



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

ÁREA DE BIOLOGÍA

**TITULACIÓN DE MAGÍSTER EN GERENCIA DE SALUD PARA EL
DESARROLLO LOCAL**

**Implementación de un sistema de agua segura apta para consumo humano
en la parroquia Zhumir, cantón Paute, provincia del Azuay 2013.**

TRABAJO DE FIN DE MAESTRÍA

AUTORA: Zea Cobos, Angélica Geovanna

DIRECTOR: Armijos Reyes, Noemí Carmela, Dra.

CENTRO UNIVERSITARIO CUENCA

2013

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE MAESTRÍA

Doctora.

Noemí Carmela Armijos Reyes

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de maestría, denominado: **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE AGUA SEGURA APTA PARA CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA ZHUMIR, CANTÓN PAUTE, PROVINCIA DEL AZUAY 2013.”** realizado por Angélica Geovanna Zea Cobos, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Cuenca , agosto de 2013

.....

f) Dra. Noemí Armijos

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“ Yo **ANGÉLICA GEOVANNA ZEA COBOS**” declaro ser autor (a) del presente trabajo de fin de maestría: **IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE AGUA SEGURA APTA PARA CONSUMO HUMANO EN LA PARROQUIA ZHUMIR, CANTÓN PAUTE, PROVINCIA DEL AZUAY 2013.**”, de la Titulación Maestría en Gerencia de Salud para el Desarrollo Local, siendo la **Dra. Noemí Carmela Armijos Reyes** director (a) del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, concepto, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente 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”

f.

Autor: Angélica Geovanna Zea Cobos

Cédula : 0103638730

DEDICATORIA

A Dios por iluminarme siempre y bendecirme con todo lo que soy y lo que tengo, Al amor de mi vida mi esposo Marcelo que ha sabido compartir conmigo incondicionalmente su amor y creer siempre en mí, a mis hijos que son mi inspiración y mi motivo de dar lo mejor de mí cada día, a mis padres y hermanos que en las buenas y en las malas siempre están ahí para apoyarme, A toda mi familia y amigos sinceros que vigorizan los momentos especiales de mi vida.

El Autor

AGRADECIMIENTO

En primer lugar doy gracias a Dios por permitirme y darme la oportunidad de seguir superándome y porque él siempre ha estado ahí para iluminar mi camino y bendecir mi hogar, un agradecimiento a mi esposo Marcelo e hijos Marcelo y Arianna que han sabido comprender y apoyar mi esfuerzo, a toda mi familia que de una u otra manera aportaron a la realización de este trabajo, así como también a la Universidad Técnica particular de Loja, sus profesores, quienes nos alientan a esforzarnos cada día para ser mejores personas y mejores profesionales.

El Autor

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE MAESTRÍA	iii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	v
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	ix
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
INTRODUCCIÓN	3
PROBLEMATIZACIÓN DEL PROYECTO.....	5
JUSTIFICACIÓN	8
OBJETIVOS	11
OBJETIVO GENERAL.....	11
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	11
CAPITULO I	13
MARCO TEÓRICO.....	15
1. Marco Institucional	15
1.1. Aspecto Geográfico de Zhumir-cantón Paute-Provincia del Azuay.	15
1.2. Marco Conceptual	20
CAPITULO II	27
2.1. DISEÑO METODOLÓGICO.....	29
2.2. ARBOL DE PROBLEMAS	30
2.3. ARBOL DE OBJETIVOS.....	31
1.1. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO	32
CAPITULO III	35
RESULTADOS OBTENIDOS	37
3.1. Primer Resultado.....	37
Actividad 1.1.....	37
Reunión con las autoridades del Ministerio de Salud-Salud Ambiental, autoridades locales y comunidad para exponerles el programa a implementarse	37
Actividad 1.2.....	38
Actividad 1.3.....	39

3.2. Segundo Resultado	39
Actividad 2.1	40
Actividad 2.2	41
Actividad 2.3	46
Aplicar en Coordinación Interinstitucional con el Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay los procesos de control para monitorear la calidad de agua en la Planta de Tratamiento de Zhumir.	46
3.3. Tercer Resultado.....	46
Comunidad de Zhumir organizada para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar.....	46
Actividad 3.1	47
Taller de Capacitación de Educación Ambiental en “Agua Segura”	47
Actividad 3.2	48
Aplicación de Encuestas pre capacitación a la comunidad de Zhumir del Cantón Paute y posterior a la capacitación.	48
Pregunta 1:	48
¿SABE USTED EL SIGNIFICADO DE AGUA SEGURA?.....	48
Pregunta 2.-	49
¿SABE USTED QUE ES LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA?.....	49
Pregunta 3 y 4:.....	49
¿SABE USTED CON QUE FRECUENCIA EL OPERADOR DEBE REALIZAR EL CONTROL DE CLORO?	49
¿LOS INTEGRANTES DE LA JUNTA LE HAN REPORTADO O SOCIALIZADO LOS RESULTADOS DE CLORO OBTENIDOS?	49
Pregunta 5.-	50
¿SE HA REALIZADO UNA INSPECCION DE LA ESTRUCTURA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN ESTE ÚLTIMO AÑO?	50
Pregunta 6	51
¿CONOCE USTED CUALES SON LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR AGUA CONTAMINADA?	51
Pregunta 7.-	52
¿CONOCE USTED CUALES SON LAS 10 PRIMERAS CAUSAS DE ENFERMEDAD EN SU COMUNIDAD?52	
Pregunta 8	53
¿CONOCE USTED CUALES SON LAS MEDIDAS PARA PREVENIR LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR AGUA CONTAMINADA?	53
Actividad 3.3	54
Elaboración de un plan de actividades mancomunadas para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar	54

CONCLUSIONES	57
Conclusiones:	59
RECOMENDACIONES	61
Recomendaciones:	63
BIBLIOGRAFÍA	65
Bibliografía.	67
ANEXOS	71
Anexo 1.....	73
Anexo 2.....	76
Anexo 3.....	77
Anexo 4.....	78
Anexo 5.....	79
Anexo 6.....	82
Anexo 7.....	85
Anexo 8.....	87
Anexo 9.....	89

RESUMEN

Para la implementación de un Sistema de Agua Segura Apta para consumo Humano se trabajó en el desarrollo de este programa con 223 familias de la comunidad de Zhumir en un lapso de tiempo de 11 meses desde la gestión con las autoridades.

Este programa se llevó a cabo gracias al apoyo de las autoridades locales de Zhumir: presidente de la Junta de Agua, Inspectores de Salud del Área 6, y autoridades de Salud Ambiental, siendo fundamental el haber promovido la Coordinación Interinstitucional a través de la sensibilización y socialización del proyecto, con el objetivo de que exista verdadero compromiso en la ejecución del trabajo, se finalizó con la elaboración y firma de una Acta compromiso constando el trabajo mancomunado de la comunidad y de las autoridades.

Se capacitó a los Integrantes de la Junta Administradora de Agua y a los usuarios dotándoles de herramientas necesarias con el objetivo de concienciar del cuidado y mantenimiento permanente de la Planta de Tratamiento, con estos logros cumplidos se prevé lograr a contribuir en las reducciones de morbilidad en la comunidad de Zhumir.

PALABRAS CLAVES: Implementación, Agua Segura, Coordinación Interinstitucional, Capacitación, morbilidad.

ABSTRACT

For the implementation of a Safe Water System Suitable for Human consumption worked on the development of this program with 223 families Zhumir community in a time period of 11 months from the management to the authorities.

This program was conducted with the support of local authorities Zhumir : Chairman of the Board of Water, Health Inspectors Area 6, and Environmental Health authorities , and essential to have promoted the Interagency Coordination through awareness and socialization of the project, with the objective that there is a real commitment in implementing the work was completed with the drafting and signing of a commitment Acta comprising the joint work of the community and the authorities .

Were trained members of the Water Board Water and users providing them with necessary tools in order to raise awareness of the ongoing care and maintenance of the treatment plant, with these achievements completed is expected to contribute to achieving reductions in morbidity Zhumir community

KEYWORDS: Implementation, Safe Water, Interagency Coordination, Training, morbidity.

INTRODUCCIÓN

Siendo el agua indispensable para la vida, es necesario que la comunidad consuma agua de buena calidad, lamentablemente esto no se cumple en la comunidad de Zhumir ya que de acuerdo a los resultados de los análisis físico-químicos reportados no cumple con la NOrma, por lo tanto la comunidad queda expuesta a adquirir enfermedades causadas por agua contaminada como la diarrea siendo esta la segunda causa de morbilidad en la comunidad, analizando todos estos antecedentes y previo diálogo con los usuarios se consensua elaborar un proyecto de Implementación de un sistema de Agua apto para consumo humano, básicamente consiste en la sensibilización y socialización de la problemática de la comunidad, una situación muy importante ya que por desconocimiento y falta de capacitación a la comunidad se consume agua de mala calidad, como otro factor importante es la capacitación a los integrantes de la junta principalmente al operador quien realiza la dotación del agua a los usuarios, sin ningún control, ni procedimientos técnicos que garanticen que el líquido vital que van a consumir no les va a causar ningún daño, este proceso deber realizarse en Coordinación Interinstitucional, para que exista una motivación para que se puedan generar actividades y un cambio positivo en pro de la junta de Agua.

El proyecto consta de 3 Capítulos: en el I Capítulo se aborda sobre el Marco institucional, Aspectos Geográficos, situación geográfica, dinámica poblacional, Actividad ocupacional, temas que nos ayudaron mucho en el empoderamiento del problema y en la elaboración del diagnóstico situacional, en el Capítulo II se habla sobre el planteamiento del problema al elaborar el diseño metodológico, elaborar el árbol de problemas por consiguiente el árbol de objetivos, emergiendo de esto la Matriz de Marco Lógico, siendo este capítulo la base para su desarrollo y ejecución de actividades para lograr los objetivos planteados cuya meta es que los consumidores dispongan de un abastecimiento de agua seguro, por lo que los abastecedores deben realizar el mayor esfuerzo posible para suministrar agua de la mejor calidad de acuerdo a las circunstancias. Por ello, la primera línea de defensa es la evaluación de la calidad físico -química y microbiológica del agua suministrada y destinada al consumo humano, a través de la realización de programas de control y vigilancia, esto se plasma en el Capítulo III con los resultados obtenidos y las actividades ejecutadas como el cumplimiento de las capacitaciones de los Integrantes de la Junta y de las concienciación a la comunidad sobre la importancia de la vigilancia y el control de la calidad del agua para consumo humano, es que la inocuidad del agua abastecida es la que reducirá la posibilidad de difusión de las enfermedades por las vías antes indicadas, al facilitar prácticas de higiene personal y doméstica, y haber logrado la Coordinación Interinstitucional y participación comunitaria siendo la clave para el desarrollo positivo del proyecto.

Con el desarrollo de este proyecto se contribuyó al Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública, Junta de Agua, usuarios para que en todo proceso de intervención con el trabajo mancomunado y participativo de todos se logra y se alcanzan mayores logros en beneficio de la comunidad, al existir este compromiso de todos se ven los resultados en menos tiempo y la ejecución del trabajo se logra con mayor facilidad.

Se cumplieron los objetivos planteados: Coordinación Interinstitucional, Capacitación a la comunidad e Integrantes de la Junta, Organizar a la comunidad a través de la elaboración de un plan de actividades y conformación de comisiones todo esto para lograr la Implementación de un Sistema de Agua Segura apto para consumo humano, sin embargo en el desarrollo se presentaron ciertos inconvenientes como la no asistencia de la comunidad a los talleres, por lo que fue necesario cambiar las fechas de capacitación , el traslado del maestrante varias veces para localizar a las autoridades locales, pero una vez socializado el proyecto existió la predisposición tanto de la comunidad como de las autoridades locales para llevar a cabo y concluir con éxito el proyecto.

PROBLEMATIZACIÓN DEL PROYECTO

El agua para consumo humano ha sido definida en las Guías para la calidad del agua potable de la Organización Mundial de la Salud-OMS, como aquella “adecuada para consumo humano y para todo uso doméstico habitual, incluida la higiene personal”. En esta definición está implícito que el uso del agua no debería presentar riesgo de enfermedades a los consumidores.

Al revisar los registros de morbilidad de la comunidad de Zhumir encontramos que la Disentería Amebiana Aguda, y la Diarrea y Gastroenteritis de origen infecciosos ocupan la segunda y tercera causa respectivamente en las causas de morbilidad, reportadas en el año 2012, y de los análisis físico-químicos y microbiológicos realizados en el año 2012 por el ex Instituto Nacional de Higiene Leopoldo Izquieta Pérez a la junta administradora de agua potable de Zhumir no cumple con la norma INEN 2200, estos análisis se realizaron en diciembre del año 2012, y de acuerdo a una reunión que se tuvo con el presidente de la junta de agua se decidió trabajar en la planta de tratamiento de Zhumir debido a la problemática actual de la parroquia para lograr su mejoramiento mediante la implementación del sistema de agua apto para consumo humano, ya que esta Parroquia de Zhumir es muy visitada por muchos turistas siendo un problema de Salud Pública la mala calidad de agua de la comunidad, de acuerdo a los datos provistos por el departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay, lo que resulta muy preocupante y alarmante debido a que continuamente los niños se enferman sobre todo con constantes diarreas como consecuencia de esto se reporta altos índices de desnutrición, y en el reconocer sus causas para tomar medidas preventivas está el verdadero objetivo, ya que de las inspecciones sanitarias realizadas por el MSP a la planta de tratamiento de la Junta de Agua de Zhumir, se ha podido observar que los operadores desconocen que existen procedimientos técnicos para realizar la Vigilancia y Control de la Calidad del Agua y que el tratamiento del agua para hacerla potable es la parte más delicada del sistema y es en esta parte dónde existe la mayor cantidad de problemas debido a que los operadores de los sistemas de agua del Cantón Paute en especial de la Junta de Agua de Zhumir no están capacitados lo suficiente para dar el mantenimiento adecuado y oportuno a la planta de tratamiento a su cargo, y como consecuencia del inadecuado mantenimiento de la planta de tratamiento de agua y de informar a la comunidad a tiempo ocurren inconvenientes como conexiones cruzadas, tuberías rotas, reservorios defectuosos, y durante el tendido de nuevas tuberías o reparaciones hechas con pocas medidas de seguridad.

Otro factor de re-contaminación, de gran importancia en la Junta de Agua de Zhumir, es la interrupción del suministro como resultado de la rotación del servicio de una a otra área de abastecimiento con el fin de atender la demanda de agua, de esta manera, en sistemas donde el servicio de abastecimiento de agua es restringido, el deterioro de la calidad física, química y principalmente microbiológica, es frecuente como consecuencia del manipuleo y almacenamiento inadecuado, por lo que antecede, se ve la necesidad de sensibilizar a la comunidad sobre la importancia de ingerir agua apta para consumo humano a través de la capacitación, la gestión y la coordinación interinstitucional para mejorar el manejo del sistema de agua del Barrio de Zhumir, a fin de evitar la presencia de enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada hasta agosto y al no realizar una vigilancia que comprenda un monitoreo permanente, muestreos de agua, verificación de ph y cloro de manera diaria, procedimiento de cloración efectivo que permita la cloración del agua, estos resultados se ven reflejados en la calidad de agua que consumen y sobre todo la falta de conocimiento de los representantes de las juntas sobre temas ambientales especialmente de las enfermedades transmitidas por el agua se extienden por la contaminación de los sistemas de agua potable con la orina y heces de animales y personas infectadas, ya que para preservar la salud de la población es indispensable proteger las fuentes de suministro de agua potable con el fin de eliminar o reducir al mínimo el riesgo que significa su contaminación.

Los usuarios sin sienten que no tienen apoyo de las autoridades locales, ya que tanto las autoridades como las juntas administradoras de agua potable tienen funciones y actividades que cumplir entre las cuales: El Ministerio de Salud con sus respectivas dependencias en el ámbito nacional, departamental, provincial y local al realizar la Vigilancia de la Calidad del Agua, Promoviendo el mejoramiento de la calidad del servicio de abastecimiento de agua, y el Control de la calidad del agua Entidad responsable: Entidad prestadora de servicios de agua, municipios, juntas administradoras, operadores de campo para ámbitos urbanos y rurales, con la función de asegurar la buena práctica operativa y de las acciones destinadas a garantizar la calidad del abastecimiento, en cumplimiento con la legislación nacional, estas actividades de Vigilancia y Control no se viene cumpliendo de la manera recomendable debido a la falta de coordinación interinstitucional ciertas actividades como de muestreos y capacitaciones vienen realizándose de forma aislada y sin tener ningún efecto ya que muchas de las veces el asesoramiento y la capacitación van dirigidas a las personas no indicadas debido a la falta de coordinación desgastando recursos, y tiempo.

Todo este conjunto de acciones dan como consecuencia que en el barrio de Zhumir, no se consume agua apta para consumo humano y se refleja en las diarreas y disentería amebiana que son las principales causas de morbilidad en la Parroquia.

JUSTIFICACIÓN

El control de la calidad del agua se define como “el conjunto de actividades ejercidas en forma continua por el abastecedor con el objetivo de verificar que la calidad del agua suministrada a la población cumpla con la legislación”

Según esto, la calidad del agua producida y distribuida así como la seguridad del sistema de un abastecimiento, es responsabilidad del abastecedor, lo cual es posible únicamente a través de una combinación de mantenimiento preventivo y de buenas prácticas operativas, apoyado por la distribución, conjuntamente con las inspecciones sanitarias, lo que asegura la buena calidad del agua y la ausencia de su re contaminación en el sistema de distribución. Desde el punto de vista de la calidad, la responsabilidad del abastecedor se inicia a la salida de la planta de tratamiento o de los pozos de abastecimiento de agua hasta el ingreso a las viviendas de los usuarios. La calidad del agua en el domicilio será responsabilidad de sus habitantes.

Como antecedentes el sistema de agua de consumo humano de la comunidad de Zhumir posee 263 familias, La Planta de tratamiento está compuesto por dos captaciones ubicadas en Villaflor y Bante, una línea de Conducción, planta de tratamiento y distribución.

La planta de Tratamiento está compuesta de las siguientes fuentes de agua: dos fuentes ubicadas en Villaflor y Bante se encuentran en mal estado, sin ningún tipo de protección, es así que el agua se contamina fácilmente, pues los habitantes cercanos realizan actividades agrícolas, ganaderas y hasta mineras cerca de las fuentes de agua; existe una sola captación que recoge las aguas de las quebradas provenientes de Bante y Villaflor, se encuentra desprotegida y mal estado.

Conducción: Solo existe un tramo de conducción de poli tubo que conduce el agua desde Villaflor, el agua recorre superficialmente las quebradas, e incluso en la que pertenece a Villaflor, el agua a traviesa una vía, sin ningún tipo de canalización, ocasionándose una alarmante contaminación, y la planta de tratamiento se encuentra en mal estado consta de Cloración: El agua se clora con hipoclorito de sodio, pero la caseta de dosificación no cuenta con los insumos necesarios para una

correcta dosificación. En resumen la planta no funciona correctamente por que las estructuras no están construidas adecuadamente.

De acuerdo a lo antes expuesto la calidad de agua de agua que consume la población del barrio Zhumir es de malas condiciones, pues la fuentes se encuentran contaminadas, no existe una adecuada conducción por lo que el agua se contamina aún más; la planta de tratamiento no garantiza la desinfección del agua.

En general, es responsabilidad de las autoridades encargadas del abastecimiento local del agua, garantizar que el agua que se suministra tenga la calidad establecida por las normas. No obstante, un organismo independiente (nacional, estatal, provincial o local) puede cumplir mejor la labor de vigilancia sanitaria, es decir evaluar el riesgo que representa a la salud pública la calidad del agua suministrada por el abastecedor y determinar el grado de cumplimiento de la legislación vinculada por la preservación y conservación del agua para consumo humano.

Si bien ambas funciones se complementan, la experiencia indica que se cumplen mejor cuando las realizan organismos independientes entre sí, a causa de los conflictos de prioridades que surgen cuando se combinan ambas funciones.

El control de la calidad se diferencia de la vigilancia en la responsabilidad institucional, en la forma de actuación, en las áreas geográficas de intervención, en la frecuencia de muestreo, y en la interpretación de los resultados, pero tienen algo de común en el planeamiento y la implementación.

La información que proveen los programas de vigilancia y control del agua para consumo humano, aparte del beneficio relacionado con la disminución de enfermedades transmitidas por vía hídrica, es un medio que permite el mejoramiento de la calidad del servicio de abastecimiento de agua.

El mejoramiento de la calidad del servicio de abastecimiento de agua se da través de la identificación de:

- a) Necesidades de ampliación de la infraestructura de saneamiento básico, b) rehabilitación del sistema de abastecimiento de agua.

- b) Capacitación del personal encargado de operación, mantenimiento y administración del servicio de abastecimiento de agua.
- c) Identificación de las medidas para preservar las fuentes de agua

- d) Actualización de los reglamentos, normas de diseño, construcción y materiales o productos químicos empleados en el de operación, mantenimiento, distribución y almacenamiento del agua.

Las actividades de vigilancia difieren de región a región, entre las comunidades urbanas y rurales y según los tipos de abastecimiento de agua, por lo que su ejecución debe adaptarse a las condiciones locales.

La vigilancia de agua debe adaptarse a las condiciones locales, es por esta razón que la vigilancia de los abastecimientos de agua y el control de su calidad sean eficaces, deben responder a una buena planificación.

Por lo tanto es necesario obtener información general sobre las localidades en donde se pretende intervenir, el tipo de servicio de abastecimiento de agua con que cuentan, incluidos aspectos sobre tamaño de la población, presencia de establecimientos públicos, especialmente los vinculados con los sectores de educación y salud, otros servicios básicos y accesibilidad, a fin de fortalecer la junta administradora de agua potable de Zhumir, mediante un programa ambiental en agua segura dirigida a los operadores en el manejo del sistema de agua de la planta de tratamiento, capacitación a los usuarios de la junta, gestión y coordinación interinstitucional a fin de evitar la presencia de enfermedades causadas por el consumo de agua contaminada en la junta administradora de Zhumir, siendo el punto de partida la sensibilización, ya que la comunidad desconoce la problemática de consumir un agua que no cumple con lo establecido en la norma y las consecuencias de este problema en la salud para tomar las respectivas medidas correctivas para disminuir la problemática, al lograr la sensibilización y contando con el apoyo de la comunidad es necesario Coordinar Interinstitucionalmente con el Área de Salud N° 6, Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay, y con el INSPI ya que ellos son quienes realizan los análisis físico químicos y microbiológicos pertinentes y las Junta Administradora de Agua de la Planta de Tratamiento de Zhumir, actividades para fortalecer la Vigilancia de la Calidad de Agua apta para el consumo humano en en la parroquia Zhumir, y poder capacitar a los operadores y usuarios de las Juntas Administradoras de Agua de la Parroquia Zhumir sobre los procedimientos de control y monitoreo de la Vigilancia de la Calidad del Agua que tiene el Departamento de Salud Ambiental del Ministerio de Salud Pública, los mismos que serán aplicados en Coordinación Interinstitucional con el Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay los procesos de control para monitorear la calidad de agua, de esta forma lo que se pretende es prevenir y disminuir las Enfermedades causadas por

Agua Contaminada como la disentería amebiana, diarreas, gastroenteritis en el barrio Zhumir.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de agua segura apta para el consumo humano a través del trabajo interinstitucional, de la capacitación y de la gestión comunitaria a fin de disminuir el riesgo de morbilidad y mejorar la calidad de vida de la población.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a) Promover la coordinación Interinstitucional para un trabajo mancomunado en pro del sistema de agua.
- b) Capacitar a los integrantes de la Junta Administradora del agua en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua.
- c) Organizar a la comunidad de Zhumir para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar.

CAPITULO I
MARCO TEÓRICO

1. Marco Institucional

1.1. Aspecto Geográfico de Zhumir-cantón Paute-Provincia del Azuay.

1.1.1. Situación Geográfica

La Parroquia Zhumir se encuentra ubicada en el sector nor-oriental de la provincia del Azuay, a una altura de 2.289 m.s.n.m., con un clima templado. Límites: Norte: Con los cantones Guachapala y Sevilla de Oro, Sur: Con el cantón Gualaceo, Este: Con Sevilla de Oro y la provincia de Morona Santiago, Oeste: Con los cantones Guachapala y Paute.

El barrio de Zhumir es un valle profundo de la Cordillera de los Andes al sur de su territorio, abierto por el terrible Río Paute cuyas aguas tienen como destino el mítico Amazonas, a 2.000 metros sobre el nivel del mar; conformado por unas 293 personas las mismas que consumen agua de la Junta de Agua de Zhumir.

1.1.2. Geomorfología

La Geomorfología del barrio Zhumir, está determinada de manera fundamental por la presencia de la Cordillera de los Andes que se divide en dos importantes ramales: la Cordillera Occidental que está formada por rocas metamórficas como: gneises, filitas, rocas intrusivas y cubiertas por materiales volcánicos de origen recientes, la Oriental de origen Cenozoico, que pertenece al llamado plegamiento Andino

1.1.3. Dinámica Poblacional

Según datos del Censo 2010 (INEC), el Cantón Paute registró a nivel cantonal y urbano una población de:

Tabla 1: Población Cantón Paute

Nivel Cantonal	Población	Porcentaje
Área Urbana	7226	28.3%
Área Rural	18268	71.7%
Total	25494	100.00%

Fuente: INEC-2010

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

1.1.4. Crecimiento y flujo poblacional

La tasa de crecimiento anual, en el área urbana, aumento sustancialmente de 0.77% a 4.13% en los años 50, 60, 70, 80 y 90; y en la última década disminuyo levemente a 4.02% . En la zona rural ocurre un comportamiento irregular que van valores negativos desde menos 7.36% (decrecimiento) a valores positivos de 0.99% (crecimiento). Para entender mejor este comportamiento de la población, se grafica la variación de la población en el tiempo, donde observamos que la población urbana va creciendo razonablemente, pero la población en la zona rural tiene un comportamiento de decrecimiento y crecimiento poblacional. Al ser la mayoría la población rural, el comportamiento de la tasa de crecimiento poblacional de todo el cantón, toma la misma forma que el de la rural. En la última década la tasa de crecimiento del Cantón Paute es de 1.09%.

Este comportamiento obedece a dos factores: primero el cantón Paute se ha ido desmembrando en el transcurso de los años, parroquias rurales que pertenecían al cantón, hoy en día son cantones, entre estos está El Pan, Sevilla de Oro y Guachapala.

Migración .- En Paute existen dos tipos de flujos migratorios: la población que emigra para ir al extranjero; y por el otro, ciudadanos peruanos que deciden radicarse en el cantón. Desde 1993 hasta el 2011, según datos de la Pastoral Social, han emigrado unos 4072 pauteños a países como Estados Unidos, España, Inglaterra, Italia, Argentina, Chile y Colombia. La situación económica, las tierras áridas y la poca inversión en esta área son las principales causas que han motivado la salida de estos ciudadanos. La otra realidad, es que el crecimiento de la zona producto de la actividad florícola, que tuvo un repunte luego del desastre de La Josefina, suscitado en 1993, atrajo mano de obra extranjera, específicamente peruana, para suplir la mano de obra local. Los ciudadanos peruanos están vinculados sobre todo a labores de construcción, la agricultura y los servicios.

Natalidad.- El número de mujeres fértiles (entre 12 y 49 años) es de 7.482 que representa el 29.3% de la población total. Se espera anualmente 65.6 nacimientos por cada mil mujeres fértiles (Tasa General de Fecundidad), es decir que en promedio anual se debe planificar servicios de atención médica para

491 nacimientos. Esto implica demográficamente que la población se incremente, por los nuevos nacimientos, en 19.2 por cada mil habitantes (Tasa de Natalidad) anualmente. Esto conlleva a que el número esperado de hijos nacidos vivos de las mujeres en edad fértil sea de 2.3 (Tasa Global de Fecundidad). Finalmente en este ámbito, la población de 5 años y menos es de 3.049 niños y niñas, es decir existen

40.8 niñas y niños de 5 y menos años por cada cien mujeres fértiles. La tasa de natalidad del cantón (19.2 nacimientos / 1000 hab), es menor a la tasa de natalidad nacional que está en 20.32 nacimientos / 1000 hab.

En la parroquia Zhumir, la edad media de la población es de 28 años y 30 años un dato importante de la población pauteña, es que la mayoría de la población, exactamente el 56.7% es menor a 29 años, es decir; una población joven con grandes aspiraciones y sueños, por lo que es necesario fomentar una educación de calidad y la consecución de plazas de trabajo dignas, siendo urgente para las autoridades de la ciudad, provincia y del estado, la ampliación de la cobertura de la educación pública y la creación de nuevas fuentes de trabajo.

1.1.5. Actividad Ocupacional de la población para el desarrollo económico

En el ámbito del empleo a nivel de todo el cantón, la Población económicamente activa es de 10.4 mil personas. De los cuales más de la mitad (56.3%) son hombres.

El 69.5% de la PEA está ocupada. La principal rama de actividad de la PEA es la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca (45.47%), y comercio al por mayor y menor (9.99%). A estas les siguen las industrias manufactureras y la construcción con valores del 9.07% y 8.75% respectivamente.

1.1.6. Misión de la institución

Ejercer la Rectoría del Sistema Nacional de Salud a fin de garantizar el derecho a la salud del pueblo ecuatoriano, por medio de la promoción y protección de la salud, de la seguridad alimentaria, de la salud ambiental y del acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.

1.1.7. Visión de la institución

Para el año 2020 el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, ejerce la Rectoría del sistema Nacional de Salud, modelo referencial en Latinoamérica, que garantiza la salud integral de la población y el acceso universal a una red de servicios con la participación coordinada de Organizaciones públicas, privadas y de la comunidad.

Definiendo nuevos roles y competencias del Ministerio de Salud por niveles, impone su necesaria actualización de la relación entre la organización de las Áreas de Salud con la división cantonal del país, bajo un esquema que reconozca la diversidad geográfica política y relacione las estructuras técnico–administrativas y red de servicios disponibles al nivel

local, adaptados a los nuevos procesos de modernización, desconcentración y descentralización del Estado.

1.1.8. Servicios que prestan.

El Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay actualmente presta los siguientes servicios a través de las siguientes Líneas de acción:

- Vigilancia Epidemiológica en Salud Ambiental.
- Promoción de ambientes laborales saludables y evaluación de riesgos ocupacionales
- Implementación en las unidades de salud públicas y privadas el manejo adecuado desechos hospitalarios, coordinando las fases intra y extra hospitalarias
- Manejo adecuado de sustancias químicas, con énfasis en plaguicidas.
- Vigilancia de la calidad de agua para consumo humano y promoción de tecnologías alternativas para la desinfección de agua a nivel domiciliario de zonas urbano – marginal, rural y en estados de emergencia sanitaria.

1.1.9. Datos estadísticos de cobertura

Tabla 2: Causas de morbilidad ambulatoria del cantón Paute 2012

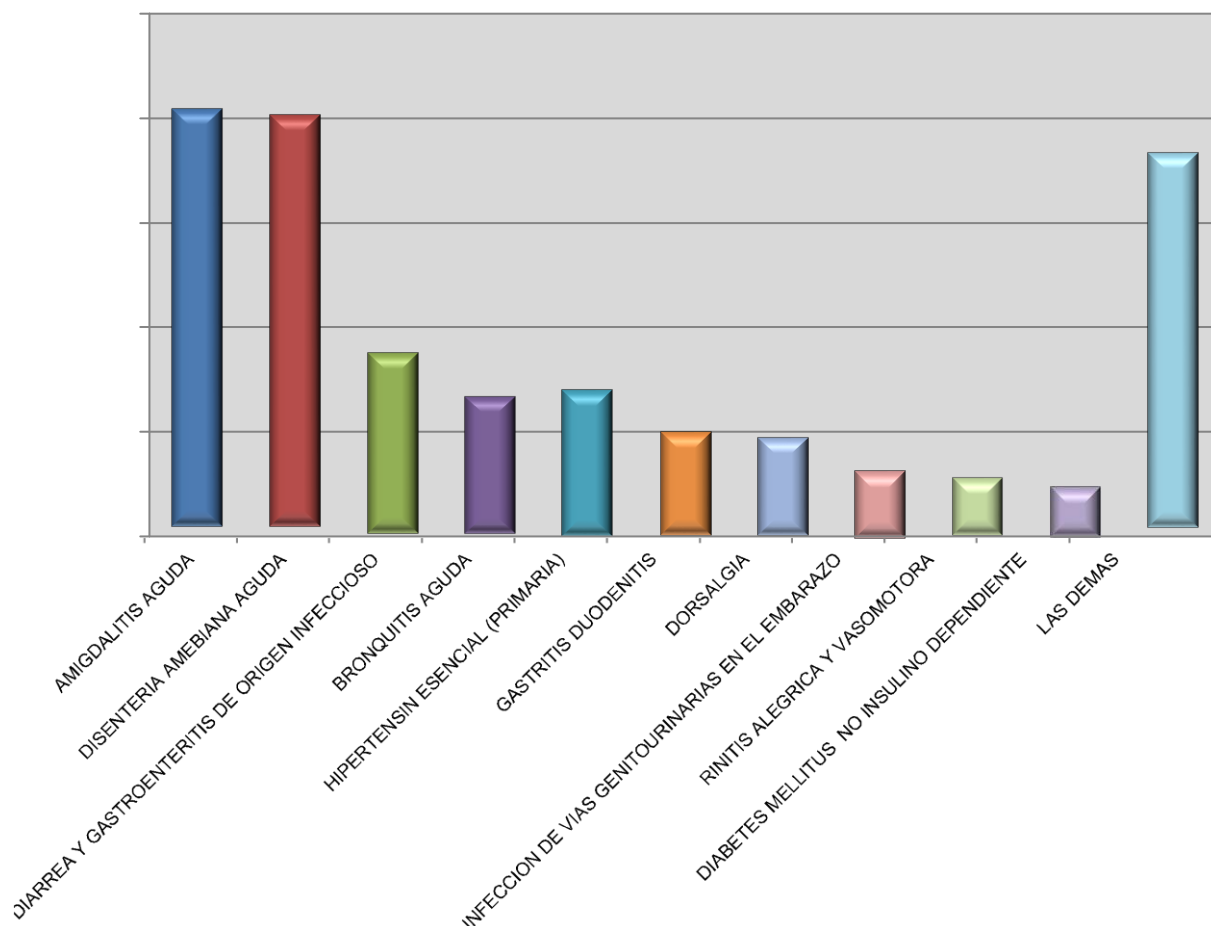
No.	Causas	Casos	%
1	Amigdalitis aguda	3.260	20,5
2	Disentería amebiana aguda	3.223	20,2
3	Diarrea y gastroenteritis de origen infeccioso	1.388	8,7
4	Bronquitis aguda	1.119	7
5	Hipertensión esencial (primaria)	1.114	7
6	Gastritis duodenitis	790	5
7	Dorsalgia	782	4,9
8	Infección de vías genitourinarias en el embarazo	496	3,1
9	Rinitis alérgica y vasomotora	441	2,8
10	Diabetes mellitus no insulino dependiente	374	2,3

	Las demás	2.930	18,4
Total		15.917	100

Fuente: Datos estadísticos de la Dirección provincial de salud del Azuay.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Gráfico 1: 10 Causas de Morbilidad ambulatoria en el Azuay 2012



Fuente: Informes de Morbilidad Ambulatoria - Unidad de Planificación DPSA.

Elaborado por: Econ. Ana Mendoza

1.1.10. Políticas de la Dirección Provincial de Salud del Azuay- Promoción de la Salud e Igualdad- Salud Ambiental

Plantear políticas, regulaciones, estrategias y acciones de protección y promoción de la salud que incidan en los determinantes de salud y sociales y que faciliten la participación social, el ejercicio de derechos y la equidad para mejorar la calidad de vida de la población

Responsable: Subsecretario/a Nacional de Prevención, Promoción de la Salud e Igualdad.

1.2. Marco Conceptual

El agua de consumo inocua (agua potable), según define la OMS, no ocasiona ningún riesgo significativo para la salud cuando se consume durante toda una vida, un concepto importante en la asignación de recursos para mejorar la seguridad del agua de consumo es la realización de mejoras progresivas conducentes a la consecución de objetivos a largo plazo. Los requisitos básicos y esenciales para garantizar la seguridad del agua de consumo son tales que comprenda metas de protección de la salud establecidas por una autoridad con competencia en materia de salud, sistemas adecuados y gestionados correctamente (infraestructuras adecuadas, monitoreo correcto, y planificación y gestión eficaces), y un sistema de vigilancia independiente. Este rumbo conlleva la evaluación sistemática de los riesgos en la totalidad de un sistema de abastecimiento de agua de consumo desde el agua de origen y la cuenca de captación al consumidor y la determinación de las medidas que pueden aplicarse para gestionar estos riesgos, así como de métodos para garantizar el funcionamiento eficaz de las medidas de control. Incorpora estrategias para abordar la gestión cotidiana de la calidad del agua y hacer frente a las alteraciones y averías.

El Ministerio de Salud a través del Departamento de Salud Ambiental, cuenta con fichas para el monitoreo, y vigilancia de la calidad del agua, estas guías pueden aplicarse a los sistemas de abastecimiento de agua de consumo entubada, tanto de grandes ciudades como de pequeñas comunidades, y a los sistemas de abastecimiento de agua sin tuberías en comunidades y viviendas individuales, la gran mayoría de los problemas de salud relacionados de forma evidente con el agua se deben a la contaminación por microorganismos (bacterias, virus, protozoos u otros organismos). No obstante, existe un número considerable de problemas graves de salud que pueden producirse como consecuencia de la contaminación química del agua de consumo.

1.2.1. Aspectos microbiológicos

La garantía de la inocuidad microbiana del abastecimiento de agua de consumo se basa en la aplicación, desde la cuenca de captación al consumidor, de barreras múltiples para evitar la contaminación del agua de consumo o para reducirla a niveles que no sean perjudiciales para la salud. La seguridad del agua se mejora mediante la implantación de barreras múltiples, como la protección de los recursos hídricos, la selección y aplicación correctas de una serie de operaciones de tratamiento, y la gestión de los sistemas de distribución (por tuberías o de otro tipo) para mantener y proteger la calidad del agua tratada. La estrategia preferida es un sistema de gestión que hace perseverancia en la prevención o reducción de

la entrada de patógenos a los recursos hídricos y que reduce la dependencia en las operaciones de tratamiento para la eliminación de patógenos.

En términos generales, los mayores riesgos microbianos son los derivados del consumo de agua contaminada con excrementos humanos o animales (incluidos los de las aves). Los excrementos pueden ser fuente de patógenos, como bacterias, virus, protozoos y helmintos, los patógenos fecales son los que más preocupan a la hora de fijar metas de protección de la salud relativas a la inocuidad microbiana. Pueden producirse aumentos repentinos de la concentración de patógenos que pueden aumentar considerablemente el riesgo de enfermedades y pueden desencadenar brotes de enfermedades transmitidas por el agua. Además, pueden exponerse a la enfermedad numerosas personas antes de que se detecte la contaminación microbiana. Por estos motivos, para garantizar la inocuidad microbiana del agua de consumo no puede confiarse únicamente en la realización de análisis del producto final, incluso si se realizan con frecuencia.

Para garantizar sistemáticamente la inocuidad del agua de consumo y proteger la salud pública, debe prestarse atención especial a la aplicación de un marco para la seguridad del agua y de planes de seguridad del agua:

- a) Evaluar el conjunto del sistema, para determinar los posibles peligros a los que puede estar expuesto.
- b) Determinar las medidas de control necesarias para reducir o eliminar los peligros y realizar un monitoreo operativo para garantizar la eficacia de las barreras del
- c) Elaborar planes de gestión que describan las medidas que deben adoptarse en circunstancias normales y si se producen incidentes.

Si no se garantiza la seguridad del agua, la comunidad puede quedar expuesta al riesgo de brotes de enfermedades intestinales y otras enfermedades infecciosas. Es particularmente importante evitar los brotes de enfermedades transmitidas por el agua de consumo, dada su capacidad de infectar simultáneamente a un gran número de personas y, potencialmente, a una gran proporción de la comunidad. Además de los patógenos fecales, pueden tener importancia para la salud pública en determinadas circunstancias otros peligros microbianos

Las formas infecciosas de muchos helmintos, como los nematodos y platelmintos parásitos, pueden transmitirse a las personas por medio del agua de consumo. El agua de consumo no debe contener larvas maduras ni huevos fertilizados, ya que un único ejemplar puede ocasionar una infección.

1.2.2. Desinfección

La desinfección es una operación de importancia irrefutable para el suministro de agua potable. La destrucción de microorganismos patógenos es una operación fundamental que muy frecuentemente se realiza mediante productos químicos reactivos como el cloro. La desinfección constituye una barrera eficaz para numerosos patógenos (especialmente las bacterias) durante el tratamiento del agua de consumo y debe utilizarse tanto en aguas superficiales como en aguas subterráneas expuestas a la contaminación fecal. La desinfección residual se utiliza como protección parcial contra la contaminación con concentraciones bajas de microorganismos y su proliferación en el sistema de distribución. La desinfección química de un sistema de abastecimiento de agua de consumo que presenta contaminación fecal reducirá el riesgo general de enfermedades, pero no garantizará necesariamente la seguridad del suministro

1.2.3. Vigilancia y control de la calidad del Agua

Se ha comprobado la eficacia, para proteger la salud pública, de un sistema dual en el que se diferencian las funciones y responsabilidades de los proveedores de servicios de las de una autoridad responsable de la supervisión independiente para proteger la salud pública (vigilancia del abastecimiento de agua de consumo). Los planes de mantenimiento y mejora de los servicios de abastecimiento de agua de consumo deben tener en cuenta las funciones vitales y complementarias del organismo responsable de la vigilancia y del proveedor de agua. Es preferible que las dos funciones vigilancia y control de la calidad sean realizadas por entidades diferentes e independientes debido al conflicto de intereses que se produce cuando ambas funciones se combinan.

Así:

1.2.3.1. Autoridades de salud pública

Para prestar un apoyo eficaz a la protección de la salud pública, una entidad nacional con responsabilidad en materia de salud pública actuará normalmente en los cuatro ámbitos siguientes: Vigilancia del estado y la evolución de la salud pública, incluida la detección e investigación de brotes, generalmente de forma directa, pero en algunos casos por medio de un organismo descentralizado.

Elaboración directa de reglamentos y normas relativas al agua de consumo, las autoridades nacionales de salud pública tienen con frecuencia la responsabilidad primaria de establecer normas relativas al abastecimiento de agua de consumo. Sus responsabilidades pueden

incluir la fijación de metas relativas a la calidad del agua, metas relativas a la eficacia y a la inocuidad, y requisitos especificados directamente (por ejemplo, el tratamiento del agua). La actividad normativa no se limita a la calidad del agua, sino que incluye también, por ejemplo, la regulación y aprobación de materiales y sustancias utilizados en la producción y distribución del agua de consumo y la fijación de normas mínimas en ámbitos.

Creación de la preocupación por los peligros para la salud en el desarrollo de políticas de mayor alcance, en particular de políticas de salud y de gestión integrada de los recursos hídricos. La preocupación por la salud sugerirá a menudo una función de apoyo a la asignación de recursos a quienes se ocupan de la ampliación y mejora del abastecimiento de agua de consumo; con frecuencia conllevará ejercer presión política para dar prioridad a la obligación primaria de satisfacer las necesidades de agua de consumo con respecto a otras necesidades; y puede acarrear la participación en la resolución de conflictos.

Intervención directa, generalmente por medio de órganos subsidiarios (por ejemplo, administraciones de salud ambiental regionales y locales) o proporcionando orientación a otras entidades locales (por ejemplo, gobiernos locales) en cuestiones relativas a la vigilancia de los sistemas de abastecimiento de agua de consumo. Estas responsabilidades varían en gran medida en función de las estructuras y responsabilidades nacionales y locales, y con frecuencia incluyen una función de apoyo a los proveedores de las comunidades, donde frecuentemente intervienen las autoridades locales directamente.

La vigilancia de la salud pública (es decir, la vigilancia de su estado y evolución) contribuye a la verificación de la inocuidad del agua de consumo. Toma en consideración la incidencia de enfermedades en el conjunto de la población, que puede estar expuesta a microorganismos patógenos procedentes de diversas fuentes, no sólo del agua de consumo.

La vigilancia sistemática de la salud pública incluye:

- El monitoreo permanente de las enfermedades de notificación obligatoria, muchas de las cuales pueden deberse a microorganismos patógenos transmitidos por el agua;
- La detección de brotes;
- El análisis de la evolución a largo plazo;
- El análisis geográfico y demográfico; y
- La información a las autoridades responsables del agua.

La autoridad de salud pública actúa de forma reactiva, además de proactiva, en el ámbito del conjunto de políticas de salud pública e interactuando con todos los interesados. En el contexto de la salud pública, se dará normalmente prioridad a los grupos desfavorecidos, lo

que conllevará, por lo general, equilibrar la gestión y mejora de la seguridad del agua de consumo con la necesidad de garantizar el acceso a un suministro confiable de cantidades suficientes de agua potable.

Para comprender la situación del abastecimiento de agua de consumo en el ámbito nacional, la autoridad nacional de salud pública debe elaborar informes periódicos que describan la calidad del agua a nivel nacional y que destaquen las preocupaciones y prioridades en materia de salud pública en el contexto de las prioridades generales de salud pública. Para ello, es preciso un intercambio eficaz de información entre los organismos locales, regionales y nacionales.

En los casos en que no se haya conseguido este objetivo, deberán disponerse los instrumentos y las medidas de educación pertinentes para poner en práctica tratamientos y sistemas de almacenamiento seguro del agua individuales o domésticos.

1.2.3.2. Autoridades locales

Las autoridades locales de salud ambiental desempeñan con frecuencia una función importante en la gestión de los recursos hídricos y el abastecimiento de agua de consumo. La gestión del abastecimiento de agua de consumo a hogares y comunidades pequeñas generalmente conlleva la aplicación de programas educativos sobre dicho abastecimiento y la calidad del agua. Estos programas deberán incluir normalmente:

- Concienciación en materia de higiene del agua.
- Capacitación técnica básica.
- Capacitación técnica básica y transferencia de tecnología en materia de abastecimiento y gestión del agua de consumo.
- Consideración de las barreras socioculturales a la aceptación de las medidas relativas a la calidad del agua y de métodos para superarlas.
- Un sistema continuado de apoyo, seguimiento y difusión del programa de calidad del agua para lograr su sostenibilidad y mantenerla.

Estos programas pueden administrarse en el ámbito comunitario, por las autoridades locales de salud o por otras entidades, como organizaciones no gubernamentales y el sector privado.

Si el programa de educación y capacitación sobre la calidad del agua es iniciativa de otras entidades, se recomienda fuertemente la participación de la autoridad local de salud en su desarrollo y ejecución

1.2.3.3. Organismos proveedores de agua de consumo

Existen muy diversos tipos de sistemas de abastecimiento de agua de consumo, desde los muy grandes que abastecen a poblaciones urbanas de decenas de millones de personas, a los pequeños sistemas comunitarios que proporcionan agua a poblaciones muy pequeñas. En la mayoría de los países, existen tanto fuentes comunitarias como sistemas de abastecimiento por tuberías. Los organismos proveedores de agua de consumo son responsables de la garantía de la calidad y el control de la calidad

Sus responsabilidades fundamentales son elaborar y ejecutar los Planes de Salud Ambiental. El proveedor de agua desempeña las responsabilidades siguientes relativas a las cuencas de captación: participar en actividades interinstitucionales de gestión de los recursos hídricos; comprender los riesgos que producen las actividades e incidentes potencialmente contaminantes; y utilizar esta información para evaluar los riesgos a los que se expone el sistema de abastecimiento de agua de consumo y elaborar y aplicar estrategias adecuadas de gestión.

1.2.3.4. Gestión por comunidades

Son frecuentes en todo el mundo, tanto en países desarrollados como en desarrollo, los sistemas de abastecimiento de agua de consumo (con o sin tuberías) gestionados por comunidades. La definición concreta de sistema comunitario de abastecimiento de agua de consumo es variable. Si bien una definición basada en el tamaño de la población o en el tipo de suministro puede ser adecuada en muchas circunstancias, los sistemas de abastecimiento de agua de consumo de las pequeñas comunidades y los de los pueblos y ciudades de mayor tamaño se diferencian por sus sistemas de administración y gestión. La administración y operación de los sistemas de abastecimiento de agua de consumo comunitarios dependen en mayor medida de miembros de la comunidad que, con frecuencia, no cuentan con capacitación y que a veces no cobran por el servicio prestado. Los sistemas de abastecimiento de agua de consumo de zonas periurbanas de países en desarrollo, las comunidades de la periferia de las ciudades y pueblos grandes, pueden tener también características propias de los sistemas comunitarios.

Para que los programas de gestión de la calidad del agua de consumo comunitaria sean eficaces y sostenibles, es preciso que cuenten con el apoyo activo y la participación de las comunidades locales.

Éstas deben participar en todas las etapas de dichos programas: los estudios iniciales; las decisiones sobre la ubicación de pozos, la ubicación de los puntos de extracción de agua o

la creación de zonas de protección; el monitoreo y la vigilancia de los sistemas de abastecimiento de agua de consumo; la notificación de averías, la realización de tareas de mantenimiento y adopción de medidas correctoras; y las actividades de apoyo, incluidas las relativas a prácticas de saneamiento e higiene.

Puede haber comunidades que cuenten ya con un alto grado de organización y tomen medidas sobre cuestiones relativas a la salud o al abastecimiento de agua de consumo, mientras que otras pueden carecer de un sistema de abastecimiento de agua de consumo bien desarrollado; algunos sectores de la comunidad, como las mujeres, pueden estar insuficientemente representados; y pueden existir desacuerdos o conflictos entre facciones. En situaciones como estas, será más arduo y llevará más tiempo lograr la participación de la comunidad para reunir a las personas, resolver las diferencias, acordar objetivos comunes y adoptar medidas. Con frecuencia, será preciso realizar visitas, posiblemente durante varios años, para proporcionar apoyo y aliento, y para asegurarse de que las estructuras creadas para el suministro de agua potable continúan funcionando. Puede ser preciso establecer programas de educación en materia de higiene y salud para garantizar que la comunidad:

- Conoce la importancia de la calidad del agua de consumo y su relación con la salud, así como la necesidad de disponer de agua potable en cantidades suficientes para los usos domésticos: para beber, para cocinar y para la higiene.
- Reconoce la importancia de la vigilancia y la necesidad de responder.
- Comprende el proceso de vigilancia y está preparada para cumplir su función en el mismo.
- Cuenta con la capacidad necesaria para desempeñar esta función; y conoce los requisitos relativos a la protección del suministro de agua de consumo de la contaminación.
- Conoce los requisitos relativos a la protección del suministro de agua de consumo de la contaminación.

CAPITULO II
DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. DISEÑO METODOLÓGICO

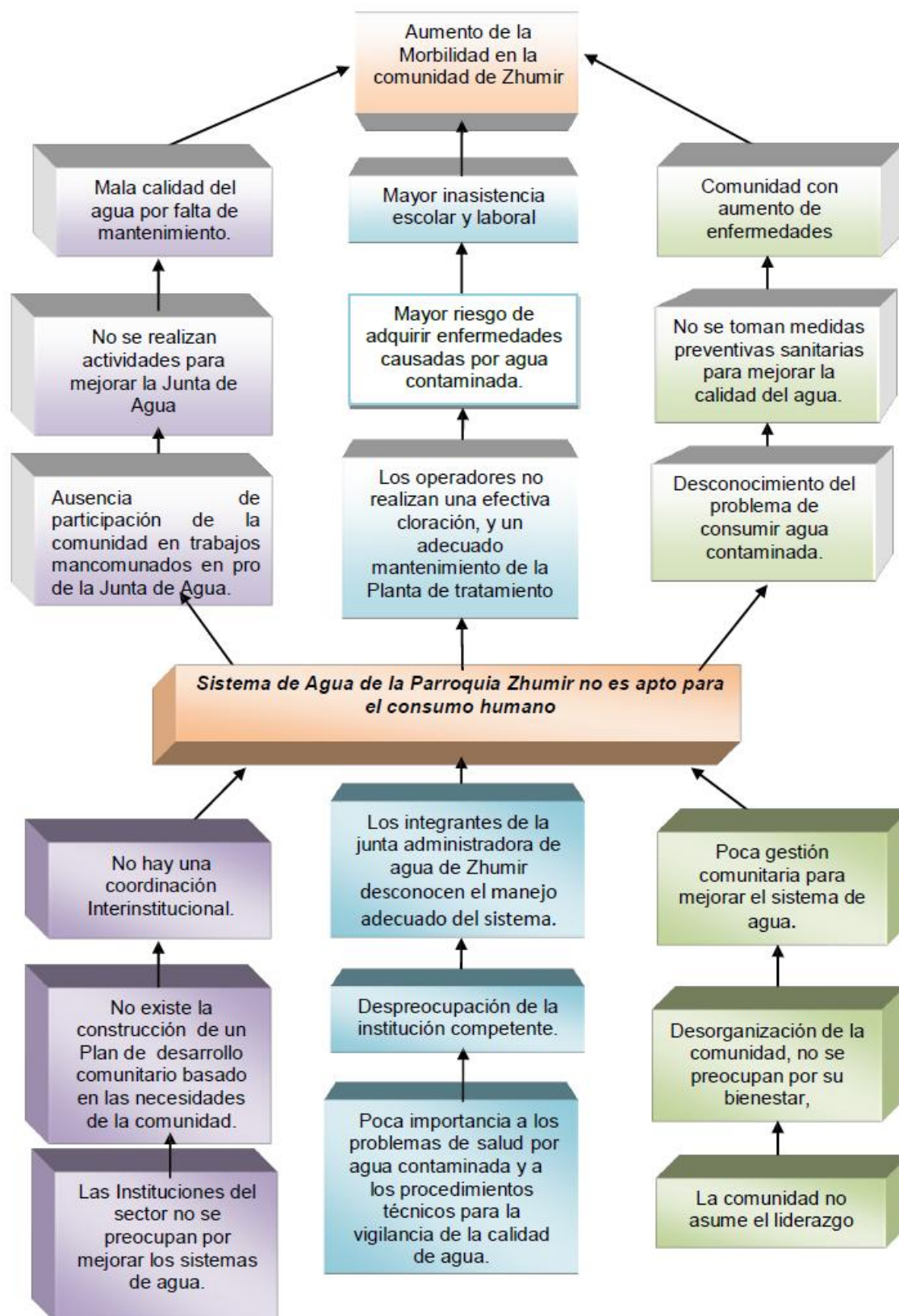
Tabla 3: Diseño metodológico

Grupos y / o instituciones	Intereses	Recursos y Mandatos	Problemas Percibidos
Municipalidad de Paute	Mejorar las condiciones sanitarias de la comunidad.	Recursos Humanos Recursos Materiales Recursos Financieros Mandatos: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR Art. 264.	Falta de apoyo y gestión por parte de las autoridades.
Comunidad de Zhumir.	Concientización de la problemática para tomar medidas preventivas y correctivas.	Recursos Humanos. Recursos Materiales. Recursos Financieros M: Demandar el cumplimiento de los Derechos del Buen Vivir, cap. 2 ambiente sano, art.14, Derecho al Agua.	Desconocimiento de la problemática de consumir agua contaminada.
Juntas Administradoras de Agua de Zhumir.	Dotar de agua segura a la comunidad	Recursos Humanos Recursos Materiales Designación de actividades para disponer de agua segura. M: Demandar el cumplimiento de los Derechos del Buen Vivir, cap. 2 ambiente sano, art.14, Derecho al Agua.	Falta de organización con los usuarios para mejorar la planta de agua.
Dirección Provincial de Salud del Azuay-Salud Ambiental.	Vigilar la calidad de agua apta para consumo humano.	Recursos Humanos Funcionarios Recursos financieros: Dinero para facilitar capacitaciones y talleres. Recursos materiales: Material de oficina. M. Art. 4 Numeral 6 Art. 96	Falta de coordinación interinstitucional
Unidad de salud	Fomentar la prevención y promoción de enfermedades relacionadas con factores medioambientales.	Recursos Humanos Médico del Dispensario Odontólogo del Dispensario Auxiliar del Dispensario M. Cumplir con el Cap. VII derecho a la naturaleza, Art. 71.	Falta de liderazgo comunitario.
Maestrante	Mejorar la calidad de agua de la comunidad de Zhumir.	Pobladores de la comunidad. Autoridades de la Comunidad Recursos financieros: Dinero para facilitar capacitaciones y talleres. Recursos materiales: Material de oficina M. Cumplir con el Art. 4 Numeral 6 de la formación académica y profesional. Cumplir con la constitución 2008, Derechos del Buen Vivir, cap. 14	Falta de colaboración y de tiempo de las personas involucradas directamente con el proyecto.

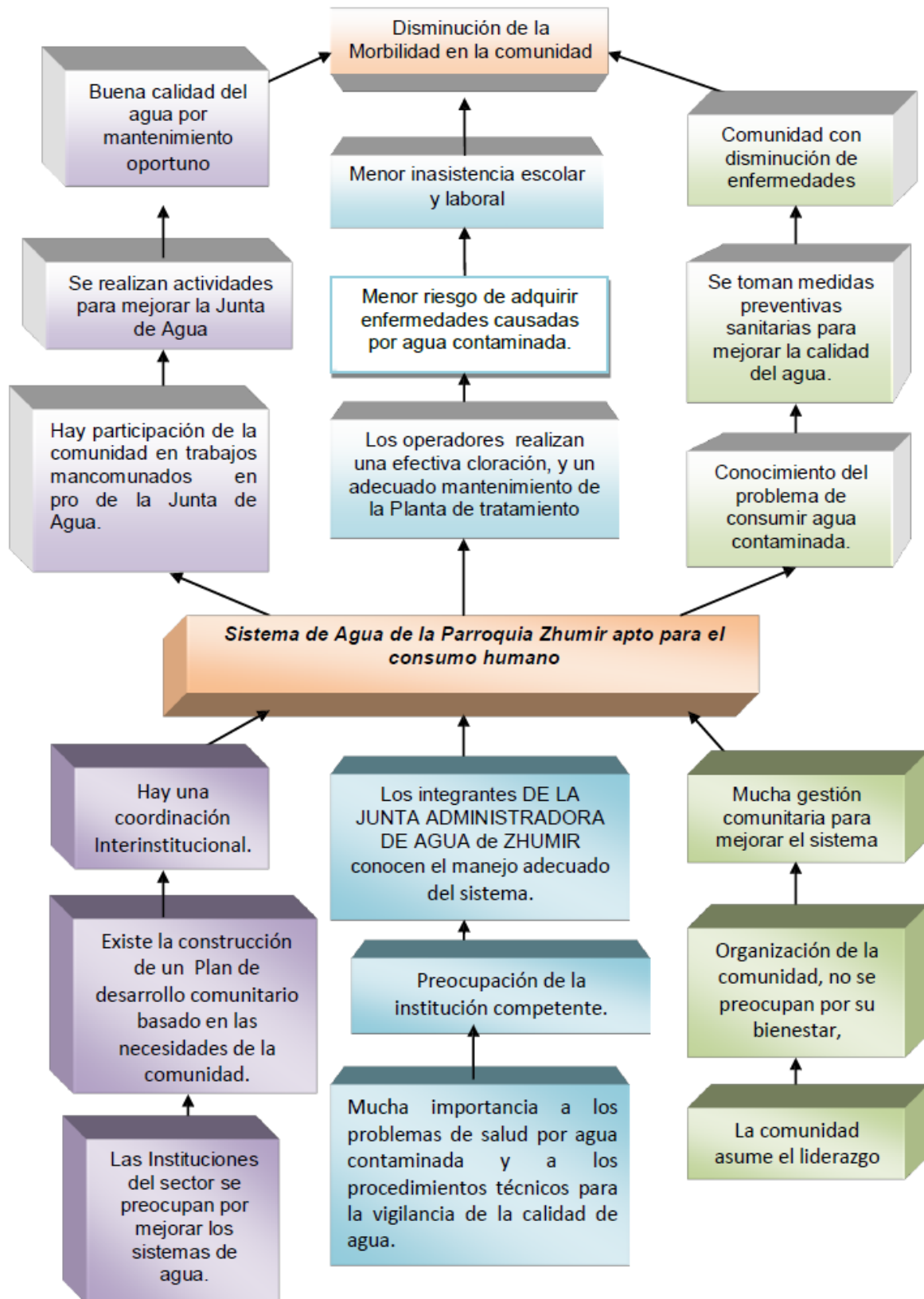
Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

2.2. ARBOL DE PROBLEMAS



2.3. ARBOL DE OBJETIVOS



1.1. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

Tabla 4: Matriz del marco lógico

OBJETIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	FACTORES EXTERNOS / RIESGOS (Supuestos)
FIN Contribuir a la disminución de enfermedades causadas por agua contaminada en la comunidad de Zhumir.			
PROPOSITO La comunidad de Zhumir cuenta con un sistema de agua segura	Implementado en un 85 % el sistema de agua segura en Zhumir hasta agosto del 2013.	– Registro de asistencia de reuniones – Fotos	– Conocimiento y participación del personal técnico que trabaja con los equipos. – Informe del proyecto – Apoyo político de las autoridades. – Inestabilidad de las autoridades.
RESULTADOS 1.-Coordinación Interinstitucional para un trabajo mancomunado en pro del sistema de agua promovido.	80% de Coordinación Interinstitucional hasta marzo del 2013.	– Fotos. – Registro de asistencia. – Informes – Actas de compromisos	– Apoyo de las autoridades. – Convocatorias enviadas a tiempo.
2.- Integrantes de la Junta de Agua de Zhumir capacitados en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua.	90 % de integrantes de la Junta de Agua de Zhumir capacitados en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua hasta junio del 2013.	– Registro de asistencia – Fotos. – Informes – Actas	Participación de usuarios y autoridades del Cantón
3.- Comunidad de Zhumir organizada para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar.	El 70% de la comunidad de Zhumir organizada para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar hasta agosto del 2013.	– Fotos – Registro de asistencia. – Evaluación.	Participación comunitaria activa y propositiva.

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Tabla 5: Actividades

Actividades	Responsabilidad	Cronograma	Recursos
Actividad 1			
1.1.- Reunión con las autoridades del Ministerio de Salud-Salud Ambiental y autoridades locales y comunidad para exponerles el programa a implementarse. 1.2.- Sensibilización y socialización de la problemática del Agua de Zhumir dirigida a los usuarios de la Junta de Agua y autoridades locales. 1.3.- Elaboración de una Acta de compromisos sobre el trabajo Coordinado e Interinstitucional a realizarse para implementar el Sistema de Agua segura apta para consumo humano.	Maestrante MSP, personal de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay.	marzo 2013	\$90: para refrigerios del taller. \$ 10 material de oficina
Actividad 2			
2.1.- Capacitación a los integrantes de la Junta Administradora de Agua de Zhumir sobre técnicas del manejo adecuado del sistema de agua: Temas: – Cloración de las Plantas de Tratamiento. – Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento. – Monitoreo y control de la Cloración. – Muestreos de Agua para análisis. 2.2.- Evaluación de la Capacitación sobre técnicas del manejo adecuado del sistema de agua. 2.3.- Aplicar en Coordinación Interinstitucional con el Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay los procesos de control para monitorear la calidad de agua en la Planta de Tratamiento de Zhumir.	Autor del proyecto, Personal de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay Presidentes de las Juntas de Agua.	Junio 2013	\$ 100: refrigerios del taller. \$ 80: para compra de reactivos y análisis de muestras de agua.
Actividad 3			
Taller de Capacitación de Educación Ambiental en “Agua Segura” temas: – Enfermedades Causadas por Agua contaminada. – Medidas de Prevención Higiénico Sanitarias	Autor del proyecto, personal de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay Operadores de las	Julio y Agosto 2013	\$ 10: transporte para asistir a la capacitación. \$30 : material de oficina e impresiones

– Desinfección del Agua a Nivel domiciliario. – Derechos y responsabilidades de la comunidad. – Aplicación de Encuestas pre capacitación a la comunidad de Zhumir del Cantón Paute y posterior a la capacitación. – Elaboración de un plan de actividades mancomunadas para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar.	Juntas de Agua.		
---	-----------------	--	--

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

CAPITULO III
RESULTADOS OBTENIDOS

3.1. Primer Resultado

Coordinación Interinstitucional para un trabajo mancomunado en pro del sistema de agua promovido.

Para lograr este resultado se realizaron las siguientes actividades:

- 1.1. Reunión con las autoridades del Ministerio de Salud-Salud Ambiental y autoridades locales y comunidad para exponerles el programa a implementarse.
- 1.2. Sensibilización y socialización de la problemática del Agua de Zhumir dirigida a los usuarios de la Junta de Agua y autoridades locales.
- 1.3. Elaboración de una Acta de compromisos sobre el trabajo Coordinado e Interinstitucional a realizarse para implementar el Sistema de Agua segura apta para consumo humano.

Actividad 1.1

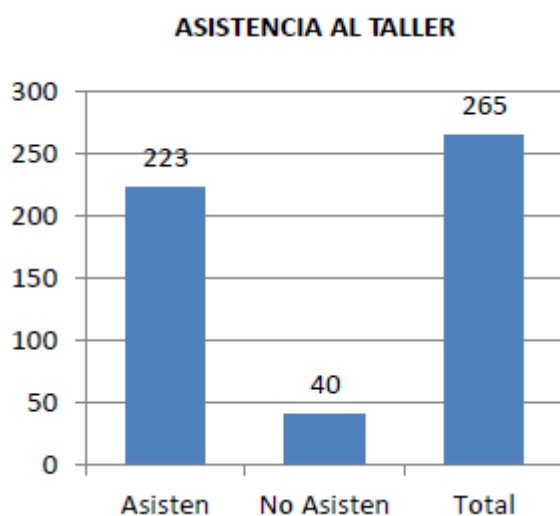
Reunión con las autoridades del Ministerio de Salud-Salud Ambiental, autoridades locales y comunidad para exponerles el programa a implementarse

Se acudió personalmente a la Dirección Provincial de Salud del Azuay para manifestarle al personal de Salud Ambiental sobre el programa a aplicar en el Cantón Paute ya que dicho departamento cuenta con los datos de los análisis de agua que fueron realizados y con los índices de morbilidad y se les expuso la importancia de trabajar Interinstitucionalmente con las Juntas de Agua, inmediatamente se contó con el apoyo del departamento de Salud Ambiental y se realizó el trámite respectivo para realizar una visita al Área de Salud N° 6 Paute para contactar personalmente a los Señores Inspectores ya que ellos son los que están en permanente contacto con los presidentes de las Juntas de Agua se realizó una conversación con los Señores Inspectores: Ab. Freddy González, Señor Iván Orellana, Señor Alfredo Parra, a quienes a través de un oficio se les solicito que se facilite la base de datos de las Juntas de Agua del Cantón Paute con la finalidad de invitarles a una reunión para exponerles el sistema a implementar en “Agua apta para consumo humano”, hubo el compromiso por parte del personal de Salud del Área N° 6 Paute para que a través de ellos se realice la invitación al presidente de las Junta de Agua de Zhumir y a la comunidad.

La reunión se llevó a cabo el día sábado 16 de marzo a las 10H00 am en el auditorio del Hospital de Paute, se contó con la presencia del personal de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay: Blga. Rosana Fernández de Córdova, los Señores

Inspectores del Área N° 6 Paute: Ab. Freddy González, Iván Orellana y Señor Alfredo Parra, integrantes de la Junta de Agua (Presidente de la Junta de Agua, operadores), se aprovechó la reunión de agua de la comunidad que la realizan de forma trimestral, en la reunión de las 263 familias de la comunidad de Zhumir acudieron a la reunión 223 correspondiente al 84.79%.

Gráfico 2: Asistencia de la comunidad a la socialización y sensibilización del sistema de Agua Segura para consumo humano a implementarse.



Fuente: Registro de Asistencia a reunión el día 16 de marzo del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Actividad 1.2

Sensibilización y socialización de la problemática del Agua de Zhumir dirigida a la comunidad y autoridades locales presentes.

La sensibilización y socialización de la problemática se realizó a las 223 personas de la comunidad, y a las autoridades del MSP: Inspectores de Salud y personal de Salud Ambiental.

Temas del Taller de Sensibilización:

- Socialización de resultados de morbilidad: en el que se les indicó que en su parroquia las Diarreas y disentería están dentro de las 3 primeras causas de morbilidad un dato estadístico de altísima importancia para poder comprender la evolución y avance o retroceso de alguna enfermedad.

- Socialización de resultados de la calidad de agua: los mismos que indican que los análisis que se realizaron no cumplen con la Norma y por lo tanto no son aptos para el consumo humano, estos análisis fueron realizados por el ex Izquierda Pérez, el muestreo lo realizó el Departamento de Salud Ambiental.

Se les expuso de la importancia de contar con una “Agua Segura” y el impacto que este va a tener en su comunidad de manera positiva con el propósito de mejorar la calidad de vida de los pobladores de la comunidad, hubo un muy buen comienzo y aceptación por parte de cada uno de ellos, y de la importancia de que el proyecto cuente con el apoyo de la comunidad, concluida la reunión se elaboró una carta compromiso.

Actividad 1.3

Elaboración de una Acta de compromisos sobre el trabajo Coordinado e Interinstitucional a realizarse para implementar el Sistema de Agua segura apta para consumo humano.

La reunión la lideró el Señor Inspector de Salud Ab. Freddy González quien una vez concluido el taller de sensibilización dijo verbalmente que la comunidad tiene que mejorar y si no hay el trabajo mancomunado nunca se verán resultados positivos; la comunidad apoyó el proyecto y se redactó una acta de compromiso la misma que se observa en el **Apéndice 1** en donde queda por escrito que autoridades presentes y comunidad presente se compromete a realizar un trabajo coordinado y mancomunado en pro del Sistema de Agua para mejorar la calidad de agua y por lo tanto mejorar la salud de la comunidad al implementar el Sistema de Agua Segura apta para consumo humano en donde las autoridades presentes se comprometen a brindar apoyo para la ejecución del proyecto entre ellas los Inspectores del Área de

Salud N° 6 Paute: Ab. Freddy González, Señor Iván Orellana, Señor Alfredo Parra, como se observa en el apéndice 1 en la foto de la reunión.

3.2. Segundo Resultado

Integrantes de la Junta de Agua de Zhumir capacitados en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua.

Para lograr el resultado obtenido se realizaron las siguientes actividades:

Actividad 2.1

Capacitados los integrantes de la Junta Administradora de Agua de Zhumir sobre técnicas del manejo adecuado del sistema de agua:

La capacitación de los integrantes se realizó el viernes 07 de junio, los mismos que fueron auto convocados de forma obligatoria el día de la firma de compromisos y convocados días antes por el presidente de la Junta de Agua el tema de capacitación para los Integrantes de las Juntas de Agua se realizó con el enfoque de dotarles las herramientas necesarias para que puedan realizar una Vigilancia de la Calidad del Agua de la manera adecuada, en el Apéndice 2 se observa la lista de asistentes.

Los temas de capacitación fueron:

- Cloración de las Plantas de Tratamiento
- Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento
- Monitoreo y control de la Cloración.
- Muestreos de Agua para análisis
- Mantenimiento de la Planta de tratamiento.

El Taller duró 2 horas durante las cuales fue de interacción ya que surgieron muchas preguntas por parte de los operadores y también muchas quejas ya que algunos indicaban que no tienen los insumos necesarios ni los equipos para poner en práctica lo que se les había indicado, otros indicaron que no hay el apoyo de la comunidad para llevar a cabo este proceso.

Previo al taller se les aplicó una encuesta y posterior a la capacitación para poder cuantificar si se logró el objetivo planteado, la encuesta consistió básicamente en 8 preguntas estas muy objetivas elaboradas del Manual de Vigilancia de la Calidad de Agua del Ministerio de Salud Pública como muestra el Apéndice 3, Manual que fue facilitado por el Departamento de Salud Ambiental y en coordinación con ellos se elaboró la encuesta, de los 6 integrantes de la Junta asisten todos los mismos que están registrados en la hoja de asistencia como muestra el Apéndice 4.

Al finalizar el taller se les entregó todas las matrices para aplicar los procesos de control para monitorear la calidad de agua entre las cuales: Check list de Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento, Hoja de Ruta de Muestreos de Agua, Tabla de Dosificación de Ph y cloro de acuerdo al caudal de agua, hoja de reporte de cloro y ph que se anexan en el

apéndice 5, a los asistentes se les indicó el llenado de estos y cuando deben aplicarse cada matriz.

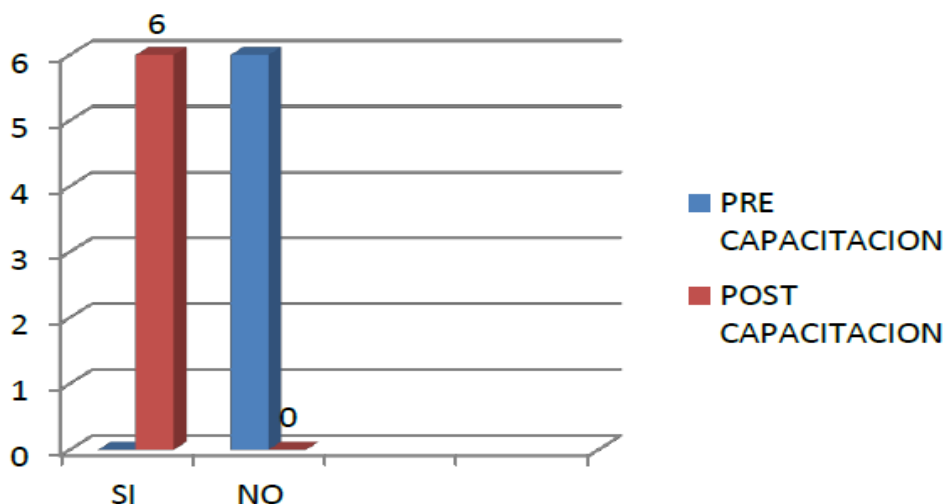
Actividad 2.2

Evaluación de la Capacitación de Procesos de Control y Monitoreo de la Vigilancia de la Calidad del Agua.

Los resultados que se obtuvieron antes de la capacitación fueron muy preocupantes ya que por parte de los integrantes existe una desinformación del procedimiento que realizan en las plantas de tratamiento.

En el Gráfico 3 que corresponde a la pregunta 1 sobre el control de cloro los resultados son muy claros antes de la capacitación son nulos los conocimientos, a diferencia de la evaluación post capacitación que claramente los resultados son positivos, dando como conclusión que luego del taller resultó claro el tema del control de cloro y pH dos procedimientos que son claves en la Vigilancia de la Calidad del Agua.

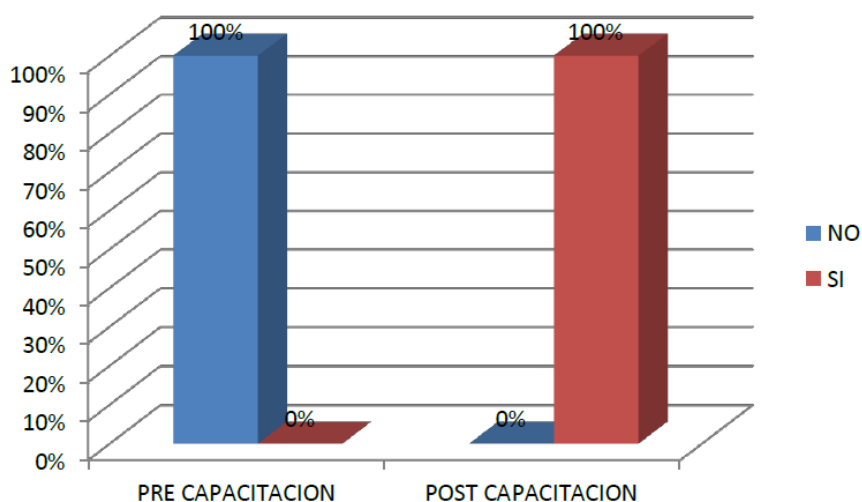
Gráfico 3: La verificación de cloro y PH se debe realizar de forma diaria en su planta de tratamiento.



Fuente: Pregunta 1 de la evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

En el Gráfico 4 que corresponde a la pregunta 2 los 6 asistentes responden NO y luego de la capacitación se invierten los resultados, interpretándose estos valores que ahora se cuenta con integrantes que saben de su responsabilidad en realizar la verificación de la cloración ya que la mayoría respondió positivamente.

Gráfico 4: Luego de que se realiza la cloración de la planta hay que verificar el valor de cloro del agua de la planta y de la última llave domiciliaria diariamente.

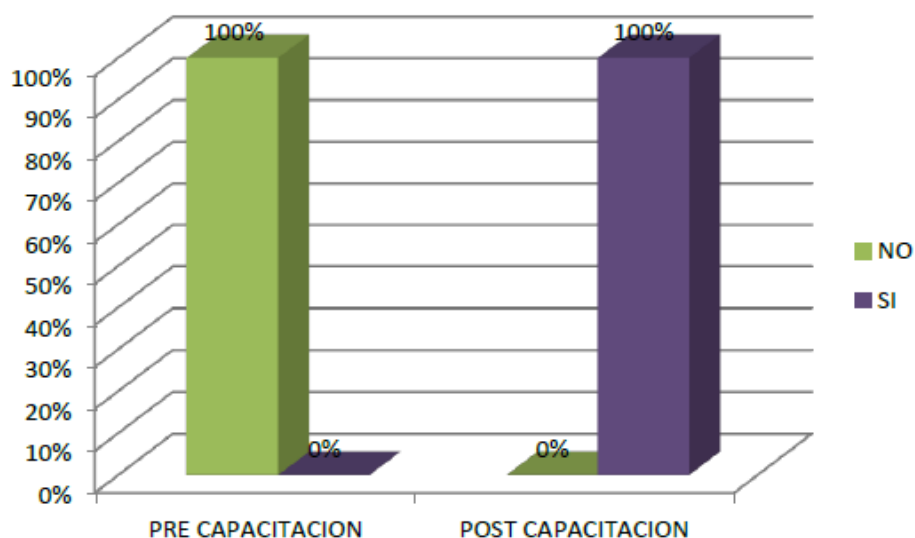


Fuente: Pregunta 2 de la evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

En la pregunta 3 los resultados obtenidos son que el 100% de los asistentes desconocen de sus responsabilidades y de sus consecuencias al no realizar un trabajo que garantiza la calidad del agua, luego del taller este dato se invierte notablemente dando como resultado que se cuenta en la planta con operadores que saben de su rol y de las consecuencias de no realizar un adecuado trabajo como se muestra en el Gráfico 5.

Gráfico 5: La calidad del agua producida y distribuida es responsabilidad del abastecedor

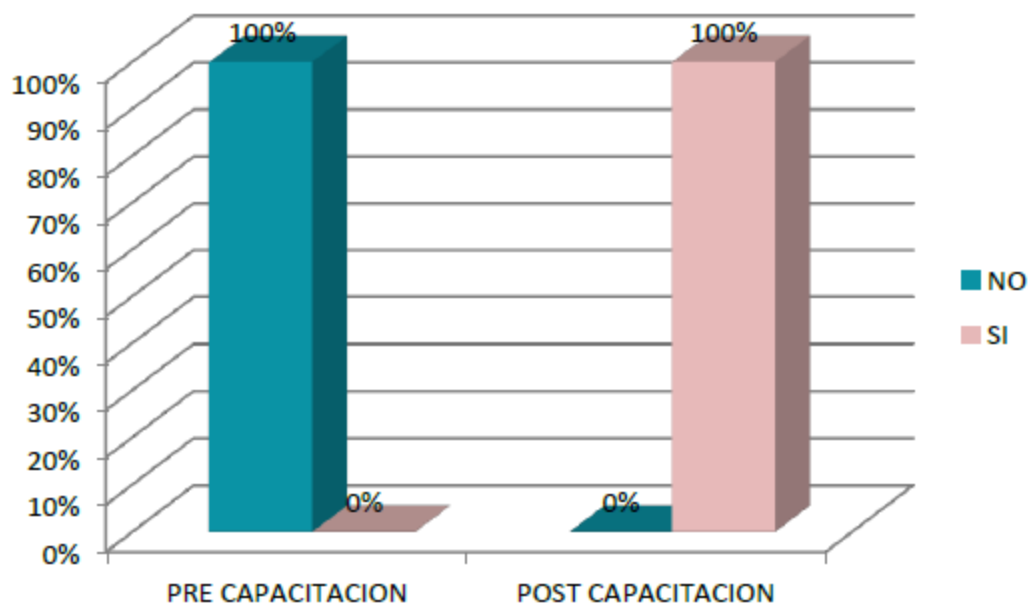


Fuente: pregunta 3 de la evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

En la pregunta 4 los resultados obtenidos se visualizan en el Gráfico 6 dándonos como respuesta que los integrantes no saben de valores de cloración para garantizar la desinfección, desconociendo que estos valores son claves dentro del procedimiento de control, sin embargo luego del taller a pesar de que hubieron muchos inconvenientes luego de reforzar el tema quedó claro y esto se reflejó en la evaluación al obtener un resultado positivo de los integrantes con una respuesta de SI al responder que conocen de los valores de cloro.

Gráfico 6: Conoce cuáles son los valores de cloro en la planta de tratamiento y en la última llave domiciliaria con lo que se logra una desinfección eficaz del agua de consumo.

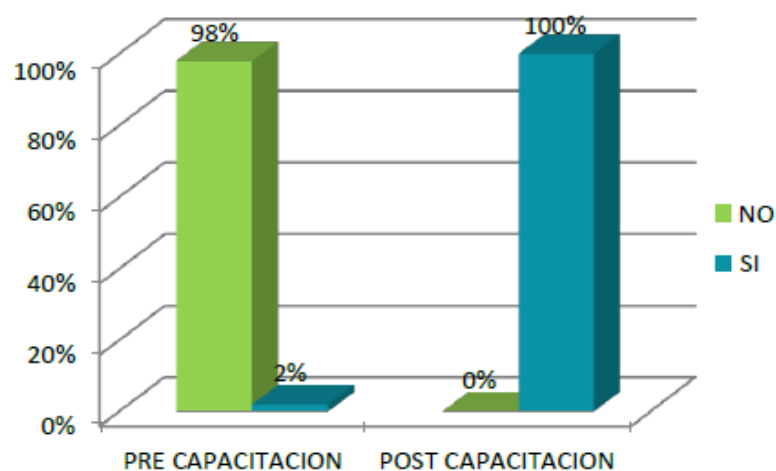


Fuente: Pregunta 4 de la Evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

El resultado de la pregunta 5 se observa en el Gráfico 7 dando como resultado que los integrantes de la planta luego de la capacitación saben cuál es su responsabilidad, algo que desconocían previa a la capacitación.

Gráfico 7: La inspección de la Planta de tratamiento debe realizarse de forma obligatoria y realizar un informe el mismo que hay que socializar a los usuarios para tomar las medidas correctivas.

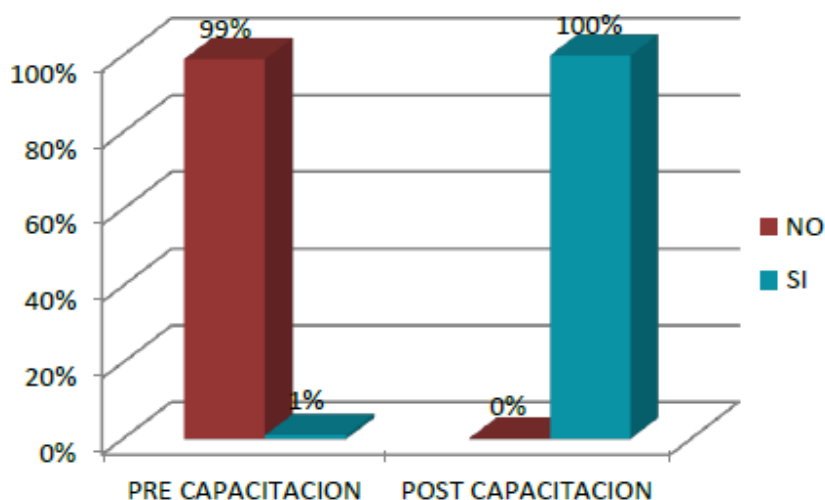


Fuente: Pregunta 5 de la evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

En la pregunta 6 y 7 correspondiente al Gráfico 8 y 9 respectivamente en ambos casos luego del taller de capacitación, los resultados muestran claramente que un alto porcentaje conoce de la seguridad del agua y los efectos de esta en la salud significa por lo tanto que saben de su rol y de su responsabilidad en el proceso y de la importancia en la Salud de la comunidad.

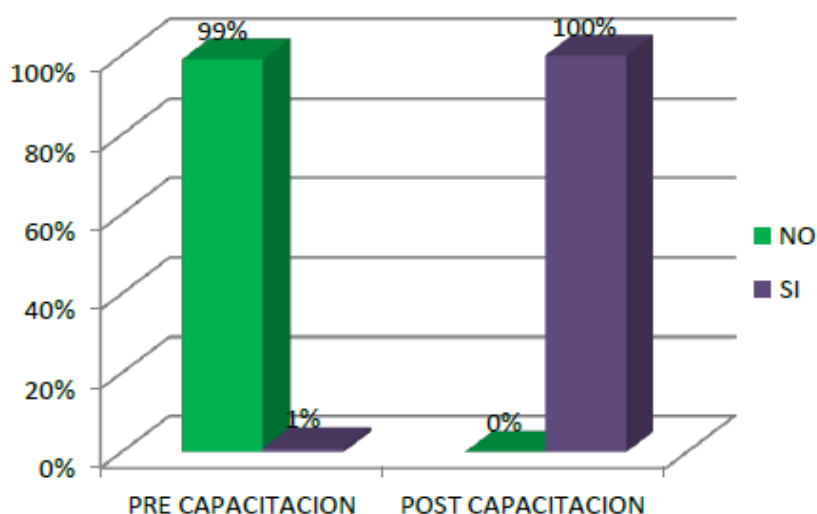
Gráfico 8: Sabía Usted que si no se garantiza la seguridad del agua, la comunidad puede quedar expuesta al riesgo de brotes de enfermedades intestinales y otras enfermedades infecciosas.



Fuente: pregunta 6 de la Evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Gráfico 9: Sabía usted que la principal enfermedad producida por agua contaminada son las diarreas.

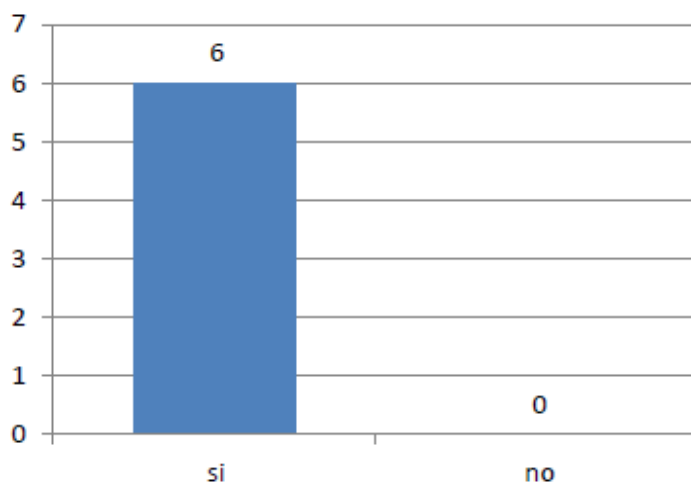


Fuente: Pregunta 7 de la Evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

A la evaluación se le adicionó una pregunta general que corresponde a la pregunta 8, que engloba de forma general si las preguntas elaboradas en la encuesta se realizaron de forma clara y entendible para los integrantes. Resultados que se visibilizan en el Gráfico 10, cuyo resultado indica que para un 100% de los asistentes la encuesta fue elaborada de forma clara, cabe indicar que se dieron lineamientos generales sobre el llenado de la encuesta, y se les iba aclarando algunos términos que no para todos eran familiares.

Gráfico 10: La encuesta que se le acaba de aplicar fue clara y de fácil comprensión.



Fuente: pregunta 8 de la Evaluación aplicadas el viernes 07 de junio del 2013.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Actividad 2.3

Aplicar en Coordinación Interinstitucional con el Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay los procesos de control para monitorear la calidad de agua en la Planta de Tratamiento de Zhumir.

La aplicación de los procedimientos en la planta de tratamiento se realizó el 14 de junio a las 10:00 am., a la aplicación de los procesos de control para monitorear la calidad de agua asistieron los 6 integrantes que estuvieron en la capacitación.

Se presentaron algunas confusiones en el momento de la aplicación de los procedimientos técnicos dudas que fueron aclaradas en el momento de los inconvenientes y se reforzó las veces que fueran necesarias para que los conocimientos adquiridos se practiquen de la forma adecuada, otro inconveniente que expusieron algunos de los operadores fue del que no cuentan con los equipos o reactivos para realizar el monitoreo y control y como un compromiso fue que en el momento de presentar el informe ante la comunidad indicar que es muy importante la asignación de recursos para mejorar la seguridad del agua de consumo para la realización de mejoras progresivas conducentes a la consecución de objetivos a largo plazo.

El objetivo del proyecto se logró ya que luego de una larga jornada de trabajo en las plantas de Tratamiento de agua se logró que los integrantes apliquen los procedimientos de monitoreo y control de la manera adecuada como indica las fotos del apéndice 6.

3.3. Tercer Resultado

Comunidad de Zhumir organizada para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar.

Para lograr este resultado se realizaron las siguientes actividades:

- 3.1. Taller de Capacitación de Educación Ambiental en “Agua Segura”
- 3.2. Aplicación de Encuestas pre capacitación a la comunidad de Zhumir del Cantón Paute y posterior a la capacitación.
- 3.3. Elaboración de un plan de actividades mancomunadas para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar

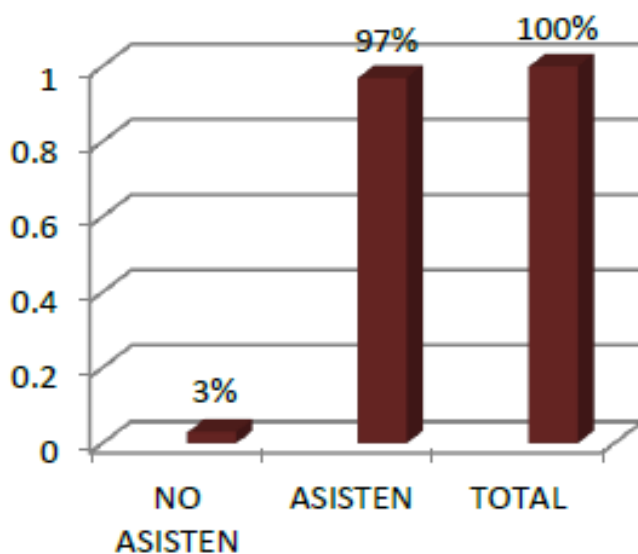
Actividad 3.1

Taller de Capacitación de Educación Ambiental en “Agua Segura”

Previo convocatoria por parte del presidente de la Junta, Inspectores de Salud se realizó la invitación a las 263 familias de la comunidad a una reunión el día sábado 06 de Julio, asistieron a esta reunión 256 personas correspondientes al 97.33% como muestra el Gráfico 11, para poder realizar buenas prácticas higiénico sanitarias es necesario que la comunidad esté previamente capacitada para esto se ejecutó el Taller de Capacitación de Educación Ambiental” y se les dio los siguientes temas:

- Enfermedades causadas por agua contaminada.
- Medidas de prevención higiénico sanitarias.
- Desinfección del agua a nivel domiciliario.
- Derechos y responsabilidades de la comunidad.

Gráfico 11: Asistencia de la comunidad a la capacitación sobre agua segura.



Fuente: Registro de asistencia a capacitación el día sábado 6 de julio del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Actividad 3.2

Aplicación de Encuestas pre capacitación a la comunidad de Zhumir del Cantón Paute y posterior a la capacitación.

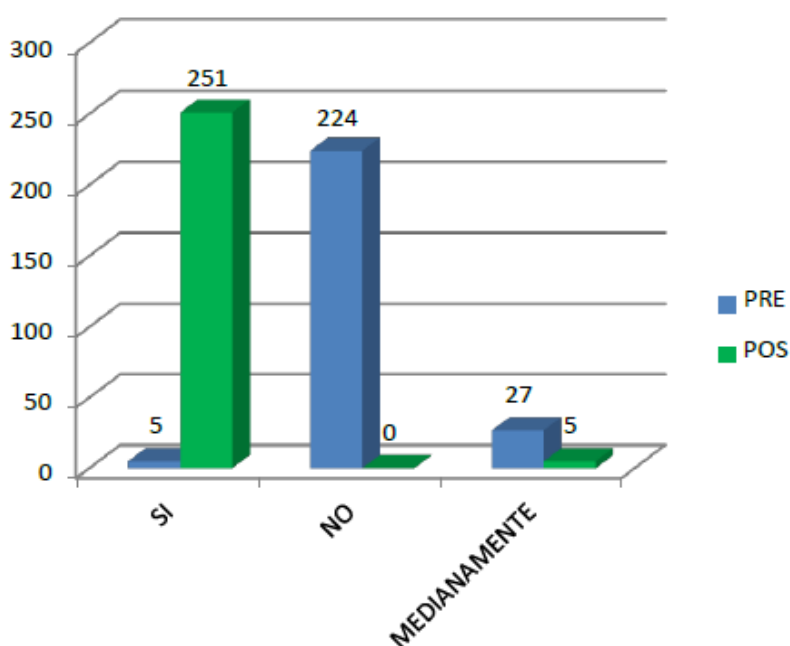
La encuesta fue aplicada en coordinación con el Departamento de Salud Ambiental a la comunidad presente (256 representantes), y la encuesta básicamente se trataba de preguntas generales sobre la Vigilancia de la Calidad de Agua y Enfermedades transmitidas por agua contaminada , para la aplicación de la encuesta se dieron las indicaciones generales del llenado de esta, se les indicó en qué consiste cada pregunta y a qué hace referencia para el momento de llenar la encuesta sea esta de la manera más clara y entendible para los que llenan , así en el momento de obtener los resultados se obtengan los más cercanos a la realidad de la comunidad. Las preguntas que se aplicaron en esta actividad se pueden observar en el apéndice 7 y una vez aplicadas las encuestas se procedió a la tabulación de datos de cada pregunta obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 1:

¿SABE USTED EL SIGNIFICADO DE AGUA SEGURA?

De acuerdo al Gráfico 12 se obtiene que antes de la capacitación la mayoría de los asistentes desconoce el significado de Agua segura, se logra el objetivo con la Capacitación ya que al final responden 251 personas que SI saben el significado de Agua Segura.

Gráfico 12: ¿Sabe usted el significado de agua segura?



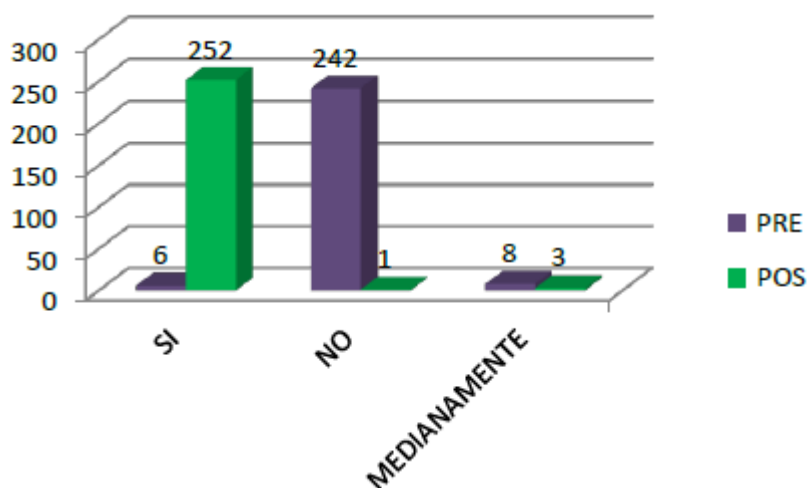
Fuente: Pregunta 1 de la encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Pregunta 2.-

¿SABE USTED QUE ES LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA?

En esta pregunta el porcentaje más alto corresponde a la respuesta de NO conocen que es la Vigilancia de la Calidad de Agua previa a la capacitación, tal como muestra los datos obtenidos de la encuesta aplicada en el Gráfico 13 y pos capacitación los resultados cambian positivamente.

Gráfico 13: ¿Sabe usted que es la vigilancia de la calidad de agua?



Fuente: Pregunta 2 de la encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Pregunta 3 y 4:

¿SABE USTED CON QUE FRECUENCIA EL OPERADOR DEBE REALIZAR EL CONTROL DE CLORO?

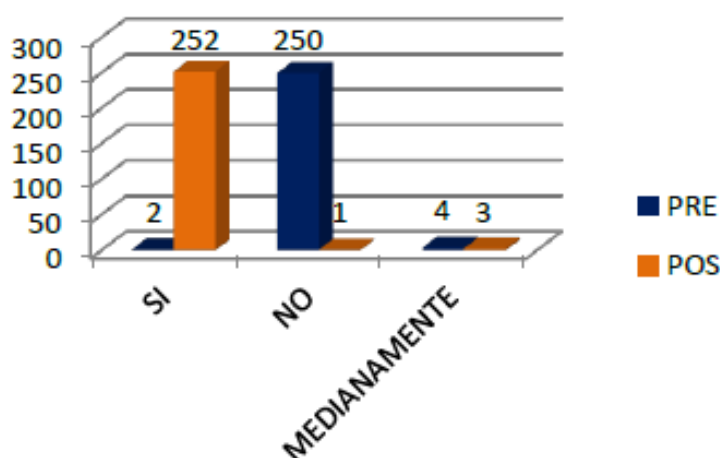
¿LOS INTEGRANTES DE LA JUNTA LE HAN REPORTADO O SOCIALIZADO LOS RESULTADOS DE CLORO OBTENIDOS?

En el Gráfico 14 se observan los resultados de la pregunta 3 y 4 ya que los datos obtenidos fueron los mismos para las dos preguntas, la comunidad desconocía sobre el control de cloro y que es responsabilidad de los integrantes de la junta socializar y reportar los

resultados de forma mensual, se logró el objetivo de la capacitación ahora se cuenta con una comunidad capacitada que conoce cuál es la responsabilidad de los integrantes de la junta y como usuarios apoyar a que se cumpla esto.

Luego de la capacitación se cuenta con 250 personas con conocimientos en el tema de cloración.

Gráfico 14: ¿Sabe usted con qué frecuencia el operador debe realizar el control de cloro? ¿Los integrantes de la junta le han reportado o socializado los resultados de cloro obtenidos?



Fuente: Pregunta 3 y 4 de la Encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.

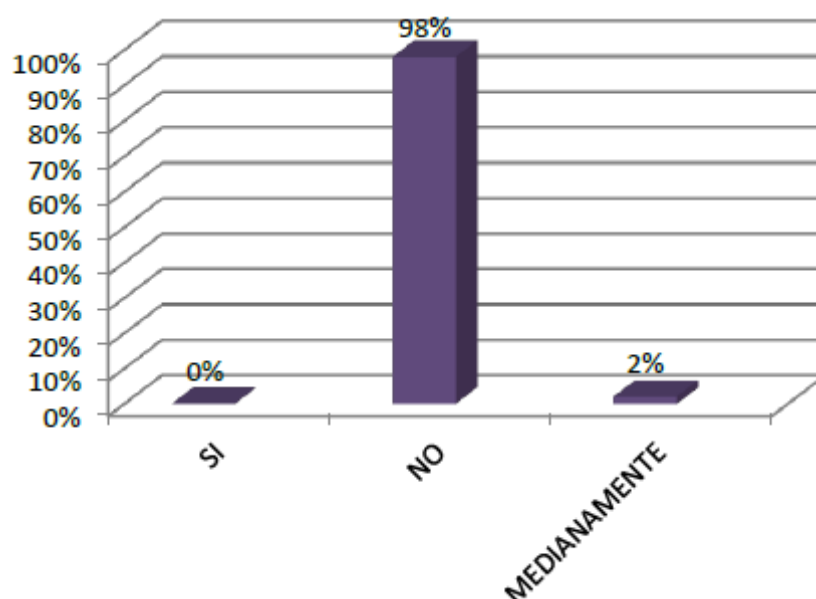
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Pregunta 5.-

¿SE HA REALIZADO UNA INSPECCION DE LA ESTRUCTURA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO EN ESTE ÚLTIMO AÑO?

De acuerdo al Gráfico 15 un 98% responde que no se ha realizado una inspección de su planta de tratamiento y por lo tanto no saben las condiciones críticas de esta. Si bien esta pregunta solo se considera pre capacitación es muy importante para la sensibilización de la comunidad, y que sepan que no es solamente función del abastecedor de dotar agua, sino de la comunidad que asuma su liderazgo y que se trabaje en comunidad uniendo esfuerzos y responsabilidades.

Grafico 15: Porcentaje de inspecciones de las plantas de tratamiento en este último año.



Fuente: Pregunta 5 de la encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.

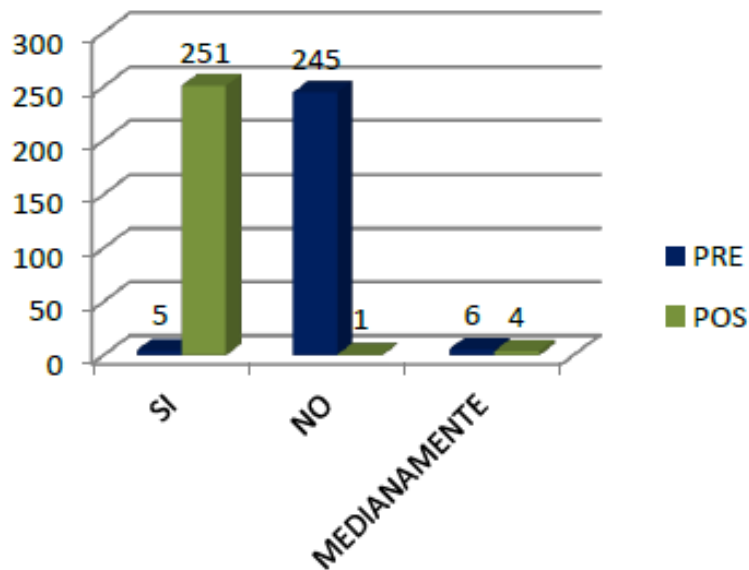
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Pregunta 6

¿CONOCE USTED CUALES SON LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR AGUA CONTAMINADA?

De acuerdo a los datos obtenidos según el Gráfico 16 se obtienen resultado positivo, 251 asistentes saben cuáles son las enfermedades causadas por agua contaminada.

Gráfico 16: Conoce usted cuáles son las enfermedades causadas por agua contaminada.



Fuente: Pregunta 6 de la Encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.

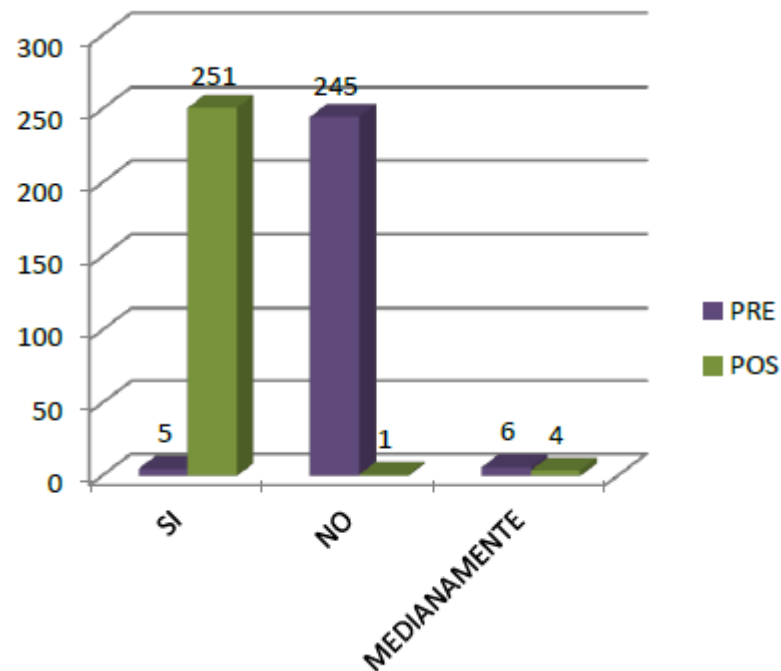
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Pregunta 7.-

¿CONOCE USTED CUALES SON LAS 10 PRIMERAS CAUSAS DE ENFERMEDAD EN SU COMUNIDAD?

Según los datos obtenidos y que se observa en el Gráfico 17 245 asistentes no tiene conocimiento de las causas de enfermedad en su comunidad, dato que resultó muy preocupante ya que si no se conoce las causas de enfermedad muy difícil va ha ser trabajar en la prevención y promoción para prevenir el enfermarnos y adquirir una enfermedad especialmente las causadas por agua contaminada que ocupa en la comunidad de Zhumir el 2do puesto o causa de enfermedad, luego del taller 254 asistentes respondieron afirmativamente la respuesta, con lo que podemos concluir que ahora se puede trabajar en temas de promoción y prevención para poder mejorar la salud de la comunidad.

Gráfico 17: Porcentaje de conocimiento de las 10 primeras causas de enfermedad en el Cantón



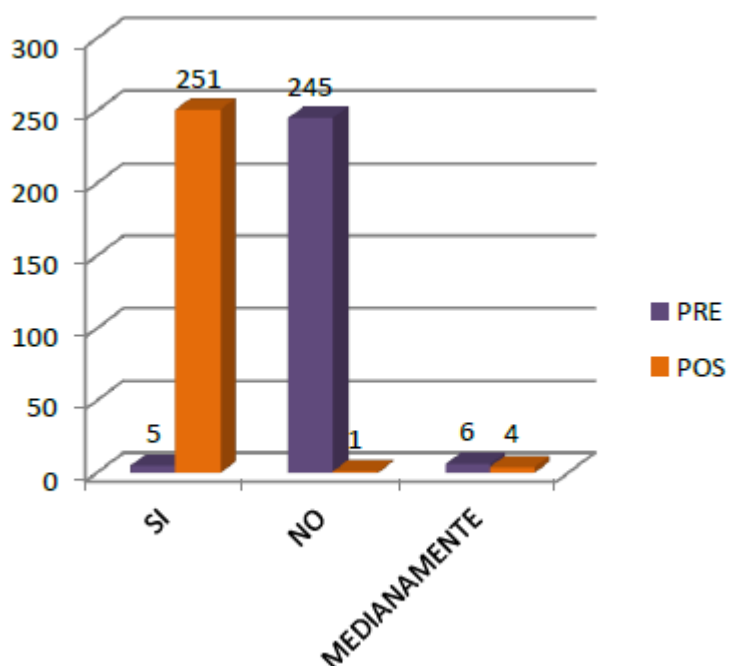
Fuente: Pregunta 7 de la encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Pregunta 8

¿CONOCE USTED CUALES SON LAS MEDIDAS PARA PREVENIR LAS ENFERMEDADES CAUSADAS POR AGUA CONTAMINADA?

En el Gráfico 18 se observa que 5 representantes indicaron que si conocen las medidas de prevención de Enfermedades Causadas por Agua Contaminada, y un total de 6 representantes contestaron que medianamente ya que algunos nombraban una o dos medidas de prevención por lo que se desconocía de la mayoría, y el resto de asistentes 245 contestaron que no sabían cuales son las enfermedades causadas por agua contaminada , luego de la capacitación se invierten los resultados y se obtiene una comunidad con conocimientos de Agua Segura, se puede realizar un plan de actividades para pro mejoras del sistema de agua para mejorar la calidad de agua de la comunidad se obtuvo 251 personas capacitadas en medidas de prevención.

Gráfico 18: ¿Conoce cuales son las medidas para prevenir las enfermedades causadas por agua contaminada?



Fuente: Pregunta 8 de la Encuesta aplicada a la comunidad el día sábado 6 de julio del 2013.
Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

Actividad 3.3

Elaboración de un plan de actividades mancomunadas para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar

Posterior a la capacitación y luego del llenado de encuestas fue iniciativa de la comunidad el de realizar un plan de actividades para ponerlas en práctica lo más pronto posible, además solicitaron verbalmente el permanente apoyo de las autoridades locales para que en coordinación interinstitucional la Planta de Tratamiento funcione de manera adecuada y lograr con el objetivo de dotar agua segura, se les indicó que el objetivo de la reunión es el de contar con una comunidad organizada y que esto se logra a través de un plan de actividades mancomunadas en dónde todos colaboren, participen y sean los responsables de mantener una Planta de Agua en buenas condiciones para que nos garantice una agua apta para el consumo humano, estando todos de acuerdo se realizaron mesas de trabajo de los 256 representantes se formaron 10 grupos cada uno de 26 integrantes para que ellos expongan sus necesidades y cuáles serían las soluciones, las mesas de trabajo duraron 45 minutos transcurrido el tiempo un representante de cada mesa socializó su trabajo y todos los 10 grupos colocaron en sus necesidades la constante capacitación por parte de las

autoridades, el trabajo en conjunto, visitas permanentes a todo el sistema de agua, el pagar su consumo de agua y que este valor destinar a arreglos de la planta, luego de la discusión se decidió hacer un solo PLAN DE ACTIVIDADES MANCOMUNADAS PARA GENERAR UNA GESTIÓN ADECUADA PARA SU DESARROLLO Y BIENESTAR , este plan contempla la conformación de comisiones responsables de forma semestral para realizar varias funciones entre las cuales:

- Minga del sistema de Agua.
- Monitoreo y Control de la Cloración.
- Inspección Sanitaria del Sistema de Agua.
- Tomas de muestra en coordinación con las autoridades locales para realizar análisis físico químicos y microbiológicos.
- Gestión con las autoridades para capacitación a la comunidad.
- Redactar el informe semestral.
- Consolidación del reporte mensual de cloro y ph por parte del abastecedor.

Nació de la propia comunidad que estos grupos que se formaron aproximadamente de 26 personas por grupo sea de forma obligatoria caso de que no cumplan con su trabajo semestral se procederá con el cobro de una multa, pero lo más importante fue la concienciación de la comunidad del problema y de la voluntad de colaborar, este Plan de actividades se fijó con un cronograma desde Agosto del 2013 a Febrero del 2014, tiempo en el cual deberán cumplir con todo este plan y al finalizar el tiempo entregar un informe con los avances y resultados, luego de este tiempo se cambiará de grupo y la responsabilidad pasará a un 2do grupo, de esta manera con todo este tipo de actividades se logró la Organización de la Comunidad de Zhumir para generar una gestión adecuada para su desarrollo y bienestar, el Plan de Actividades se observa en el Apéndice 8 y en el Apéndice 9 las fotos respectivas de estas actividades.

En agosto se llevó a cabo la minga de Limpieza de toda la Planta de Tratamiento desde la captación el domingo 04 de agosto del 2013, de acuerdo al Plan de actividades, se realizó el control y monitoreo de Cloro en 3 días diferentes sin que el operador sepa las fechas, esta actividad se realizó el 6, 10 y 13 de agosto en estos tres días se reportaron valores de cloro dentro de los rangos que exige la norma esta actividad se visualiza en la foto del apéndice 9.

Se verificó que el operador realice la verificación de ph y cloro de forma diaria en la Planta de Tratamiento y en la última llave domiciliaria y que estos datos se reporten en la matriz que se le entregó para que al finalizar el mes se consolide la información, de los 15 días de agosto se confirmó que se está llevando el control y monitoreo de cloro, los valores

anotados están dentro del rango, y dentro del plan está la coordinación con el Departamento de Salud Ambiental para realizar los muestreos para los análisis de agua físico químicos y microbiológicos estos análisis se realizaron el día 12 de agosto del presente año y los resultados que se obtuvieron fueron favorables ya que la Planta de Tratamiento de Zhumir cumple con la Norma INEN 2200.

Tabla 6: Evaluación general del proyecto

	RESULTADO OBTENIDO	ACTIVIDADES PLANIFICADAS	INDICADOR PLANIFICADO	INDICADOR LOGRADO
1	Coordinación Interinstitucional para un trabajo mancomunado en pro del sistema de agua promovido.	1.1.- Reunión con las autoridades del Ministerio de Salud-Salud Ambiental, autoridades locales y comunidad para exponerles el programa a implementarse. 1.2.- Sensibilización y socialización de la problemática del Agua de Zhumir dirigida a los usuarios de la Junta de Agua y autoridades locales. 1.3.- Elaboración de una Acta de compromisos sobre el trabajo Coordinado e Interinstitucional a realizarse para implementar el Sistema de Agua segura apta para consumo humano.	80% de Coordinación Interinstitucional hasta marzo del 2013.	84 % de Coordinación interinstitucional lograda hasta marzo del 2013.
2	Integrantes de la Junta de Agua de Zhumir capacitados en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua.	2.1.- Capacitación a los integrantes de la Junta Administradora de Agua de Zhumir sobre técnicas del manejo adecuado del sistema de agua: Temas: - <i>Cloración de las Plantas de Tratamiento.</i> - <i>Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento</i> - <i>Monitoreo y control de la Cloración.</i> - <i>Muestreos de Agua para análisis</i> 2.2.- Evaluación de la Capacitación sobre técnicas del manejo adecuado del sistema de agua. 2.3.- Aplicar en Coordinación Interinstitucional con el Departamento de Salud Ambiental de la Dirección Provincial de Salud del Azuay los procesos de control para monitorear la calidad de agua en la	90 % de integrantes de la Junta de Agua de Zhumir capacitados en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua hasta junio del 2013.	100% de integrantes de la Junta de Agua de Zhumir capacitados en técnicas del manejo adecuado del sistema de agua hasta junio del 2013.

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos.

CONCLUSIONES

Conclusiones:

Se culminó satisfactoriamente el proyecto de acción con el cumplimiento de los objetivos planteados, proporcionando las siguientes conclusiones:

1.- En la realización del proyecto al haber existido la previa sensibilización y socialización de la problemática de la comunidad Zhumir se logró la coordinación Interinstitucional y el compromiso de todas las autoridades locales no solamente en la ejecución del proyecto, sino que quedó el compromiso de permanentemente realizar actividades en pro de la comunidad logrando que cada autoridad asuma su rol y su responsabilidad dentro de su entorno para mejorar las condiciones de vida en especial de los más vulnerables que son los niños.

2.- A través de la capacitación de educación ambiental en “Agua Segura” se logró desarrollar en la población los conocimientos necesarios que le permitan comprender el funcionamiento de su entorno y las acciones que necesita este para garantizar una buena calidad de vida y se logren los objetivos gracias a la participación de la comunidad.

3.- Al dotar de la formación necesaria a la comunidad en el tema de Agua se logró el empoderamiento y liderazgo de la comunidad en el tema, y como consecuencia positiva se elaboró un Plan de Actividades las mismas que se van a cumplir de forma obligatoria semestralmente, obteniéndose una comunidad Organizada y que trabaja mancomunadamente en beneficio de su salud.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones:

Con la ejecución de este proyecto se logró dar las pautas para que se realicen actividades comunitarias para mejorar la calidad de agua, por lo que de acuerdo a las conclusiones obtenidas se hacen las siguientes recomendaciones:

- 1.- Que el comité Interinstitucional se siga fortaleciendo y permanentemente elabore Planes de actividades y busque el apoyo de las autoridades locales del Cantón para ejecutarlas.
- 2.- Si bien se capacitó a la comunidad y a los integrantes de la Juntas de Agua de Zhumir hay que motivar a los compañeros que no asistieron a la capacitación y compañeros de otras Juntas de Agua para que este trabajo se socialice y se aplique en otros lugares para mejorar la calidad de agua y de esta forma mejorar la calidad de vida de la población.
- 3.- Capacitar constantemente al personal encargado de llevar a cabo el mantenimiento de la planta de tratamiento de forma permanente y monitorear el trabajo del operador para seguir fortaleciendo su actividad.
- 4.- Se recomienda a la comunidad la formulación de un plan de trabajo integrado y coordinado de manera permanente cuyo enfoque esté dirigido al desarrollo y conservación de los recursos naturales no solamente en el tema de agua ya que hay que articular los elementos como agua, suelo y aire para mejorar nuestra calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía.

1. Ayes Ametller. Colección Divulgación Científica. Medio Ambiente: Impacto y Desarrollo. Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2003.
2. Bayan Martínez. (1997) Pablo: El medio ambiente, el desarrollo sostenible y la educación, en Revista Educación #44, La Habana, Cuba, Editorial Pueblo y Educación.
3. Burgwal, g. Cuellar, j. (1999) planificación estratégica operativa. edicione, abya. yala-ecuador culcyt//septiembre-octubre, 2008.
4. Carmenvidal. (11 de 04 de 2004). Agentes Contaminantes de los Suelos. Obtenido de www.wordpress.com: <http://carmenvidal.wordpress.com/2008/04/11/agentes-contaminantes-de-los-suelos/>
5. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS).
6. Guías para la elaboración del análisis de vulnerabilidad de sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario. Lima, Perú, 1996.
7. Comisión del Códex Alimentarius, 2001: Código de prácticas de higiene para las aguas potables embotelladas/envasadas (distintas de las aguas minerales naturales). Roma (Italia), Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas y Organización Mundial de la Salud
8. Cordero Ulate, Allen Nuevos ejes de acumulación y naturaleza: el caso del turismo, CLACSO, Buenos Aires, Argentina, 2004.
9. Desarrollo., b. i. (2000). .Proyecto “Apoyo para el Mejoramiento. En el Proyecto “Apoyo para el Mejoramiento”, Santiago, Chile.
10. Diseño, Ejecución y Gerencia de proyectos para la salud: trabajo de grado I. UTPL
11. Delgado Díaz, Carlos J.; Fung Riverón, Thalia M.: Ecología y sociedad... “Crisis ambiental, sociedad y educación” por Espinosa Lloréns, María del Carmen. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana, 2009.

12. FAO/OMS, 2003: Caracterización de peligros de patógenos en los alimentos y el agua: directrices. Ginebra (Suiza), Organización para la Agricultura y la Alimentación de las Naciones Unidas/Organización Mundial de la Salud
13. Farrer Crespo, Herbert. Preparación de los servicios de agua potable y alcantarillado para situaciones de desastre producidas por terremotos. Septiembre. 1985
14. Gómez Orea, d. (2004). Evaluación de Impacto Ambiental. En D. GÓMEZ OREA, Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid: editorial Agrícola Española.
15. Granda a, Dubly a, Borja g (2004).“agua vida y conflicto”, panorama social del agua en el ecuador, corporación editora nacional. México
16. Guzmán Chinchilla, Guillermo. Preparativos en Ingeniería Sanitaria y Ambiental para situaciones de desastres. Universidad de San Carlos, Guatemala - Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS, Guatemala, 1982.
17. Harari, Raúl, pobladores Vecinos de la Población Bananera y Florícola en Ecuador, Ponencia presentada en el primer encuentro Ecuatoriano de investigación, sobre la sociedad Rural, Quito del 26 al 27 de Octubre del 2005
18. Harris, Marvin El materialismo cultural. Editorial Alianza, Madrid, España. 1982
19. Introducción a la Antropología General. Editorial Alianza, Madrid, España. 1984
20. Jiliberto, R. Y.-A. (2000). Evaluación Ambiental. En R. Y.-A. JILIBERTO, Evaluación Ambiental. Madrid: Talleres Borpisa.
21. Mariño, Manuel G. Problemas sanitarios del abastecimiento de aguas de consumo en las inundaciones. San Sebastián, España. Marzo 1984.
22. OMS .Guías para la calidad del agua de bebida potable – 3ra ed, 2004
23. OPS. La salud de las Américas. Washington, DC, 2002. Vol. I

24. Organización Panamericana de la Salud OPS/OMS. Administración de Emergencias en Salud Ambiental y Provisión de Agua. Cuaderno Técnico 17, 1988.
25. Plaza N., Galo; Yepéz A., Hugo. Manual para la mitigación de desastres naturales en sistemas rurales de agua potable. Quito. Organización Panamericana de la Salud, 1998.
26. Programa Conjunto OMS/UNICEF de Monitoreo del Abastecimiento de Agua y del Saneamiento 2000: Ginebra (Suiza), Organización Mundial de la Salud, Consejo de colaboración para el abastecimiento de agua potable y el saneamiento, y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia.
27. Rojas, Ricardo. Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano. Lima: CEPIS/OPS, 2002.
28. Salud., O. M. (2004). Salud ambiental para todos. En O. M. Salud, Salud ambiental para todos. Ginebra.
29. Sauer, Carl O. "Introducción a la Geografía Histórica", en: Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, año/vol. 3, número 008. Universidad Bolivariana, Santiago, Chile. 2004
30. Sauer, Carl O. "La Morfología del Paisaje", en: Polis, Revista de la Universidad Bolivariana, año/vol. 5.

ANEXOS

Anexo 1

Acta de compromiso de coordinación Interinstitucional

ACTA DE COORDINACION INTEINSTITUCIONAL ENTRE EL MINISTERIO DE SALUD PUBLICA-DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL DE LA DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY, AREA DE SALUD N°6 PAUTE, PARROQUIA ZHUMIR

Comparecen a la celebración de la presente acta de coordinación interinstitucional el Ministerio de Salud Pública representado por la Blga. Rosana Fernández de Córdova, en su calidad de Responsable de Salud Ambiental de la Zona 6 Salud; Ab. Freddy González, Señor Iván Orellana, Ing. Alfredo Parra, en calidad de representantes del Área de Salud N° 6 Paute y, por otra parte el señor Agustín Vélez en representación de la Comunidad de Zhumir como presidente de la Junta de Agua de Zhumir. Los comparecientes son ecuatorianos, mayores de edad, capaces para contratar y obligarse, quienes libre y voluntariamente en las calidades que representan, acuerdan suscribir la presente acta bajo las siguientes cláusulas:

CLAUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES:

La Constitución de la República del Ecuador manda:

Art. 32.- La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional.

SEGUNDA.- OBJETO DEL ACTA:

OBJETIVO GENERAL

Enmarcados en el Objetivo 3 del Plan Nacional del Buen Vivir de Mejorar la Calidad de Vida de la población el Ministerio de Salud Pública, con la comunidad de Zhumir, trabajarán conjuntamente en actividades para implementar un Sistema de Agua apto para consumo humano en la Junta de Agua de Zhumir con actividades conjuntas de capacitación y promoción y prevención en Salud Ambiental.

CLAUSULA TERCERA.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL DE LA DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY.

- Desarrollar eventos de capacitación a la junta de agua y usuarios del sistema de agua para consumo humano.
- Dotar de las herramientas necesarias para realizar un buen monitoreo y control de la planta de agua.

- Apoyar a la comunidad en la realización de informes.
- Entregar una base de información de la calidad de agua del sistema de Agua de Zhumir.
- Coordinar con la comunidad para realizar una inspección del sistema de agua y realizar las tomas de muestra del agua para realizar los análisis físico químico y microbiológicos pertinentes.
- Consolidar el monitoreo de ph y cloro de la Junta de Agua y emitir un informe.

Area de Salud N° 6 Paute

- Apoyar en eventos de prevención, capacitación y socialización dirigidos a la comunidad juntas de agua.
- Elaborar una planificación conjunta con la Coordinación Zonal 6 de Salud, y comunidad de Zhumir para la implementación del sistema de agua de consumo.
- Toma de muestras de agua en coordinación con la comunidad.
- Elaboración de informe de las condiciones y del trabajo de la comunidad
- Coordinar con el Area de Salud para realizar análisis de heces y control médico a la comunidad.
- Elaboración de informes de reportes de la situación de salud.

COMUNIDAD DE ZHUMIR:

- Elaborar una planificación para el desarrollo del plan de vigilancia de la calidad del agua para consumo humano.
- Entregar información mensual del monitoreo y control de ph y cloro al Ministerio de Salud
- Elaboración de un Plan de Actividades Mancomunadas para mejorar el sistema de agua.
- Reuniones semestrales obligatorias para mejorar el sistema de agua.
- Tomas de muestra de agua semestrales para monitoreo y control del agua
- Coordinación interinstitucional para realizar capacitaciones a los operadores y usuarios.
- Realizar la convocatoria y responsabilidad de la asistencia y cumplimiento de actividades planificadas en la comunidad.
-

OBLIGACIONES CONJUNTAS:

En base a la inspección y resultado de análisis de agua los comparecientes se comprometen a:

- Evaluar a través de informes técnicos conjuntos el estado de los sistemas de agua y calidad de agua para consumo humano.
- Generar estrategias de gestión que atiendan las recomendaciones generadas en los informes.
- Canalizar la entrega de los informes a las instituciones locales que tengan competencia en el tema de agua para consumo humano (GAD's cantonales y parroquiales, organizaciones sociales de agua).

CLAUSULA CUARTA.- PLAZO Y VIGENCIA

El presente Convenio entrará a regir desde la fecha de suscripción, y tendrá un plazo hasta concluido el proyecto.

CLAUSULA QUINTA.- TERMINACIÓN

El presente convenio terminará por:

- a) Cumplimiento contractual;
- b) Por mutuo acuerdo de las partes, siempre que medien razones de orden técnico, jurídico, o económico, que impidan su ejecución;

- c) Por voluntad de cualquiera de las partes, siempre que dicha expresión de voluntad sea notificada con 30 días de anticipación y se encuentre debidamente justificada; y,
- d) En el evento de caso fortuito o fuerza mayor, debidamente comprobados, que impidan su ejecución.

En el caso de terminación anticipada por voluntad de cualquiera de las partes, dicha terminación implicará la renuncia de cualquier derecho y obligación de la parte renunciante, sin que se afecte la continuidad de la participación de los demás comparecientes o la vigencia del presente instrumento para las demás partes.

CLAUSULA SEXTA.- UNIDADES RESPONSABLES DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCION DE LA ACTA.

Para la correcta ejecución de presente Convenio los asistentes a la elaboración de la presente acta nombran por votación mayoritaria a la Biquímica Geovanna Zea como responsable del seguimiento y ejecución de la presente acta.

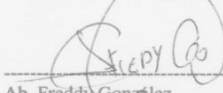
CLAUSULA SEPTIMA.- DECLARACION:

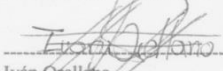
Las responsabilidades aceptadas en este Convenio por las partes suscriptoras del presente convenio, permanecerán vigentes luego de la terminación del mismo, a efectos de finiquitar los asuntos pendientes, tales como informes y demás compromisos derivados del presente instrumento.

CLAUSULA OCTAVA.- ACEPTACION:

Las partes libres y voluntariamente declaran expresamente su aceptación a todo lo convenido en el presente instrumento jurídico, a cuyas estipulaciones se someten, firmando en el Cantón Paute, a los 16 días del mes de marzo de 2013.

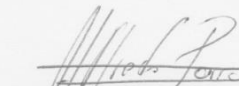

 Rosana Fernandez de Córdova
 SALUD AMBIENTAL


 Ab. Freddy González
 INSPECTOR DE SALUD


 Iván Orellana
 INS. DE SALUD

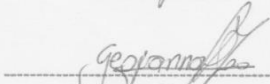

 Ricardo Gonaino
 USUARIO


 Guillermo Rocano
 OPERADOR DE LA JUNTA


 Ing. Alfredo Parra
 INSPECTOR DE SALUD


 Señor Agustín Vélez
 PRESIDENTE DE LA JUNTA DE ZHUMIR-


 Grover Inga
 OPERADOR DE LA JUNTA


 Geovanna Zea
 APOYO EN EJECUCION DE PROYECTO

Acta firmada el 16 de marzo del 2013. Asistentes: 223 personas.

Anexo 2

Fotografía 1: Reunión para la coordinación interinstitucional y firma de Actas.



Fuente: Reunión de Coordinación Interinstitucional.

Elaborado por: Angélica Giovanna Zea Cobos

Fotografía 2: Reunión para la coordinación interinstitucional y firma de Actas.



Fuente: Firma de Acta de Coordinación Interinstitucional.

Elaborado por: Angélica Giovanna Zea Cobos

Anexo 3

Encuesta pre/post aplicada a los integrantes de la Junta de Agua

Tabla 7: Encuesta para integrantes de la junta de agua

Encuesta para integrantes de la junta de agua Llene con una x en el casillero correspondiente			
		SI	NO
1	Sabe usted si se realiza el control de cloro y PH de forma diaria en su planta de tratamiento		
2	Sabía usted que luego de que se realiza la cloración de la planta hay que verificar el valor de cloro del agua de la planta y de la ultima llave domiciliaria		
3	Sabía usted que la calidad del agua producida y distribuida es responsabilidad del abastecedor		
4	Sabe usted cuales son valores de cloro en la planta de tratamiento y en la última llave domiciliaria con lo que se logra una desinfección eficaz del agua de consumo		
5	Sabía usted que debe realizarse de forma obligatoria la inspección de la planta de tratamiento y realizar un informe el mismo que hay que socializar a los usuarios para tomar las medidas correctivas.		
6	Sabía usted Que si no se garantiza la seguridad del agua, la comunidad puede quedar expuesta al riesgo de brotes de enfermedades intestinales y otras enfermedades infecciosas		
7	Sabía usted Que la principal enfermedad producida por agua contaminada son las diarreas		
8	La encuesta que se le acaba de aplicar fue clara y de fácil comprensión.		

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Anexo 4

Registro de Asistencia de los integrantes de la Junta de Agua

TALLER DE CAPACITACION EN AGUA SEGURA

TEMA: PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y CONTROL DE LA VIGILANCIA DE LA C.

DIRIGIDO A: INTEGRANTES DE LA JUNTA DE AGUA DE ZHUMIR

FECHA: VIERNES 07 DE JUNIO DEL 2013

LUGAR: HOSPITAL DE PAUTE

REALIZADO POR: GEOVANNA ZEA, ROSANA FERNANDEZ DE CÓRDOVA



Ministerio
de Salud Pública

NOMBRE	INSTITUCION	TELEFONO	FECHA	FIRMA
Karla Sumba	HBP	072250-107	06/05/2013	<i>[Signature]</i>
Alfredo Parra P.	Aren 6 Paute	072250-107	06/05/2013	<i>[Signature]</i>
Rosana Fernandez de Cordova	Salud Ambiental	0984778398	6/5/2013	<i>[Signature]</i>
Freddy Gonzalez C.	Aren 6 Paute	072250-107	06/05/2013	<i>[Signature]</i>
Ricardo Benito R.	Provision de Servicios de S.	0996559477	06/05/2013	<i>[Signature]</i>
Walter Fernandez Alvarado	OPS	51-1-4604836	06/05/2013	<i>[Signature]</i>
Geovanna Zea	DPSA - Salud Ambiental	0995328143	06-05-2013	<i>[Signature]</i>
Agustín Velaz	Junta de Zhumir	7250-206		<i>[Signature]</i>

Registro de Asistencia de la Capacitación de Procedimientos de Monitoreo y Control de la Vigilancia de la Calidad del Agua.

Paute, 07 de junio del 2013.

Anexo 5

Matrices del MSP que se utilizaron para la aplicación de los procedimientos de control y monitoreo de la vigilancia de la calidad del agua.

Tabla 8: Formulario de chequeo rápido para sistemas de agua

FORMULARIO DE CHEQUEO RAPIDO PARA SISTEMAS DE AGUA	
JUNTA DE AGUA DE	
Cantón y parroquia	C:
Fecha de la visita:	
Nombre del presidente de la Junta de agua	
Nombre del operador del sistema	
Caudal asignado (lts/seg.)	
Costo por metro cúbico y adicional	
Cuantos medidores tiene el sistema	
Cual es la población abastecida total	
En que se usa del agua	
CAPTACION	
Posición geográfica de la fuente	
Nombre de la fuente principal	
Tipo de captación o fuente	
Se encuentra protegida la fuente de agua ?	
Hay Viviendas o pozos sépticos cerca de la fuente	
Hay maleza cerca de la fuente	
Hay animales cerca de la fuente	
CONDUCCION	
Tipo de conducción	
Tubería de pvc o cemento	
Hay fugas de agua, roturas en la tubería o canal	
Hay robos de agua durante la conducción	
Si es por canal se encuentran basuras y sedimentos	
Realizan la limpieza del canal	
Hay tanques rompe presión antes del tratamiento	
TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO	
Posición geográfica del tanque principal	
Altura sobre el nivel del mar del tanque	
Tipo de sistema simple o convencional	
Cuantos tanques de almacenamiento tiene el sistema	
Que capacidad de cada tanque en m3	T1= T2=

En que estado estructural se encuentran los tanques	
Como se encuentran las tapas de las bocas de visita	
La valvulería en que estado se encuentra.	
Los tubos de aireación tienen protección o no	
Todo el sistema opera a gravedad	
El sistema tiene o no zona de protección sanitaria	
Hay ganado cerca-zona agrícola ganadera	
Hay pozos sépticos cerca	
Se realiza la limpieza periódica del sistema o los tanques.	
DESINFECCION	
Si utilizan desinfección, que método emplean	
Que tratamiento adicional emplean	
DISTRIBUCION	
Que tipo de tubería se emplea en la distribución	
Tiene fugas la distribución	
Hay roturas en las tuberías	
Hay sistema de alcantarillado	
El abastecimiento es por las 24 horas	
Se realiza medición del cloro residual y pH	
Cada que tiempo se realiza	
Programa o cronograma de mantenimiento	
Historia técnica previa del sistema	
Quien construyó el sistema	
Observaciones adicionales y recomendaciones	
Firma del Evaluador	Firma del Operador

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Tabla 9: Matriz para monitoreo y control del Cloro en la planta de tratamiento.

SALUD AMBIETNAL DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD DEL AZUAY.				
Junta de abastecimiento de agua de :				
Nombre del operador :				
Mes:				
Nº	DIRECCION DEL MUESTREO (LUGAR)	COLOR RES.	pH	FECHA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
29				

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Anexo 6

Fotografía 3: Capacitación de la aplicación de los procedimientos de control y monitoreo en la planta de tratamiento.



Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 4: Capacitación de la aplicación de los procedimientos de control y monitoreo en la planta de tratamiento.



Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 5: Capacitación de la aplicación de los procedimientos de control y monitoreo en la planta de tratamiento.



Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 6: Capacitación de la aplicación de los procedimientos de control y monitoreo en la planta de tratamiento.



Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Lista de asistentes a la aplicación de procedimientos técnicos de monitoreo y control

TALLER DE CAPACITACION EN AGUA SEGURA

TEMA: APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE MONITOREO Y CONTROL DE LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DEL AGUA
 DIRIGIDO A: INTEGRANTES DE LA JUNTA DE AGUA DE ZHUMIR
 FECHA: 14 DE JUNIO DEL 2013
 LUGAR: PLANTA DE AGUA DE ZHUMIR
 REALIZADO POR: GEOVANNA ZEA, ROSANA FERNANDEZ DE CÓRDOVA

NOMBRE COMPLETO	LUGAR DE TRABAJO	CARGO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO	FIRMA
GROVER INGA	AREA 8 Plantación Zhumir	INSPECTOR SANITARIO	grovermy-mesend	0954709475	
Gonzalo Pocar	Zhumir	INSPECTOR de la Planta	gullerocase@hotmail.com	0992561075	
Gyris Acosta	Plantación	Inspector		0994617292	
Lucy Enrique Orellana	Area #6	INSPECTOR SANITARIO	gobinas@hotmail.com	095028273	
Freddy Gonzalez C.	Area #6	INSPECTOR	freddygonc@hotmail.com	0930057221	
Alfredo Parra P.	Area N° 6 Pauto	Inspector Sanitario	alFredparra@yahoo.com		
Agustín Alayo	Junta de Zhumir	Presidente		0950056	
Govanna Zea	DPS-Azuay	S. Ambiental	govanna@hotmail.com		

Registro de Asistencia de los asistentes a la Práctica de la aplicación de procedimientos de monitoreo y control de la vigilancia de la calidad del Agua.

Lugar: Planta de Agua de Zhumir

Fecha: 14 de junio del 2013

Anexo 7

A) Evaluación aplicada a la comunidad sobre Vigilancia de la Calidad de Agua y Enfermedades transmitidas por agua contaminada y fotos de la comunidad

Tabla 10: Encuesta para la comunidad

ENCUESTA PARA LA COMUNIDAD				
Llene con una x en el casillero correspondiente				
No se permite el llenado de dos o más casilleros queda anulada la respuesta. Responder si, no o medianamente en el casillero que corresponda su respuesta.		SI	NO	Medianamente
1	Sabe usted el significado de agua segura			
2	Sabe usted que es la vigilancia de la calidad de agua?			
3	Sabe usted con que frecuencia el operador debe realizar el control de cloro			
4	Los integrantes de la junta le han reportado o socializado los resultados de cloro obtenidos?			
5	Se ha realizado una inspección de la estructura de la planta de tratamiento en este último año?			
6	Conoce usted cuales son las enfermedades causadas por agua contaminada?			
7	Conoce usted cuales son las 10 primeras causas de enfermedad en su cantón?			
8	conoce usted cuales son las medidas para prevenir las enfermedades causadas por agua contaminada			

Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 7: Comunidad de Zhumir que asistió a la capacitación de “Agua Segura”.



Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 8: Comunidad de Zhumir que asistió a la capacitación de “Agua Segura”.



Fuente:

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Anexo 8

Plan de actividades mancomunadas de la comunidad de Zhumir

Fotografía 9: Fotos de la Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento de Agua de Zhumir.



Fuente: Inspección Sanitaria del Sistema de Agua como actividad del Plan Mancomunado. Agosto 2013

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 10: Fotos de la Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento de Agua de Zhumir.



Fuente: Inspección Sanitaria del Sistema de Agua como actividad del Plan Mancomunado. Agosto 2013

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 11: Fotos de la Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento de Agua de Zhumir.



Fuente: Inspección Sanitaria del Sistema de Agua como actividad del Plan Mancomunado. Agosto 2013

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 12: Fotos de la Inspección Sanitaria de la Planta de Tratamiento de Agua de Zhumir.



Fuente: Inspección Sanitaria del Sistema de Agua como actividad del Plan Mancomunado. Agosto 2013

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Anexo 9

Fotografía 13: Plan de actividades de la comunidad: monitoreo y control de Ph y Cloro en la planta de Tratamiento.



Fuente: Actividad del plan mancomunado: monitoreo y control de ph y cloro de la planta de tratamiento de Zhumir con la comunidad designada.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 14: Plan de actividades de la comunidad: monitoreo y control de Ph y Cloro en la planta de Tratamiento.



Fuente: Actividad del plan mancomunado: monitoreo y control de ph y cloro de la planta de tratamiento de Zhumir con la comunidad designada.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos

Fotografía 15: Plan de actividades de la comunidad: monitoreo y control de Ph y Cloro en la planta de Tratamiento.



Fuente: Actividad del plan mancomunado: monitoreo y control de ph y cloro de la planta de tratamiento de Zhumir con la comunidad designada.

Elaborado por: Angélica Geovanna Zea Cobos