li> </ul>			
<p><b>A4.</b> Ejecución del plan de prácticas sanitarias con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción y difusión del programa a la comunidad</li> <li>• Aplicación de guía de observación sobre prácticas de higiene relacionadas con el almacenamiento y consumo de agua</li> <li>• Capacitación a líderes de la comunidad sobre formas de contaminación del agua, elaboración de filtros caseros, desinfección del agua, cuidados de envases de almacenamiento</li> </ul> <p>Con las familias de la comunidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visitas domiciliarias para realizar la demostración de desinfección del agua, monitorear y reforzar destrezas, así como también evaluar resultados</li> </ul>	<p>Maestrante Equipo de Salud Líderes de la Comunidad</p>	<p>03/02/2011</p> <p>4 al 16/02/2011</p> <p>17,18,24,25/02/2011</p> <p>02 al 31/05/2011 01 al 30/06/2011</p>	<p>Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Cámara fotográfica Material didáctico 50 USD</p> <p>50 USD</p> <p>200 USD</p> <p>500 USD</p>
<p><b>R 2. Personal de salud capacitado</b></p>			

<b>sobre promoción de la salud</b>			
<b>A1.</b> Revisión bibliográfica	Maestrante	01 al 06/03/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet 20 USD
<b>A2.</b> Diseño del plan de capacitación	Maestrante Director de tesis	09 al 14/03/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet 5 USD
<b>A3.</b> Diseño de material didáctico para capacitación	Maestrante Director de tesis	15 al 20/03/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet 30 USD
<b>A.4.</b> Ejecución del plan de capacitación	Maestrante	21 al 25/03/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet Cámara fotográfica Material didáctico Lunch 200 USD
<b>A 5.</b> Evaluación del plan de capacitación	Maestrante	25/03/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet Cámara fotográfica 20 USD
<b>R3. Comunidad sensibilizada sobre el consumo de agua segura</b>			
<b>A1.</b> Diseño de trípticos informativos	Maestrante Director de tesis	04 al 08/04 2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias

			Internet Cámara fotográfica 25 USD
<b>A2.</b> Charlas educativas en el SCS Albacajal	Maestrante	18 al 30/04/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet Cámara fotográfica Material didáctico 10 USD
<b>A3.</b> Charlas en escuelas de la comunidad	Maestrante Profesores	02 al 28/04/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet Cámara fotográfica Material didáctico Lunch 300 USD
<b>A4.</b> Feria de la salud	Maestranes Equipo de Salud	29/04/2011	Material de oficina Insumos informáticos, fotocopias Internet Cámara fotográfica Material didáctico 500 USD
<b>TOTAL</b>			<b>1955 USD</b>



**9. RESULTADOS**

## RESULTADO 1: PLAN DE PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS DISEÑADO E IMPLEMENTADO

Para el cumplimiento de este resultado se efectuaron las siguientes actividades:

### ACTIVIDAD 1.

Reunión con el director del Sub centro de Salud para solicitar autorización para ejecución del proyecto, sesión que fue solicitada a través de oficio. Esta actividad se cumplió el 5 de enero del 2011. (Anexo N° 1)

UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
SUBCENTRO DE SALUD EL ALBAJACAL

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010-2011"

Portoviejo 03 de enero del 2010

Dr.  
Jorge Ricardo Zambrano Guala  
Director del Subcentro de Salud el Alabajacal

Ciudad

De mis consideraciones

Por medio de la presente solicito a Usted muy comedidamente, se sirva recibirme en su despacho para mantener un reunión de trabajo con la finalidad de solicitar autorización para el desarrollo de mi tesis de grado para optar el título de Magister en Gerencia en Salud para el Desarrollo Local, propuesta académica que oferta la Universidad Técnica Particular de Loja.

Por la atención que se digna dar a la presente, me suscribo de Usted

Atentamente,

*Mirella Cedeño*  
Lcda. Mirella Cedeño Holguín  
MAESTRANTE



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
SUBCENTRO DE SALUD EL ALBAJACAL

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010-2011"

**Acta de Reunión**

Fecha: 5 de enero del 2011  
Hora: 11:00 Hs.  
Objetivo de la reunión:  
Pedir autorización para realizar de un proyecto sobre "IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010-2011"

Resoluciones:

- Aprobación de solicitud de soporte al proyecto
- Datación de insumos requeridos para el proyecto.
- Colaboración del equipo de salud.

*Mirella Cedeño*  
Lcda. Mirella Cedeño  
MAESTRANTE

*Susana Donoso Palomeque*  
Lcda. Susana Donoso Palomeque Mg Sc.  
DIRECTORA DE TESIS



**ACTIVIDAD 2.**

Presentación del plan operativo del proyecto y firma del acta de compromiso al Director del Sub Centro de Salud, esta actividad se cumplió el 12 de enero del 2011. Se presentó un resumen ejecutivo del proyecto, y se firmó el acta de compromiso. (Anexo N° 2)



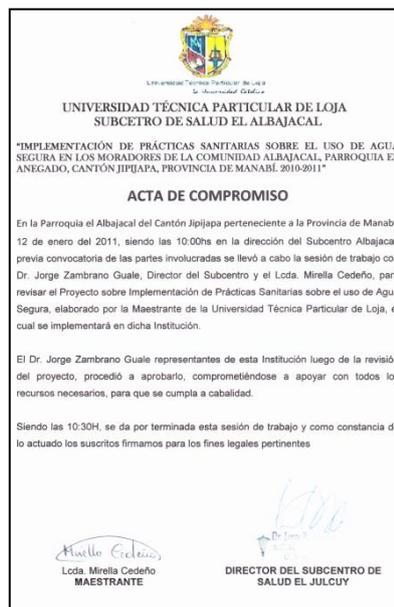
**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
SUBCETRO DE SALUD EL ALBAJACAL**

**“IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN  
LOS MORADORES DE LA COMUNIDAD ALBAJACAL, PARROQUIA EL ANEGADO,  
CANTÓN JIPIJAPA, PROVINCIA DE MANABÍ. 2010-2011”**

**PLAN DE EJECUCION DEL PROYECTO**

<b>RESULTADOS DEL PROYECTO Y ACTIVIDADES A DESARROLLAR</b>	<b>FECHA DE EJECUCIÓN</b>
R 1: Plan de promoción de prácticas sanitarias diseñado e implementado	
A1. Reunión con el director del Sub centro de Salud para solicitar autorización para ejecución del proyecto	5/01/2011
A2. Presentación del plan operativo del proyecto y firma del acta de compromiso al Director del Sub Centro de Salud	12/01/2011
A3. Elaboración del plan de prácticas sanitarias	21/01/2011
A4. Ejecución del plan de prácticas sanitarias con: Con líderes de la comunidad en la comunidad Con las familias de la comunidad	17,18,24,25/02/2011 02 al 31/05/2011 01 al 30/06/2011
R 2. Personal de salud capacitado sobre promoción de la salud	
A1. Revisión bibliográfica	01 al 06/03/2011
A2. Diseño del plan de capacitación	09 al 14/03/2011
A3. Diseño de material didáctico para capacitación	15 al 20/03/2011
A.4. Ejecución del plan	21 al 25/03/2011
A 5. Evaluación del plan de capacitación	21 al 25/03/2011
R3. Comunidad sensibilizada sobre el consumo de agua segura	

A1. Diseño de trípticos informativos	04 al 08/04 2011
A2. Charlas educativas en el SCS Albacajal	18 al 30/04/2011
A3. Charlas en escuelas y colegios de la comunidad	02 al 28/04/2011
A4. Feria de la salud	29/04/2011



### ACTIVIDAD 3.

#### Elaboración del plan de prácticas sanitarias:

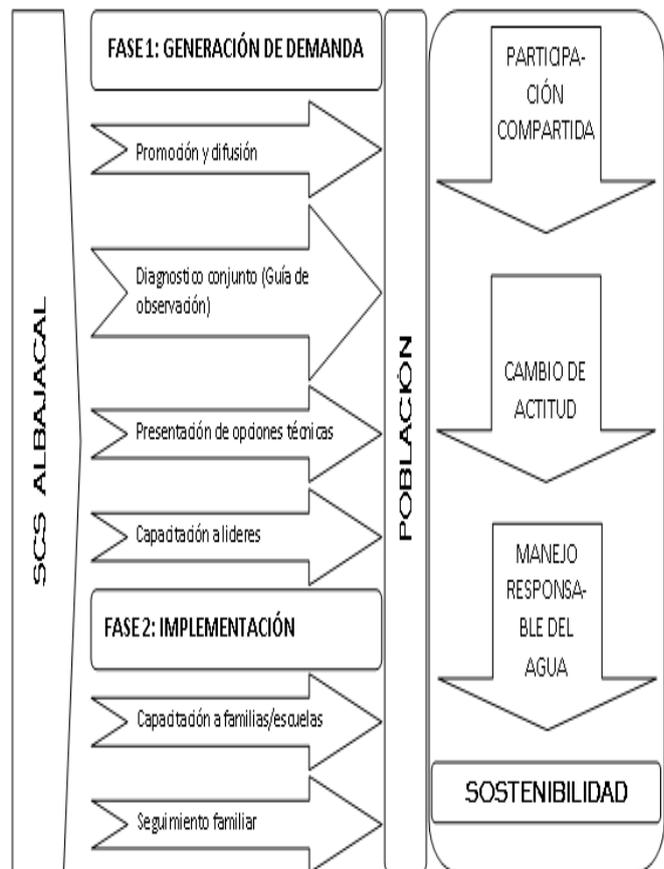
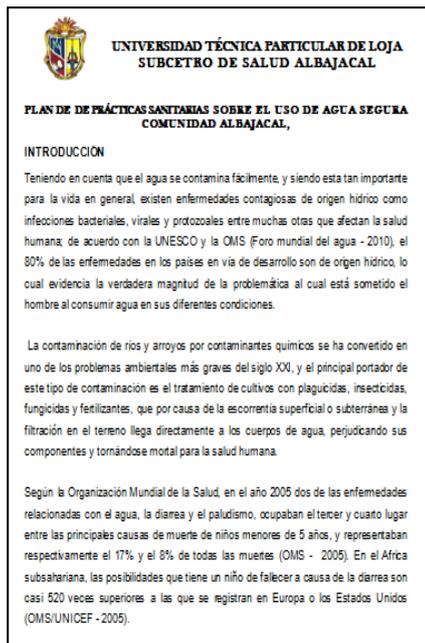
Esta actividad se cumplió desde el 12 hasta el 21 de enero, desarrollándose las siguientes tareas: revisión bibliográfica.





Elaboración del programa, éste fue corregido y aprobado por la Directora de Tesis y posteriormente presentado al equipo de salud. (Ver Anexo N° 12)

ESQUEMA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA. COMUNIDAD DE ALBAJACAL.



Una vez elaborado el programa se hizo la presentación al equipo de salud, siendo aceptado y acordando la plena participación de los colaboradores del subcentro de salud.



#### **ACTIVIDAD 4.**

##### **Ejecución del plan de prácticas sanitarias:**

La ejecución del proyecto partió con la promoción y difusión del programa, para ello, se realizó una reunión con las familias de la comunidad y se motivó a los líderes a ser agentes de cambio en este proceso y a las familias a participar de manera proactiva en el proceso. Esta actividad se cumplió el jueves 03 de febrero.



Del 04 al 16 de febrero del 2011 se realizó una observación sobre prácticas de higiene relacionadas con el almacenamiento y consumo de agua en la comunidad. Se aplicó la siguiente guía de observación. (Anexo N°5)

**UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA  
SUBCETRO DE SALUD EL ALBAJACAL**



"PROGRAMA DE PROMOCION DE PRACTICAS SANITARIAS EN LOS HABITANTES DE LA PARROQUIA ALBAJACAL CANTON JIPJAPA AÑO 2010 - 2011"

**GUIA DE OBSERVACION DE PRACTICAS DE HIGIENE RELACIONADAS CON EL ALMACENAMIENTO Y CONSUMO DE AGUA**

1.- NOMBRE DEL JEFE DE FAMILIA .....																
2.- DIRECCIÓN .....																
3.- Nº DE PERSONAS QUE VIVEN EN EL DOMICILIO .....																
4.- TIPO DE RECIPIENTES DONDE ALMACENA EL AGUA PARA CONSUMO HUMANO .....																
4.1. TOMAR .....																
4.2. COCINAR .....																
4.3. LAVAR INSUMOS PARA ALIMENTOS .....																
4.4. PARA LA HIGIENE .....																
5. CARACTERISTICAS RELEVANTES																
UBICACIÓN		POSICION		HIGIENE		ESTADO		TAPA		GRIFO		DESINFECTADO CON CLORO				
SALA	COMEDOR	COCINA	PATIO	OTROS	SIELO	MESA	LIMPIO	SUCIO	BUENO	HALLO	TIENE	NO TIENE	BUENO	HALLO	NO	SI
6.- FORMAS DE DESINFECCION DEL AGUA																
HERVIR <input type="checkbox"/> FILTRAR <input type="checkbox"/> CLORADO <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>																
SEÑALE CUALES .....																
7.- ENVASE QUE USA PARA EXTRAER AGUA DEL DEPOSITO:																
CUCHARON		ENVASE CON ASA LARGA		ENVASE CON ASA CORTA		ENVASE SIN ASA										
8.-TIPO DE ENVASE QUE USA PARA TOMAR:																
Mismo envase con que extrae agua de deposito		Envase limpio y protegido		Envase sucio y no protegido		Usa las manos		Mete la boca al depósito de agua								
9.- Consejos y compromisos compartidos con la familia (identificar a los miembros que participan en la consejería) para mejorar prácticas de almacenamiento y consumo de agua segura:																
9.1.- sobre almacenamiento																
Consejos y/o recomendaciones							Compromisos									
9.2.- Sobre consumo de agua																
Consejos y/o recomendaciones							Compromisos									



Los resultados fueron los siguientes:

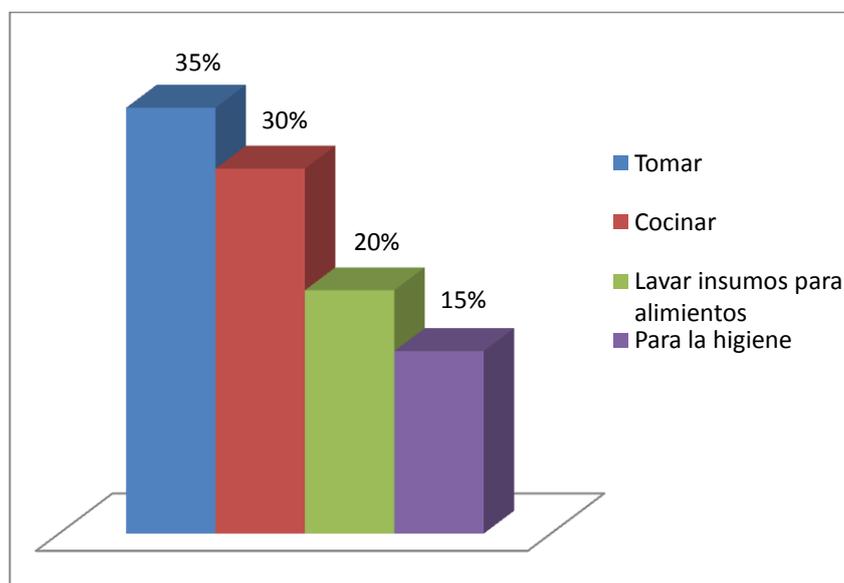
### CUADRO Nº 1

#### USOS DEL AGUA EN EL HOGAR COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Tomar	21	35
Cocinar	18	30
Lavar insumos para alimentos	15	20
Para la higiene	9	15
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

FUENTE: Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

ELABORADO POR: Lcda. Mirella Cedeño



### ANALISIS

En la tabla y gráfico se puede apreciar que el uso más frecuente del agua es para beber con un 35% y para cocinar con el 30%, esto demuestra la gran importancia que tiene el consumo de agua segura. Llama la atención que el 15% de familias usan el agua para la higiene evidenciando problemas de orden higiénico.

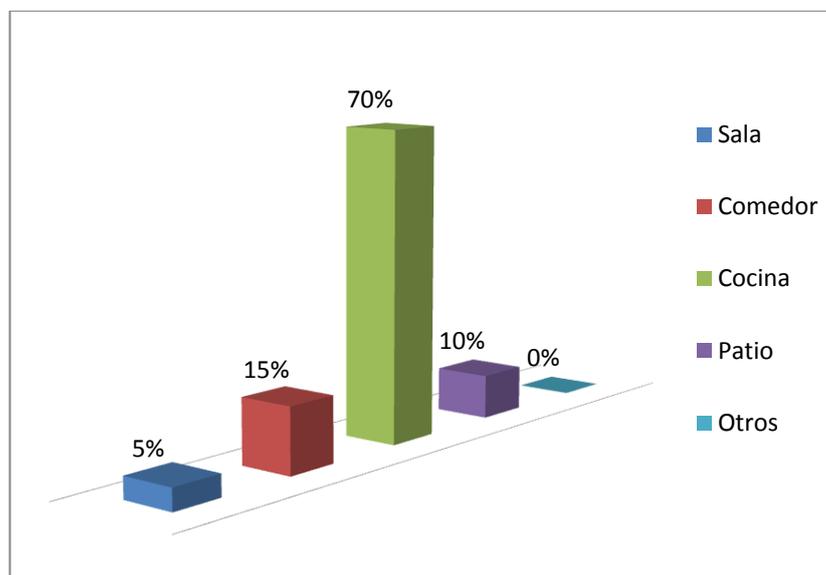
## CUADRO Nº 2

### UBICACIÓN DE LOS RECIPIENTES PARA ALMACENAR AGUA EN EL HOGAR COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011

ITEMS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sala	3	5
Comedor	9	15
Cocina	42	70
Patio	6	10
Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

FUENTE: Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

ELABORADO POR: Lcda. Mirella Cedeño



## ANÁLISIS

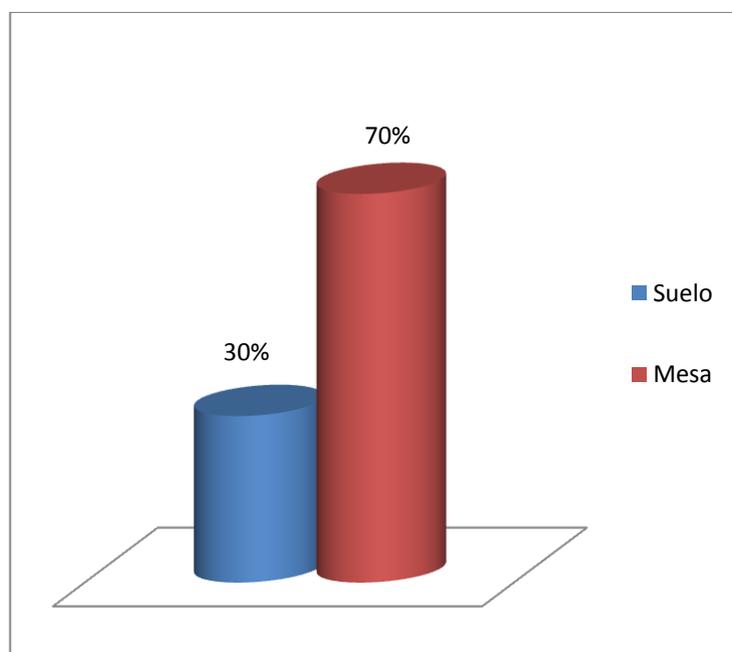
Del total de domicilios visitados, el 70% tenían los tanques de almacenamiento de agua en la cocina, el 15% en el comedor, un 10% en el patio, 5% en la sala, esto nos da una dimensión del riesgo de contaminación que tiene el agua para el consumo de las familias.

**CUADRO Nº 3****POSICIÓN DE LOS RECIPIENTES PARA ALMACENAR AGUA EN EL HOGAR  
COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Suelo	42	70
Mesa	18	30
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

**ELABORADO POR:** Lcda. Mirella Cedeño

**ANALISIS**

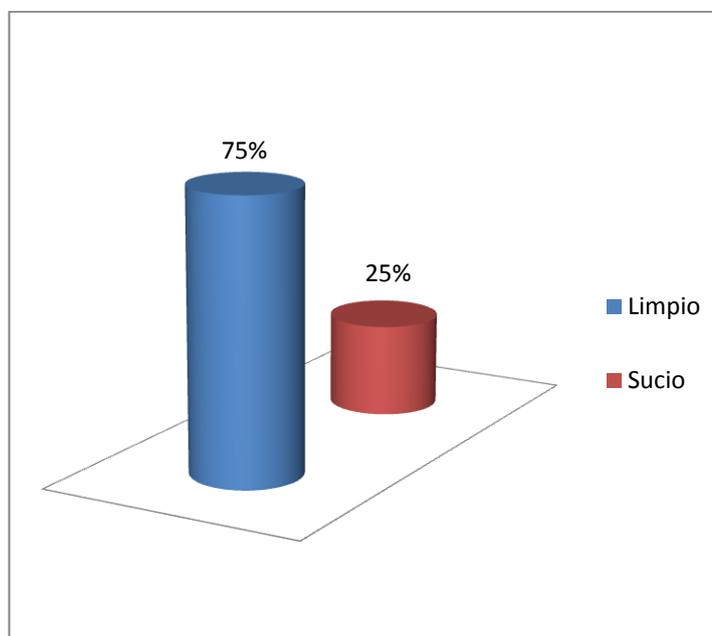
El cuadro y gráfico muestran que la gran mayoría de las familias (70%) han ubicado los recipientes de almacenamiento en el piso especialmente de la cocina o patio, lo que pone en riesgo la salud de sus integrantes, tan solo el 30% de familias lo tienen sobre una mesa.

**CUADRO Nº 4****HIGIENE DE LOS RECIPIENTES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN EL HOGAR  
COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Limpio	45	75
Sucio	15	25
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

**ELABORADO POR:** Lcda. Mirella Cedeño

**ANALISIS**

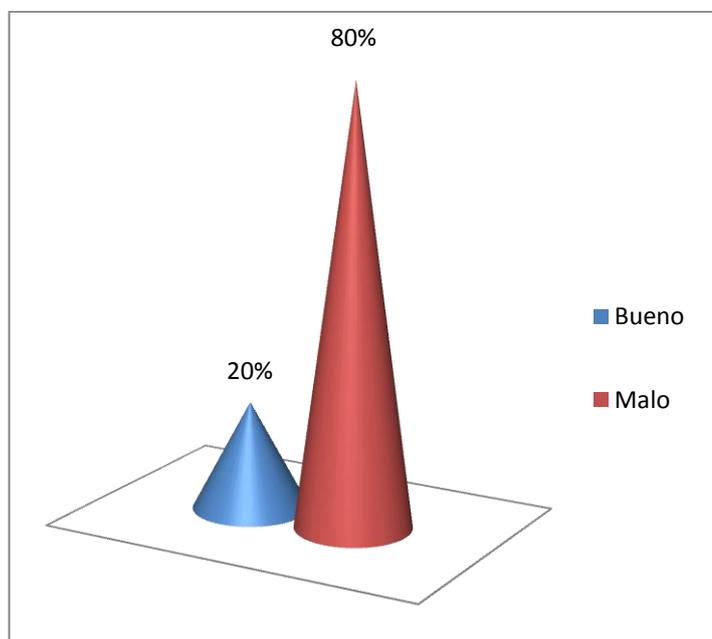
Al observar la higiene de los recipientes de almacenamiento del agua para consumo el 75% de las familias los tenían limpios y el 25 % en malas condiciones de higiene lo que pone en riesgo la salud de la familia especialmente la de los menores.

**CUADRO Nº 5****ESTADO DE LOS RECIPIENTES PARA ALMACENAMIENTO DEL AGUA EN EL HOGAR  
COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Bueno	48	80
Malo	12	20
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

**ELABORADO POR:** Lcda. Mirella Cedeño

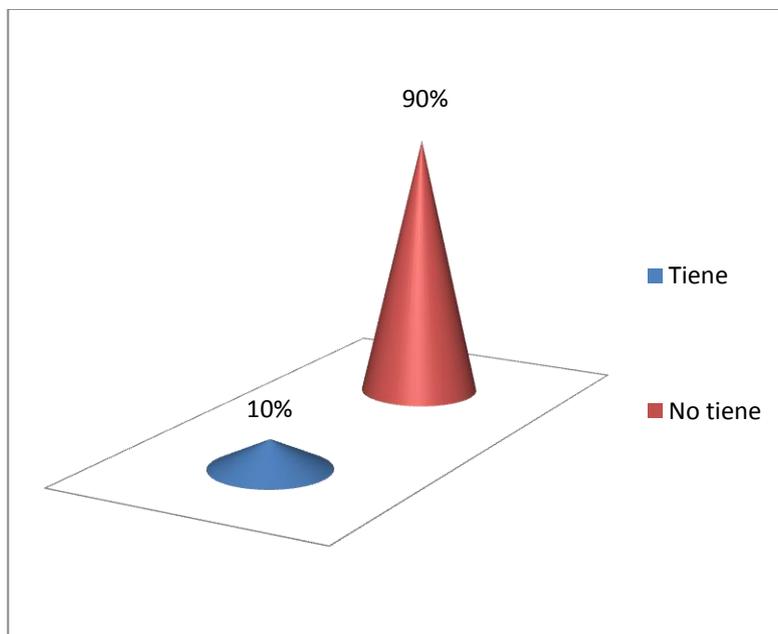
**ANALISIS**

De las familias observadas el 80% tiene sus recipientes de almacenamiento (tanques) en buen estado, el 20% restante lo tienen en malas condiciones.

**CUADRO Nº 6****DISPONIBILIDAD DE TAPA DE LOS RECIPIENTES PARA ALMACENAMIENTO DE AGUA EN EL HOGAR COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Tiene	54	90
No tiene	6	10
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua  
**ELABORADO POR:** Lcda. Mirella Cedeño

**ANALISIS**

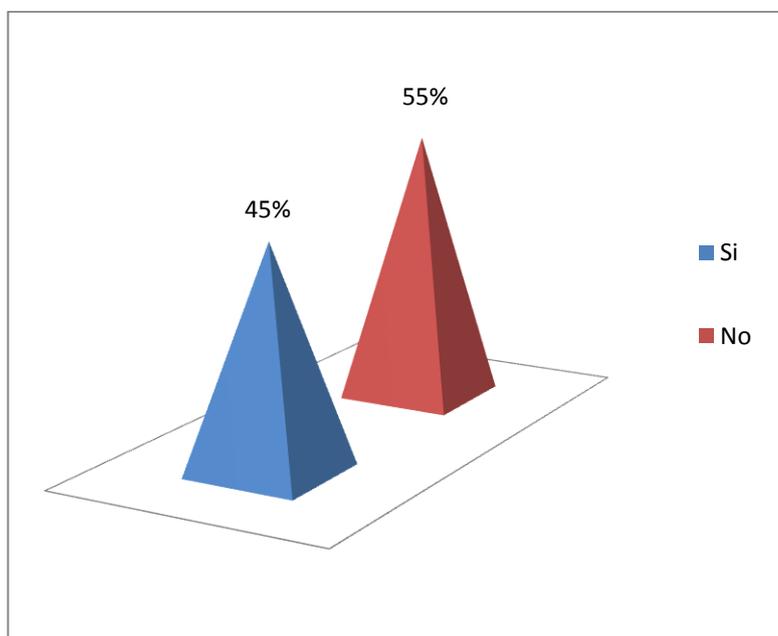
El cuadro y gráfico demuestra que el 90% de las familias tapa sus recipientes de almacenamiento de agua, el 10% restante lo hace con plásticos.

**CUADRO Nº 7****USO DEL CLORO EN LA DESINFECCIÓN DEL AGUA EN EL HOGAR  
COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Si	27	45
No	33	55
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

**ELABORADO POR:** Lcda. Mirella Cedeño

**ANALISIS**

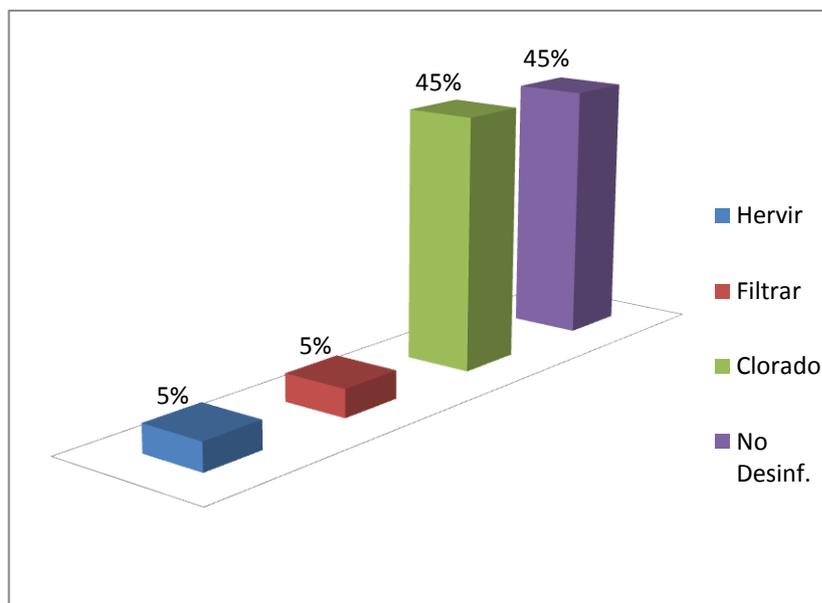
El 40% de las familias de la comunidad desinfectan el agua con cloro, pero no lo hacen de manera técnica, más bien el criterio es que mientras más cloro pone, mejor calidad de agua. Un 60% de familias no desinfectan el agua con cloro ni usando otro método. A este grupo de familias fue al que más énfasis se le dio en el proceso de capacitación.

**CUADRO N° 8****FORMAS DE DESINFECTAR EL AGUA EN EL HOGAR  
COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011**

	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>
Hervir	3	5
Filtrar	3	5
Clorado	27	45
No desinfecta	27	45
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

**ELABORADO POR:** Lcda. Mirella Cedeño

**ANALISIS**

En el cuadro se puede evidenciar que el 54% de las familias cloran el agua, el 5% hierven el agua y el 5% restante solo la filtran. Estos patrones nos señalan el riesgo que tiene estas familias en adquirir enfermedades y la necesidad de una sensibilización permanente por parte del equipo de salud.

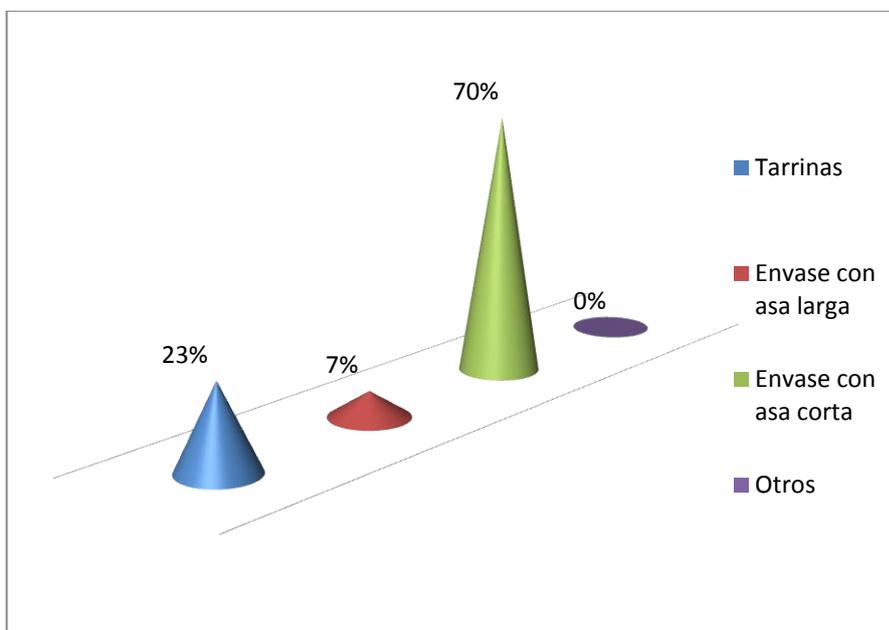
### CUADRO N° 9

#### ENVASES QUE UTILIZAN LAS FAMILIAS PARA EXTRAER AGUA DEL DEPOSITO COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Tarrinas	14	23
Envase con asa larga	4	7
Envase con asa corta	42	70
Otros	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

FUENTE: Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

ELABORADO POR: Lcda. Mirella Cedeño



### ANALISIS

El cuadro y gráfico indican que 70% de las familias utilizan envases de asa corta para sacar el agua de los tanques reservorios, 23% los hace con terrinas, el 7% con envase de asa larga (balde). Estos datos señalan el riesgo de contaminación del agua.

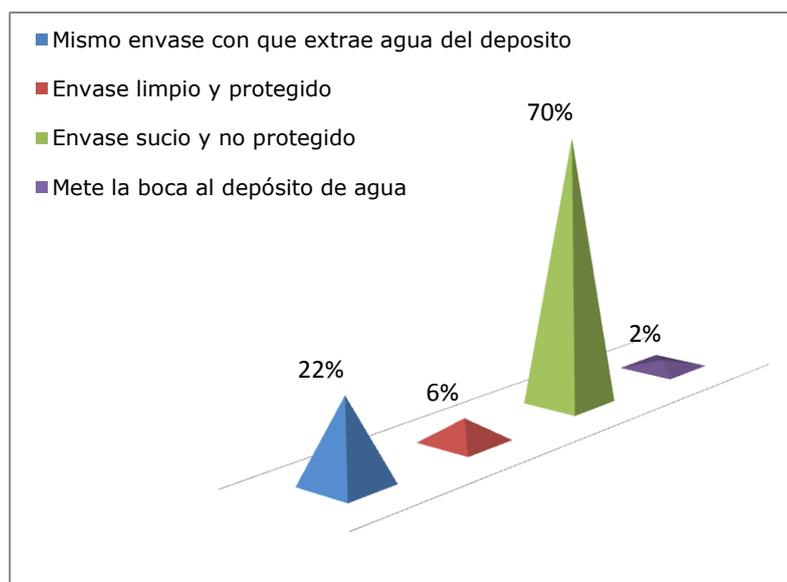
### CUADRO N° 10

#### TIPOS DE ENVASE QUE UTILIZAN PARA TOMAR EL AGUA EN EL HOGAR COMUNIDAD ALBAJACAL. FEBRERO 2011

	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Mismo envase con que se extrae del deposito	13	22
Envase limpio y protegido	4	6
Envase sucio y no protegido	42	70
Mete la boca al depósito de agua	1	2
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

FUENTE: Guía de Observación sobre prácticas de higiene en almacenamiento y consumo de agua

ELABORADO POR: Lcda. Mirella Cedeño



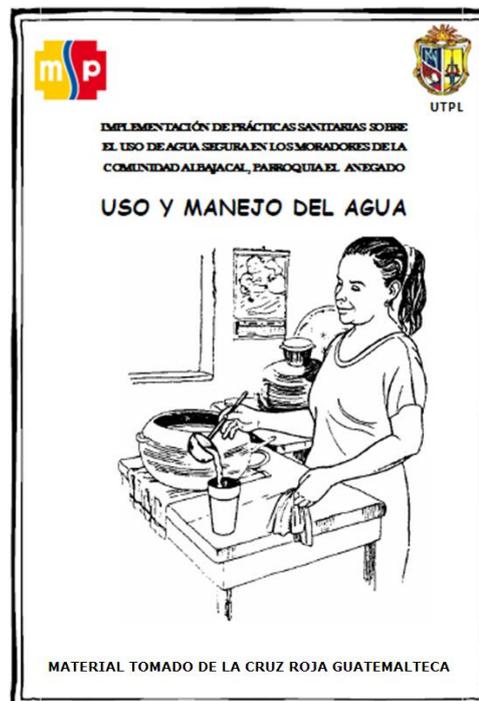
#### ANALISIS

El 70% de integrantes de las familias observadas utilizan envases no higiénicos ni protegidos (guardados del contacto con moscas), el 22% utilizan el mismo envase con que se extrae del depósito de agua, el 6% utiliza envases limpios y protegidos y el 2% meten la boca al depósito de agua.

Los días 17, 18, 24, 25 de febrero del 2011 se realizó la capacitación a los líderes de la comunidad con el siguiente cronograma de trabajo: (Anexo N°6)

TEMAS DE CAPACITACIÓN	FECHAS
¿Cómo se contamina el agua?	Jueves 17 de febrero del 2011
¿Cómo se elabora un filtro casero?	Viernes 18 de febrero del 2011
¿Cómo desinfectar el agua?	Jueves 24 de febrero del 2011
Cuidado de los envases de almacenamiento del agua	Viernes 25 de febrero del 2011

Para realizar esta capacitación se utilizó material didáctico de la Cruz Roja Guatemalteca, que permitió un buen aprendizaje y se trabajó con el cuadernillo sobre Uso y Manejo del Agua. (Anexo N°7)



Con las familias de la comunidad, se hizo la capacitación del 02 al 31 de mayo del 2011, para ello se contó con la participación del equipo de salud y los líderes de la comunidad.



Del 1 al 30 de junio del 2011 se hizo el monitoreo para evaluar como las familias estaban manejando el agua, dotar de más insumos, cabe destacar que para el desarrollo de esta actividad conto con los líderes de la comunidad.





## RESULTADO 2: PERSONAL DE SALUD CAPACITADO SOBRE PROMOCIÓN DE LA SALUD

Para el cumplimiento de este resultado se efectuaron las siguientes actividades:

### Actividad 1.-

Del primero al 6 de marzo del 2011 se realizó la revisión bibliográfica para preparar el plan de capacitación al equipo de salud.

Esta lectura de obras permitió tener una visión el enfoque y los aspectos que involucraría la capacitación.



### Actividad 2.-

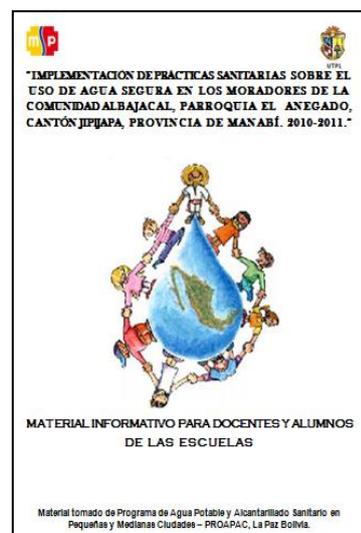
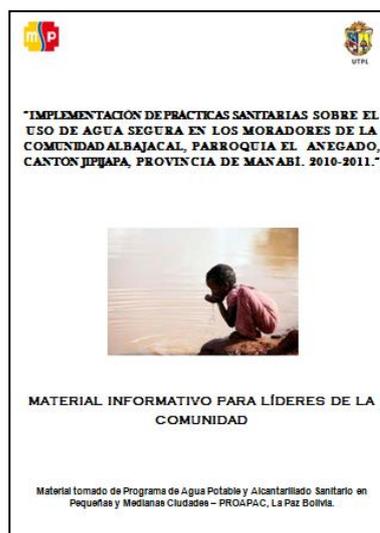
Entre 09 y 14 de marzo del 2011 se realizó el diseño del plan de capacitación. Para poder cumplir con esta actividad se conversó con el equipo de salud y líderes para llegar a un acuerdo en referencia a las fechas para realizar este evento concretándose en la siguiente programación: (Anexo N°6)

Día	Fecha	Tema
Lunes	21- 03 - 2011	Fabricación de un filtro casero Filtración rápida en un tanque grande Filtración lenta en un tanque grande Filtro de agua hecho con ladrillo

Martes	22 - 03 - 2011	Desinfección del agua por medio del sol Desinfección del agua con cloro y yodo
Miércoles	23 - 03 - 2011	Enfermedades Hídricas
Jueves	24 - 03 - 2011	Demostración de clorado al agua
Viernes	25 - 03 - 2011	Prevención de enfermedades y hábitos de higiene

### Actividad 3.-

Del 15 al 20 de marzo del 2011 se estructuró el material didáctico para la capacitación, el mismo que sería utilizado para la sensibilización a los niños y maestros, además se trabajó en cuadernillo sobre las enfermedades hídricas para los líderes de la comunidad y manual informativo para docentes y alumnos. Cabe indicar que este material se tomo del Programa de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario en Pequeñas y Medianas Ciudades – PROAPAC, La Paz – Bolivia. (Anexo N°8)



1

Agua clorada, **salud asegurada**



El agua es vida y salud, aprendamos a cuidarla.

2

Agua clorada, **salud asegurada**



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.

3

Agua clorada, **salud asegurada**

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.



4

Agua clorada, **salud asegurada**

### Para desinfectar el agua elija clorarla o hervirla

Clorar el agua



Agregue la cantidad de cloro de acuerdo a las instrucciones del envase y a la cantidad de agua a clorar.

Espera al menos 30 minutos para consumir el agua segura.



30 minutos

Hervir el agua



Si elige hervir el agua, hágalo por un mínimo de 10 minutos.



10 minutos

Elija

5

Agua clorada, **salud asegurada**

### 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	 1 tapa rosca	 20 gotas
 50 galones 200 litros	 10 tapas rosca	 2 tapas rosca

6

Agua clorada, **salud asegurada**

El Ministerio de Salud Pública entrega cloro gratuitamente en los establecimientos de salud.



No olvide llevar una botella para el cloro. Para que el cloro no pierda su efecto, protéjalo de los rayos solares.



7

Agua clorada, **salud asegurada**

### Para qué me sirve el agua clorada

**Beber**



**Lavar frutas y hortalizas**



**Cepillarse los dientes**



**Hacer jugos**



8

Agua clorada, **salud asegurada**

### 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:

**Parasitosis, cólera, enfermedades de la piel, salmonelosis, tifoidea, diarrea, hepatitis.**

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD ALABANCA, PARROQUIA EL ANICAGO, CANTÓN GUAYAS, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Lola, Mirella Cecilia Montenegro



Lavate las manos.

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD ALABANCA, PARROQUIA EL ANICAGO, CANTÓN GUAYAS, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Lola, Mirella Cecilia Montenegro

Las enfermedades y el agua



Las enfermedades y el agua



Las enfermedades y el agua



"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MUNICIPIOS DE LA COMUNIDAD ALABANCA, PARROQUIA EL ANICAGO, CANTÓN GUAYAS, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Lola, Mirella Cecilia Montenegro

Enfermedades invisibles de origen hídrico (aquellas que usualmente se sienten en el cuerpo)

Gastroenteritis



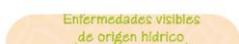
Enfermedades invisibles de origen hídrico (aquellas que usualmente se sienten en el cuerpo)

Cenitosis



Enfermedades invisibles de origen hídrico (aquellas que usualmente se sienten en el cuerpo)

Gusano



Enfermedades visibles de origen hídrico (aquellas que nos atacan a la piel)

PIOJO



SARNA



"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ALBAJALCA, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN PUPIA, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Luis Mirella Cedeño  
Maestrante

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ALBAJALCA, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN PUPIA, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Luis Mirella Cedeño  
Maestrante

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ALBAJALCA, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN PUPIA, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Luis Mirella Cedeño  
Maestrante



METODO DE AGUA SEGURA – CLORACIÓN



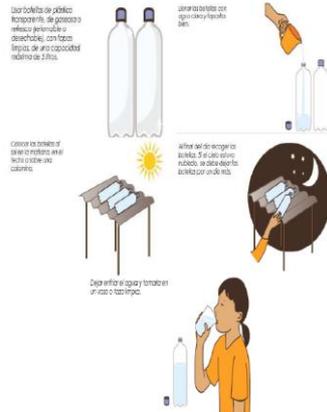
METODO DE AGUA SEGURA – HERVIDO



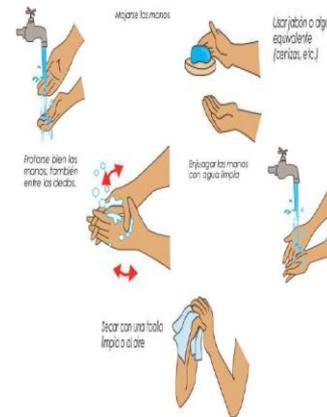
"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ALBAJALCA, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN PUPIA, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Luis Mirella Cedeño  
Maestrante

"IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS SOBRE EL USO DE AGUA SEGURA EN LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD ALBAJALCA, PARROQUIA EL ANEGADO, CANTÓN PUPIA, PROVINCIA DE MANABÍ, 2010-2011."  
Luis Mirella Cedeño  
Maestrante

MÉTODO DE AGUA SEGURA - SODIS



HIGIENE – LAVADO DE MANO



**Actividad 4.-**

Del 21 al 25 de marzo 2011 se realizó la capacitación al equipo de salud, a este evento se invitó a los líderes de la comunidad. Básicamente el adiestramiento fue sobre aspectos de saneamiento del agua. Los temas tratados en la capacitación fueron los mismos que se aplicarían a nivel de familias, docentes y alumnos. Se hizo énfasis en el manejo de guías y cuadernillos elaborados. . (Anexo N°6)



La capacitación se enfocó en las técnicas que se pueden utilizar para lograr un agua de mejor calidad, tomándose como material de apoyo la siguiente información:

- Fabricación de un filtro casero
- Filtración rápida y lenta en un tanque grande
- Filtro hecho de ladrillo
- Agua soleada
- Desinfección del agua con cloro yodo

#### Actividad 5.-

El 25 de marzo del 2011 se realiza la evaluación de los aprendizajes, para ello se utilizó la técnica de evaluación con puntos adhesivos. A los 24 líderes se les dividió en 8 grupos de 3, dándole a cada uno 4 adhesivos. La evaluación y resultados se presentan a continuación:

ITEMS DE EVALUACIÓN	MUCHISIMO ++	MUCHO +	POCO -	NADA --
<b>Evaluación del Programa de Prácticas Sanitarias</b>				
Participación de los líderes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Cumplimiento de actividades		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Nivel de participación de las familias		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
Nivel de participación de docentes y alumnos de la	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

escuela				
<b>Cumplimientos de temas de Capacitación</b>				
¿Cómo se contamina el agua?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
¿Cómo se elabora filtro casero?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
¿Cómo desinfectar el agua?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Cuidado de los envases de almacenamiento de agua	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			

A criterio de los participantes, en 6 de los 8 ítems valorados se alcanzó una evaluación de muchísimo, es decir, que los objetivos y expectativas de aprendizaje se cumplieron, solo en 2 ítems se alcanzó la categoría de mucho.

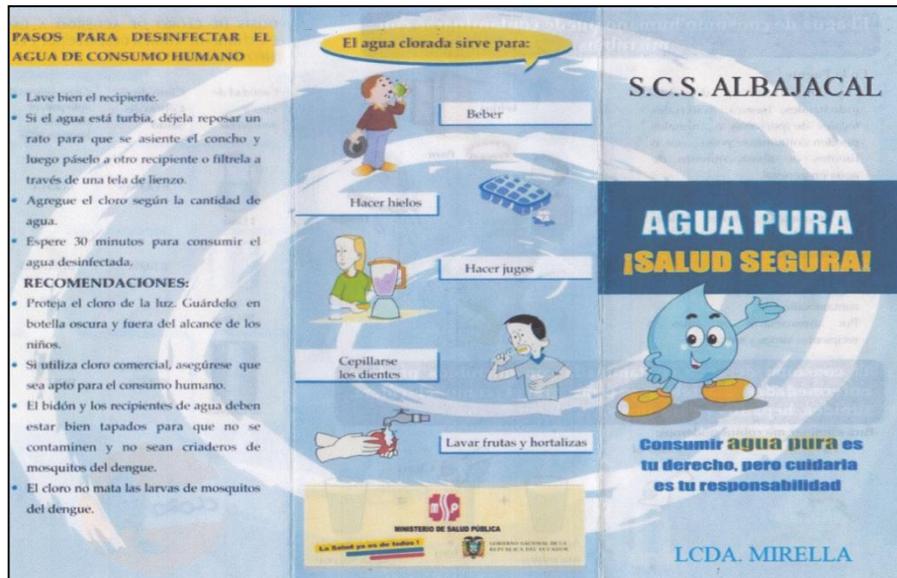
### RESULTADO 3: COMUNIDAD SENSIBILIZADA SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA

Para el cumplimiento de este resultado se desarrollaron las siguientes actividades:

#### Actividad 1.-

Del 04 al 08 de abril del 2011 se procedió a elaborar trípticos informativos que fueron utilizados en la sensibilización a familias, docentes y alumnos de la escuela





**Actividad 2.-**

Del 18 al 30 de abril del 2011 se dieron charlas educativas en el SCS Albajacal, los temas estuvieron relacionados al manejo del agua segura.



**Actividad 3.-**

Del 02 al 28 de abril del 2011 y una vez iniciado el nuevo periodo escolar, se procedió a dar la charlas educativas en las diferentes escuelas de la localidad. Los ejes temáticos fueron los siguientes:

Fechas de realización de charlas educativas	Ejes Temáticos
Jueves 7 y viernes 8 de Abril/ 2011	Importancia del agua para la vida y la

	salud
Jueves 7 y viernes 8 de Abril/ 2011	Cuánta agua necesita el ser humano para vivir
Lunes 11 y Martes 12 de Abril 2011	Aguas contaminadas por el ser humano
Lunes 11 y Martes 12 de Abril 2011	Relación del agua y la salud
Miércoles 13 de Abril 2011	Aguas estancadas, aguas mal almacenadas
Lunes 18, Martes 19 de Abril 2011	Enfermedades del agua
Lunes 18, Martes 19 de Abril 2011	Contagio de enfermedades por falta de hábitos de higiene
Lunes 25 y martes 26 de Abril 2011	Prevención de enfermedades por contaminación
Lunes 25 y martes 26 de Abril 2011	Importancia de lavarse las manos para la salud, higiene bucal y del cuerpo



#### Actividad 4.-

El día 29 de abril del 2011 se realizó la feria de la salud, actividad en la que estuvieron presentes directivos del Área de Salud N4. Se tuvo la participación de líderes comunidad, alumnos de la escuela



Los líderes de la comunidad agradecieron por la ejecución del proyecto, por lo que brindaron un almuerzo al equipo de salud del subcentro y directivos del Área de Salud N°4. Estableciéndose el compromiso de los líderes de continuar con el trabajo de

monitorear el manejo del agua en los domicilios; y el compromiso del equipo de salud de dotar insumos y dar educación a las familias y los niños de la escuela.



## **CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE RESULTADO**

### **RESULTADO 1:**

- **PLAN DE PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS DISEÑADO E IMPLEMENTADO**

#### **INDICADOR:**

Hasta el 30/06/2011, el 100% del plan de promoción de prácticas sanitarias, diseñado e implementado

Este indicador se cumplió en su totalidad. El proyecto fue presentado y discutido ante el director y equipo de profesionales del Subcentro de Salud Albajacal.

Se realizó la difusión de la propuesta a líderes y familias de la comunidad mediante una reunión.

Las prácticas de higiene relacionadas con el mantenimiento y consumo de agua por parte de la comunidad fueron valoradas mediante una guía de observación.

Los líderes de la comunidad fueron capacitados sobre formas de contaminación del agua, elaboración de filtros caseros, desinfección del agua, cuidado

de envases de almacenamiento del líquido vital y sobre enfermedades ocasionadas por el agua, elaborándose para el efecto una guía concerniente el manejo del agua y un cuadernillo con material informativo relativo a enfermedades hídricas.

A las familias se les realizó visitas domiciliarias para brindar la demostración de las técnicas de desinfección de agua, se hizo la entrega de cloro y se efectuaron visitas de supervisión para evaluar los resultados.

## **RESULTADO 2:**

- **PERSONAL DE SALUD CAPACITADO SOBRE PROMOCIÓN DE LA SALUD**

### **INDICADOR:**

Hasta el 31/03/2011, el 95% del personal de salud, capacitado sobre promoción de la salud

Este indicador se cumplió en su totalidad

Se realizó la revisión bibliográfica pertinente y se diseño del plan de capacitación, para luego desarrollase abordando temas que serían manejados en la sensibilización a las familias, docentes, alumnos y que están relacionados a la fabricación de un filtro casero; filtración rápida y lenta en un tanque grande, filtro de agua hecho con ladrillo; desinfección del agua por medio del sol y por medio del cloro y yodo; enfermedades hídricas; demostración de clorado al agua; prevención de enfermedades y hábitos de higiene

Se diseñó el material didáctico para la capacitación, el mismo que fue utilizado para la educación a los niños y maestros, además se trabajó un cuadernillo sobre las enfermedades hídricas para los líderes de la comunidad y manual informativo para docentes y alumnos.

**RESULTADO 3:**

- **COMUNIDAD SENSIBILIZADA SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA**

**INDICADOR:**

Hasta el 31/05/2011, el 100% de la comunidad, sensibilizada sobre el consumo de agua segura

Se elaboraron trípticos informativos que fueron utilizados en la sensibilización a familias, docentes y alumnos de la escuela.

Se dieron charlas educativas en el SCS Albajacal, los temas estuvieron relacionados al manejo del agua segura.

Docentes y alumnos de la escuela recibieron charlas educativas con ejes temáticos como la importancia del agua para la vida y la salud; cuánta agua necesita el ser humano para vivir; aguas contaminadas por el ser humano; aguas estancadas, aguas mal almacenadas; enfermedades del agua; contagio de enfermedades por falta de hábitos de higiene; prevención de enfermedades por contaminación; importancia de lavarse las manos para la salud, higiene bucal y del cuerpo.

**CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE RESULTADO**

**RESULTADO 1:**

- **PLAN DE PROMOCIÓN DE PRÁCTICAS SANITARIAS DISEÑADO E IMPLEMENTADO**

**INDICADOR:**

Hasta el 30/06/2011, el 100% del plan de promoción de prácticas sanitarias, diseñado e implementado

Este indicador se cumplió en su totalidad. El proyecto fue presentado y discutido ante el director y equipo de profesionales del Subcentro de Salud Albajacal.

Se realizó la difusión de la propuesta a líderes y familias de la comunidad mediante una reunión.

Las prácticas de higiene relacionadas con el mantenimiento y consumo de agua por parte de la comunidad fueron valoradas mediante una guía de observación.

Los líderes de la comunidad fueron capacitados sobre formas de contaminación del agua, elaboración de filtros caseros, desinfección del agua, cuidado de envases de almacenamiento del líquido vital y sobre enfermedades ocasionadas por el agua, elaborándose para el efecto una guía concerniente al manejo del agua y un cuadernillo con material informativo relativo a enfermedades hídricas.

A las familias se les realizó visitas domiciliarias para brindar la demostración de las técnicas de desinfección de agua, se hizo la entrega de cloro y se efectuaron visitas de supervisión para evaluar los resultados.

## **RESULTADO 2:**

- **PERSONAL DE SALUD CAPACITADO SOBRE PROMOCIÓN DE LA SALUD**

### **INDICADOR:**

Hasta el 31/03/2011, el 95% del personal de salud, capacitado sobre promoción de la salud.

Este indicador se cumplió en su totalidad.

Se realizó la revisión bibliográfica pertinente y se diseñó el plan de capacitación, para luego desarrollarse abordando temas que serían manejados en la sensibilización a las familias, docentes, alumnos y que están relacionados a la fabricación de un filtro casero; filtración rápida y lenta en un tanque grande, filtro de agua hecho con ladrillo; desinfección del agua por medio del sol y por medio del cloro

y yodo; enfermedades hídricas; demostración de clorado al agua; prevención de enfermedades y hábitos de higiene

Se diseñó el material didáctico para la capacitación, el mismo que fue utilizado para la educación a los niños y maestros, además se trabajó un cuadernillo sobre las enfermedades hídricas para los líderes de la comunidad y manual informativo para docentes y alumnos.

Se realizó la capacitación fortaleciendo aspectos de atención primaria. En esta capacitación no solo participó el equipo de salud sino también los líderes quienes apoyarán de manera permanente con el manejo seguro del agua y prevención de enfermedades

### **RESULTADO 3: COMUNIDAD SENSIBILIZADA SOBRE EL CONSUMO DE AGUA SEGURA**

#### **INDICADOR:**

Hasta el 31/05/2011, el 100% de la comunidad, sensibilizada sobre el consumo de agua segura

Se elaboraron trípticos informativos que fueron utilizados en la educación a familias, docentes y alumnos de la escuela.

Se dieron charlas educativas en el SCS Albajacal, los temas estuvieron relacionados al manejo del agua segura.

Docentes y alumnos de la escuela recibieron charlas educativas con ejes temáticos como la importancia del agua para la vida y la salud; cuánta agua necesita el ser humano para vivir; aguas contaminadas por el ser humano; aguas estancadas, aguas mal almacenadas; enfermedades del agua; contagio de enfermedades por falta de hábitos de higiene; prevención de enfermedades por contaminación; importancia de lavarse las manos para la salud, higiene bucal y del cuerpo.

## **CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE PROPÓSITO**

**PROPÓSITO: USUARIOS DEL SCS DE LA COMUNIDAD ALBACAJAL DE LA PARROQUIA ANEGADO CANTÓN JIPIJAPA, CONSUME AGUA SEGURA**

### **INDICADOR:**

Hasta julio 30/2011, el 85% de las familias de la comunidad Albajacal, consume agua segura.

Este indicador rebasó la meta ya que participaron el 100 de las familias de la comunidad (60).

## **CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE FIN**

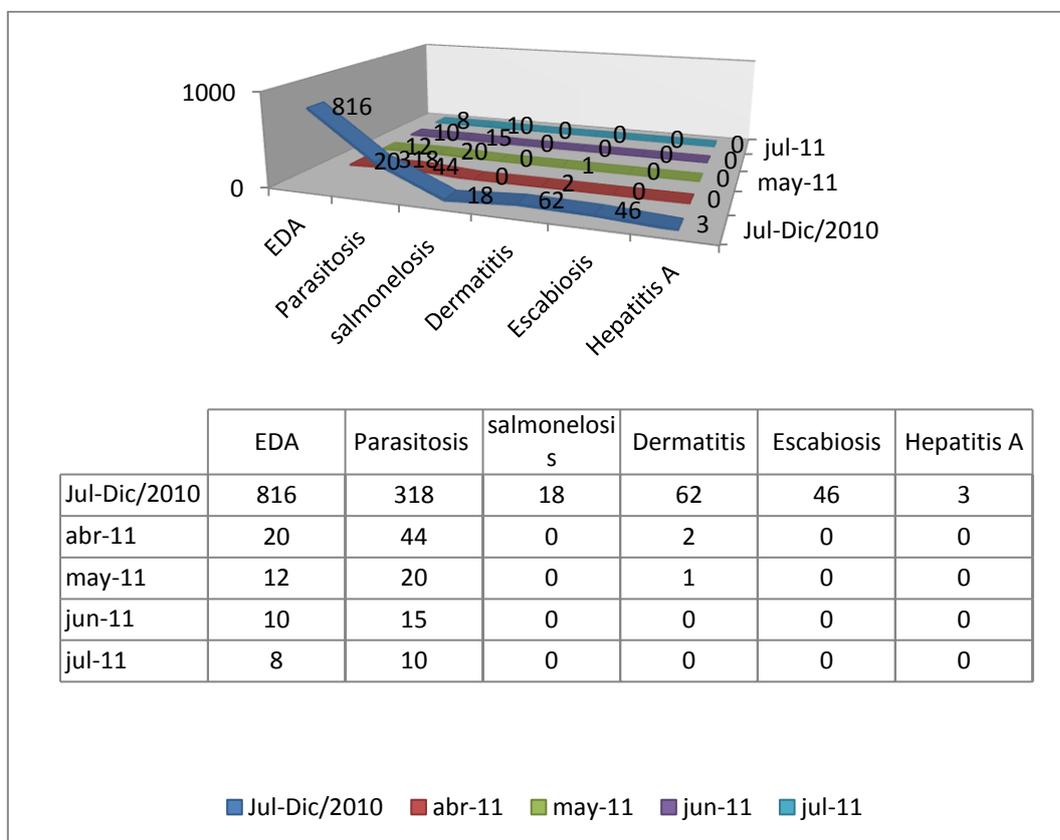
**FIN: CONTRIBUIR AL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES DE LA COMUNIDAD**

### **INDICADOR:**

Hasta 31-12-2011 se habrá reducido 5% el índice de enfermedades ocasionadas por el consumo de agua insegura

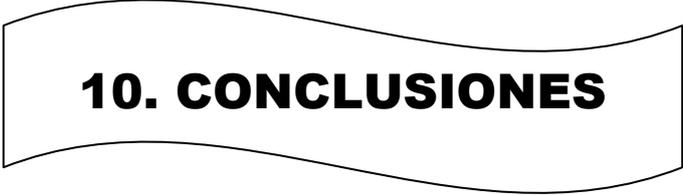
La incidencia de enfermedades relacionadas al consumo de agua ha bajado notablemente y esto se demuestra en el perfil epidemiológico de los meses de Abril, Mayo y Junio, cuyos datos se presentan en el graficuarro siguiente:

**CASOS DE ENFERMEDADES HÍDRICAS ATENDIDOS EN EL SUBCENTRO DE SALUD ALBAJACAL DURANTE LOS MESES DE ABRIL, MAYO, JUNIO, JULIO 2011.**



Fuente: Consolidado Mensual de Producción  
Elaborado por: Lic. Mirella Cedeño

Como se puede observar en el grafico el proyecto ha tenido incidencia positiva en la salud de los habitantes de la comunidad Alabajal, por lo que el indicador se comprueba totalmente.



**10. CONCLUSIONES**

En la observación realizada para determinar prácticas de higiene relacionadas al almacenamiento y consumo del agua en la comunidad de Albajacal se pudo determinar que el uso más frecuente del agua es para beber con un 35% y para cocinar con el 30%, el 15% de familias usan el agua para la higiene evidenciando problemas de orden higiénico; asimismo del total de domicilios visitados, el 70% tenían los tanques de almacenamiento de agua en la cocina, el 15% en el comedor, un 10% en el patio, 5% en la sala, dando una dimensión del riesgo de contaminación que tiene el agua para el consumo de las familias.

La gran mayoría de las familias (70%) han ubicado los recipientes de almacenamiento en el piso especialmente de la cocina o patio, lo que pone en riesgo la salud de sus integrantes, por otra parte, un 75% de las familias tenían los recipientes de almacenaje de agua limpios y el 25 % en malas condiciones de higiene, además, el 80% de hogares tiene sus recipientes de almacenamiento (tanques) en buen estado, el 20% restante lo tienen en malas condiciones; el 90% de las familias disponían de tapas, el 10% restante cubre con plásticos.

El 40% de las familias de la comunidad desinfectan el agua con cloro, pero no lo hacen de manera técnica, más bien el criterio es que mientras más cloro pone, mejor calidad de agua. Un 60% de familias no desinfectan. A este grupo de familias fue al qué más énfasis se le dio en el proceso de capacitación.

El proyecto ha demostrado que mejorar la calidad del agua domiciliaria a través del tratamiento más el almacenamiento seguro permite reducir la incidencia de enfermedades diarreicas y otras enfermedades transmitidas por el agua.

Las tecnologías más prometedoras y accesibles para el tratamiento domiciliario del agua son la filtración con filtros caseros, la cloración y posterior almacenamiento recipientes limpios y bien mantenidos, el hervir el agua.

La efectiva introducción del tratamiento y almacenamiento mejorados del agua en el nivel domiciliario han incrementado el conocimiento y concientización de la

comunidad en relación con la importancia y los beneficios de la higiene y saneamiento de este líquido vital. Además, la participación en la preparación y uso del agua segura ha favorecido, el reconocimiento y valoración de su contribución a la prevención y control de enfermedades infecciosas y una mejor salud.

El Derecho al agua para todos, es una precondition necesaria para obtener el desarraigo de la pobreza en el mundo, por lo tanto; el reconocimiento formal de éste, es un paso fundamental en la actuación del derecho a la vida para todos.

La calidad de vida y la salud de las personas, incluida su supervivencia, dependen del acceso al agua de calidad.



**11. RECOMENDACIONES**

El Subcentro de Salud Albajacal debe mantener el programa de prácticas sanitarias para reducir el índice de enfermedades.

El agua debe ser reconocida, antes que un bien económico, como un derecho humano fundamental, y como tal garantizado y promovido por las autoridades públicas.

Se debe continuar capacitando a los líderes de la comunidad sobre consumo de agua segura y debe considerárseles como aliados para desarrollar nuevos programas de atención primaria.

Las experiencias obtenidas en este proyecto deben ser difundidas en otras comunidades.

El Subcentro debe continuar con la capacitación a los docentes y estudiantes de la escuela.

Para destacar la relación entre el agua y la buena salud, se debe continuar sensibilizando a la comunidad para crear conciencia, promoviendo la lucha contra la contaminación del agua y el medio ambiente, especialmente con respecto a las enfermedades parasitarias transmitidas por el agua, para lo cual se debe incorporar actividades de concientización familiar y educación ambiental a nivel escolar y comunitario, organizando campañas de limpieza para alentar a los escolares a ayudar a limpiar los arroyos y otros cursos de agua en su comunidad.



**12. BIBLIOGRAFIA**

- 1.- Ana Sorely Reyes Moncada. (2011) ENSAYO: Visión del agua en la naturaleza Instituto Superior de Educación Rural (ISER). Recuperado de: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Vision-Del-Agua-En-La-Naturaleza/900454.html>
- 2.- Alfredo Aliaga Calderón, Agua segura para evitar enfermedades en los niños. Recuperado de web: <http://radio.rpp.com.pe/nutricion/agua-segura-para-evitar-enfermedades-en-los-ninos/>
- 3.- Alberto Jorge Tolcachier Medicina Ambiental. Libro virtual Intramed. Recuperado de Web: [http://www.intramed.net/sitios/libro\\_virtual4/5.pdf](http://www.intramed.net/sitios/libro_virtual4/5.pdf)
- 4.- Calderón, Alfredo Aliaga: Agua segura para evitar enfermedades en los niños. Recuperado de Web: <http://radio.rpp.com.pe/nutricion/agua-segura-para-evitar-enfermedades-en-los-ninos/>
- 5.- Carlos González-Angulo, MD (Radiation Oncologist in Brownsville, TX) "Derecho Humano al Agua Potable" Recuperado de: <http://www.google.com.ec/#hl=es&source=hp&q=Carlos+angulo+ghonzales>
- 6.- CEPIS/OPS; Estudio de desinfección de agua y alimentos a nivel domiciliario, Informe Final Definitivo, (1998).
- 7.- Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CDESC): El agua, su valor social, estratégico y económico (2002). Recuperado de: [http://www.alianzaporelaqua.org/seminario/pdf/mesa2\\_fansi.ppt](http://www.alianzaporelaqua.org/seminario/pdf/mesa2_fansi.ppt)
- 8.- Consejo Provincial de Manabí. (2011). Manabí por Cantones. Recuperado de: <http://www.manabi.gob.ec/cantones/jipijapa>

- 9.- Consejo Provincial de Manabí. Plan estratégico de la Parroquia el Anegado-Cantón Jipijapa. Recuperado de: <http://issuu.com/telandweb/docs/el-anegado>
- 10.- Día Mundial del Agua: La necesidad de tener agua sana. ONU-2010. Recuperado de: <http://www.un-ngls.org/spip.php?article2318>
- 11.- El Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo (2006). Programa Mundial de evaluación de los recursos Hídricos. Recuperado de Web: [http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index\\_es.shtml](http://www.unesco.org/water/wwap/wwdr/index_es.shtml)
- 12.- Fabián Alberto Rueda Zambrano, Paola Cáceres Corredor. (2011). Manejo Práctico de la Escabiosos en niños. Recuperado de: [http://editorial.unab.edu.co/revistas/medunab/pdfs/r514\\_tp\\_c1.pdf](http://editorial.unab.edu.co/revistas/medunab/pdfs/r514_tp_c1.pdf)
- 13.- Fair, Séller, Ocuñ. "Purificación de aguas y Tratamiento y Remoción de Aguas Residuales". Editorial Limusa-Wiley, Mexico 1979.
- 14.- Gálvez Raúl; Michele Messina. (2002) Proyecto Escuela y Casa Saludable. UNICEF. Honduras.
- 15.- Gómez Julio César; Jorge Alberto Cortés; Sonia Isabel Cuervo; Myriam Consuelo López (2011). Amebiasis Intestinal: revisión del Tema. Recuperado de Web: [http://www.revistainfectio.org/site/Portals/0/volumen11\\_1/amebiasis2.pdf](http://www.revistainfectio.org/site/Portals/0/volumen11_1/amebiasis2.pdf)
- 16.- Harrison Principios de Medicina Interna, 17a edición. AMEBOSIS Parte 7. Enfermedades infecciosas > Sección 18. Infecciones por protozarios > Recuperado de Web: <http://www.harrisonmedicina.com/content.aspx?aID=3730039&searchStr=infecci%c3%b3n+por+entamoeba+histolytica>

- 17.- Isabel ballesteros (2011). Identificación de Problemas Prioritarios de Salud. Recuperado de Web: [http://www.farn.org.ar/investigacion/codigo\\_ambiental/informe\\_final\\_dic07/asp\\_transv/salud\\_ambiente.pdf](http://www.farn.org.ar/investigacion/codigo_ambiental/informe_final_dic07/asp_transv/salud_ambiente.pdf)
- 18.- José Aguado Alonso (2008). Enfermedades comunes relacionadas con el agua y el saneamiento. Recuperado de Web: <http://www.madrimasd.org/blogs/remtavares/2008/02/04/83805>
- 19.- Grupo Agua RPP-Ciudad del Agua: Enfermedades con base al agua. Recuperado de Web: <http://radio.rpp.com.pe/cuidaelagua/enfermedades-con-base-en-el-agua/>
- 20.- Kroger Axel, Luna Ronaldo. (1.987) Atención Primaria de Salud: Principios y Métodos. OPS/OMS. México. Editorial Pax
- 21.- M. Aparicio Rodrigo, P. Tajada Alegre (2011). Parasitosis intestinales. Recuperado de: [http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Parasitosis\\_intestinales.pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/USER/Parasitosis_intestinales.pdf)
- 22.-Manual Merck- Información para el Hogar. (2005) Sección 9: TRASTORNOS GASTROINTESTINALES. CAPITULO 106: Gastroenteritis Ed. Merck Sharp & Dohme de España, S.A. Madrid, España.
- 23.-Martha Saucedo Valera (2011). CURSO PLANIFICACIÓN EN ACCIÓN COMUNAL. Universidad Nacional de Cajamarca - Colombia. 2011.
- 24.-Médicos Colombianos Generales. (2011). Guía de Atención del dengue. Recuperado de: <http://medicosgeneralescolombianos.com/Dengue.htm>

- 25.- Mendoza López Enrique (2011) CONAPEME: Guía para el manejo de pediculosis de cuero cabelludo. Recuperado de: [http://www.conapeme.org/version6/info/pediatras/GuiasClinicas/Pediculosis\\_de\\_cuero\\_cabelludo\\_2.pdf](http://www.conapeme.org/version6/info/pediatras/GuiasClinicas/Pediculosis_de_cuero_cabelludo_2.pdf)
- 26.- Miguel Ángel Gutiérrez Fernández (2011). ENSAYO: Agua Distribución y Desarrollo. Recuperado de: <http://mgar.net/mar/agua.htm>
- 25.- National Academy of Sciences, (2011). El agua segura es esencial. Recuperado de <http://drinking-water.org/html/es/Overview/Why-is-Safe-Water-Essential.html>
- 26.- NSW Multicultural Health Communication Service.(2005). Giardiasis. Recuperado de: [http://www.mhcs.health.nsw.gov.au/publication\\_pdfs/7125/DOH-7125-SPA.pdf](http://www.mhcs.health.nsw.gov.au/publication_pdfs/7125/DOH-7125-SPA.pdf)
- 27.- OMS/UNICEF/Consejo de Colaboración para el Abastecimiento de Agua Potable y Saneamiento Ambiental, Recuperado de: [http://www.unicef.org/spanish/wash/index\\_documents.html](http://www.unicef.org/spanish/wash/index_documents.html)
- 28.- OMS/OPS. Día Interamericano del agua: Preguntas frecuentes sobre el agua, (2011). Recuperado de: [http://bvs.per.paho.org/bvsadiaa/diaa/p\\_calidad.htm#dos](http://bvs.per.paho.org/bvsadiaa/diaa/p_calidad.htm#dos)
- 29.- OMS/UNICEF (2000) Informe sobre la Evaluación Mundial del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento. Washington D.C. Recuperado de: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/monitoring/globalassess/es/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/monitoring/globalassess/es/index.html)
- 30.- OMS/OPS. (2004).Guías para la calidad del agua potable. Vol1. Tercera Edición. Ginebra. Recuperado de: [http://www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3sp.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3sp.pdf)

- 31.- OMS/UNICEF (2005). El agua fuente de vida, 2005-2015. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/factsheet.html>
- 32.- OMS/UNICEF, 2010 Informe anuales de agua, saneamiento e higiene de UNICEF 2010 versión consolidada en español. Washington D.C. p.3 Recuperado de: [http://issuu.com/unicef-tacro/docs/unicef\\_annual\\_report\\_2010\\_sp\\_061711](http://issuu.com/unicef-tacro/docs/unicef_annual_report_2010_sp_061711)
- 33.- OMS/OPS. (2010). Paludismo, recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/es/index.html>
- 34.- OMS/OPS. (2011). Diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Módulo N° 3. Recuperado de: <http://www.ops.org.ar/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroETAs/modulo3/modulo3q.html>
- 35.- OMS/OPS. (2011). Diagnóstico e investigación epidemiológica de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Módulo N° 2. Recuperado de: <http://new.paho.org/arg/publicaciones/publicaciones%20virtuales/libroETAs/modulo2/modulo2p.html>
- 36.- ONU.(2010). Resolución sobre derecho humano al agua y al saneamiento. A/64/L.63/Rev.1. Recuperado de: <http://www.politicaspUBLICAS.net/panel/agua/dhaqua/667-onu-2010-resolucion-agua.html>
- 37.- OPS/OMS. Desinfección Solar del Agua.(2011). Recuperado de: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacq/fulltext/desinfeccion/capitulo2.pdf>
- 38.- OPS/OMS (2008). Nota descriptiva N°328: Hepatitis A. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs328/es/index.html>

- 39.- OPS/OMS. (2010)OPS: Consumo de agua segura evita enfermedades infantiles. Recuperado de: <http://radio.rpp.com.pe/nutricion/ops-consumo-de-agua-segura-evita-enfermedades-infantiles/>
- 40.- OPS/OMS (2010). Evite enfermedades en su niño: Limpie y tape los recipientes con agua. Recuperado de: <http://radio.rpp.com.pe/nutricion/evite-enfermedades-en-su-nino-limpie-y-tape-los-recipientes-con-agua/>
- 41.- OPS/OMS (2010). Recomendaciones para el manejo clínico del cólera. Recuperado de: [http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/guia\\_clinica\\_colera\\_31\\_X.pdf](http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2010/guia_clinica_colera_31_X.pdf)
- 42.- Organización Panamericana de la Salud. “Las condiciones de salud en las Américas” Edición 19.90. Vol. 1. (Publicación Científica No. 524), Washington D.C.; 1990.
- 43.- Programa de Aguas. “Curso Teórico Práctico Desinfección de Aguas y Aplicación del Cloro como Desinfectante”. UMSS Cochabamba 1997
- 44.- Reunión Cumbre sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas,( 2002). Johannesburgo. Recuperado de: <http://www.tierramerica.net/2002/0901/conectate.shtml>
- 45.- Reiff, F. y Witt, V.; Guía para la selección y aplicación de tecnologías de desinfección del agua para consumo humano en pueblos pequeños y comunidades rurales en América Latina y el Caribe, Documento OPS/OMS, Serie Técnica No. 30 (1995).
- 46.- Rogelio Morales (2011). Fiebre Tifoidea. Recuperado de: <http://www.medicosecuador.com/libro- coloproctologia/espanol/temas/.htm>

- 47.- Rojas Ricardo, Luis Valencia, José Luis Huamán, Sixto Guevara, Luis Pérez.(2002). Sistema de Desinfección del Agua y Alimentos a Nivel Domiciliario. Unidad de Apoyo Técnico al Saneamiento Básico Rural (UNATSABAR) del CEPIS/OPS
- 48.- Rojas, R. y Huamán J.; Sistematización del Monitoreo de los sistemas de desinfección de agua y alimentos a nivel domiciliario, Publicación CEPIS/COSUDE (2002).
- 49.- Rojas, R. y Guevara, S.; Celdas electrolíticas para producción in situ de hipoclorito de sodio, Publicación CEPIS/COSUDE (1999).
- 50.- Rojas, R. y Guevara, S.; Estabilidad de la solución de hipoclorito de sodio producido in situ. Publicación CEPIS/COSUDE (2000).
- 51.- Rojas, R. y Guevara, S.; Filtros de mesa, Publicación CEPIS/COSUDE (2000). Arboleda Jorge. "Manual de desinfección del Agua". 1974
- 52.- Samuel Rendón. (2011) Amebiasis Intestinal. Recuperado de Web: [www.drrondonpediatra.com/amibiasis.htm](http://www.drrondonpediatra.com/amibiasis.htm)
- 53.- Secretaría Nacional del Agua, (2009). Informe de rendición de cuentas 2008-2009 (Borrador), Senagua, Quito, Trussell, R.R. (2009). Control Strategy "Alternative Oxidants and Disinfectants". Presentation at the 98th Annual American Water Works Association Conference.
- 54.- UNESCO (2010) Foro Mundial del Agua Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. "agua para todos, agua para la vida" <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129556s.pdf>
- 55.- Vicente M. Witt / Fred M. Reiff. "La Desinfección del Agua a Nivel Casero en Zonas Urbanas Marginales y Rurales". Washington, D.C., OPS, 1993



**ANEXOS**