

FACTORES DE RIESGO DE MORBILIDAD EN LOS POBLADORES DEL BARRIO CENTRAL DE LA PARROQUIA DE SAN PABLO DE LAGO, POR EL CONSUMO DE AGUA NO POTABLE CON PROCESO DE CLORIFICACIÓN

Resumen

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades relacionadas con la falta de agua potable son las responsables de las tres causas principales de muertes en el mundo. Se calcula que más de 9 millones de personas mueren cada año por este motivo. En las Américas, existen grandes diferencias, en cuanto al acceso al agua potable, entre un país y otro e incluso entre regiones de un mismo país. Las enfermedades relacionadas con el uso de agua incluyen aquellas causadas por microorganismos y sustancias químicas presentes en el agua, organismos que tienen parte de su ciclo de vida en el agua. Así pues la baja calidad del agua es una grave amenaza para la salud humana. Esta situación provoca que gran cantidad de enfermedades relacionadas con la falta de acceso al agua potable, saneamiento e insalubridad tenga un caldo de cultivo idóneo especialmente en los países en vías de desarrollo, donde las carencias antes mencionadas, son más acusadas. Por estas enfermedades cada año mueren 5 millones de personas. Más del 90% son niños menores de 5 años. Las enfermedades relacionadas con el agua causan el 60% de la mortalidad infantil a nivel global. De esta manera, la diarrea y el paludismo ocupan el 3° y 4° lugar respectivamente entre las causas absolutas de muertes de infantes. En la Provincia de Imbabura se realizó un estudio en el cual reveló que de 145 comunidades en las que consume agua no potabilizada, 103 toman líquido que no es seguro. Según datos de Vigilancia Sanitaria de la dirección de Salud de Imbabura, el 60% del agua que consumen está contaminado. Las enfermedades estomacales a diario afectan especialmente a los niños. En varios sectores, sus dirigentes manifiestan que necesitan mejorar los sistemas de cloración. De 145 sistemas de juntas de agua, 103 representan un riesgo total para los usuarios. Entre abandono, pobreza y agua contaminada.

Palabras clave: Cloro. Desinfección. Trihalometanos. Agua potable. Enfermedades hídricas. Agua no potable.

SUMMARY

According to world wide health organization the diseases caused by not drinking water figure in the three main deadly factors in the world. More than 9 millions of people die every year for this cause. In the Americas there is a big difference with the access to potable water since a country to other even on the regions of the same country. Those diseases included which are caused by microorganisms and substances in the water.

The low quality of the water is a big menace for the human health five million of people die every year because of these diseases. More than 90% are kids minor than five years old. The diseases due to water caused the 60% of kids' mortality world wide.

So the diarrhea and paludismo occupied the 3 and 4th place on the absolute dead causes in children. In the Imbabura province a research was made which reveals that from 145 communities which consume not potable water, 103 use not safe liquid. According to "Sanitaria Vigilancia" data of the "Direccion de Salud de Imbabura" the 60% of the water for consumption is polluted. The stomach diseases affect specially to kids. In "San Pablo de Lago" town don't exist a good quality of water due to the carelessness of the authorities and because there is not a research of the water's quality.

The disinfection of the water using chlorine for create Trihalomethanes (THM). Those are dangerous for the human health. The research shows THM, bacteria's, protozoan, and organic remained on the water. That is why the people present these diseases, bacterial gastroenteritis and cutaneous mycosis.

Keywords: Chlorine. Disinfection. Trihalomethanes. Drinking water.

Introducción

La presente investigación que se realizó en el Barrio Central que se encuentra ubicado en la región central de la Parroquia de San Pablo de Lago y tiene una población de 150 habitantes. El suministro de agua en este Barrio se realiza a través de un sistema de tubería ya que el agua es superficial. La toma de agua, principal fuente de abastecimiento de agua de la Parroquia, se ha detectado una acumulación importante de materia orgánica, lo que ha obligado a sobre utilizar el cloro como desinfectante. Según la información obtenida de los organismos encargados de la planta de distribución de agua, ni en las plantas ni en las redes de distribución se realizan monitorizaciones periódicos para determinar la presencia de THM, bacterias, etc. o la cantidad de cloro adecuada. Por todo ello, se consideró necesaria la evaluación de el análisis del agua, por ser una zona con diversas fuentes de contaminación, requiere la utilización de dosis de cloro elevadas (pudiendo llegar a 60 mg/l) como agente desinfectante.

En este contexto, los estudios epidemiológicos adquieren una especial relevancia porque constituyen la única prueba disponible de la posible implicación del consumo de un agua determinada. Y ello resulta fundamental no sólo para establecer medidas de control a corto plazo, sino también para poner de manifiesto que el agua de suministro público puede resultar el vehículo de transmisión de ciertos agentes.

En el estudio es presentar la investigación epidemiológica de problemas gastrointestinales y dérmicos originados por agua de suministro público calificada como potable.

Para el sustento técnico de esta investigación se tomó en cuenta bibliografía, indicadores de salud a nivel nacional, la provincia y la parroquia sobre las diez principales morbilidades, además se trató temas como la sintomatología, signos, causas y medidas preventivas de la morbilidad más prevalentes dentro de este grupo en estudio; así mismo cuál es el factor que lleva a que exista a determinadas

patologías y el proceso salud enfermedad que estudia las necesidades básicas del ser humano y la promoción de salud.

La principal conclusión es que las morbilidades que presentan el grupo de estudio es igual a la de la población en general ya que estas se desarrollan por causas como el hacinamiento, déficit de condiciones higiénicas de los reservorios de agua, falta de conocimiento de la prevención de enfermedades, falta de atención médica e interés por las personas en realizarse una atención médica.

Por lo que la recomendación principal encierra el aspecto primordial de quienes trabajamos en salud, que es la educación para la prevención que constituye la mejor arma para facilitar un ambiente más saludable y al culminar esta investigación se podrá dar a conocer la realidad del líquido vital y las enfermedades que produce por no tener un buen tratamiento o potabilización del agua.

Materiales y métodos

El estudio fue de tipo descriptivo, exploratorio y analítico de tipo no experimental cualitativo. El lugar de estudio fue en el Barrio Central de la parroquia de San Pablo de Lago, durante el período de Enero a Octubre del 2010. La población de estudio estuvo constituida por 150 personas: **Criterio de exclusión** se excluye del estudio 5 personas que por diferentes causas no se encontraron en el momento de la aplicación del instrumento. Se aplicó una encuesta, voluntaria, auto administrada con su correspondiente cuestionario. Se realizaron varios ajustes y modificaciones, especialmente en relación con el lenguaje y la comprensión de cada una de las preguntas, después de su validación mediante la aplicación de una prueba piloto, realizada a otras personas de otro barrio, a continuación, se aplicó la nueva versión de la encuesta, a los pobladores en forma anónima y voluntaria.

Se realizó un estudio del sistema de captación, almacenamiento, desinfección y posterior distribución del agua de suministro público. Se constató la existencia de

cloro residual en diferentes puntos de la red y se tomaron diferentes muestras de agua para realizar las determinaciones microbiológicas, fisicoquímicas y establecer su potabilidad.

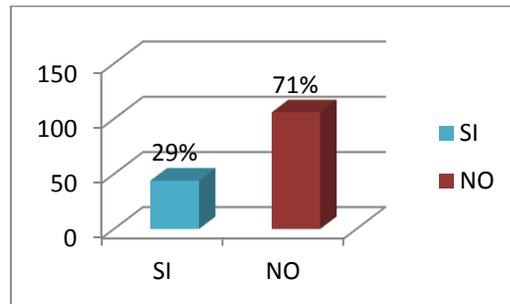
Procedimiento. El estudio tuvo tres fases. En la primera se realizó el estudio diagnóstico documental, se realizaron además encuestas sobre la utilización del agua y ciertas enfermedades que han presentado en el último año con relación al líquido vital. La encuesta fue llenada en 30 minutos en presencia de la investigadora, que solucionó las dudas de los encuestados sobre la encuesta. La segunda fase corresponde al diseño y elaboración de la guía de prevención en correspondencia con los hallazgos de la investigación; se consideró los siguientes factores: conocimiento sobre las enfermedades producidas por el agua; medidas preventivas.

Análisis e interpretación de datos. La información obtenida de las encuestas factores de riesgo de morbilidad por el consumo de agua no potabilizada con proceso de clorificación. Una vez recopilada se hizo una depuración de los datos para proceder al correspondiente análisis utilizando el programa Excel la misma que me permitió realizar tablas, gráficos con distribuciones porcentuales y frecuencia, que me permitió conocer cuál es la realidad del problema investigado.

Resultados. Todos los pobladores presentes aceptaron participar en el estudio en el momento que se aplicó la encuesta. La tasa de respuesta fue del 100% para todas las preguntas. Los resultados procedentes de la aplicación de los instrumentos fueron tabulados, organizados para luego poder interpretar y conocer sus resultados. De acuerdo a los resultados obtenidos tenemos:

GRAFICO 1.

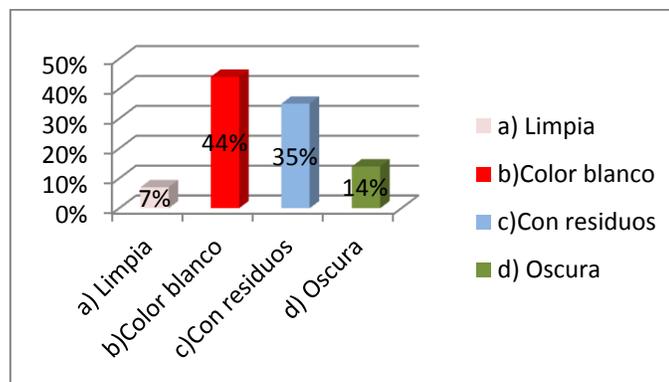
1. ¿Conoce usted como es el cuidado y tratamiento del agua?



En el presente cuadro, el 29% de las personas conocen el cuidado y tratamiento del agua, en cambio el 71% desconocen sobre el cuidado de este líquido vital.

GRAFICO 2.

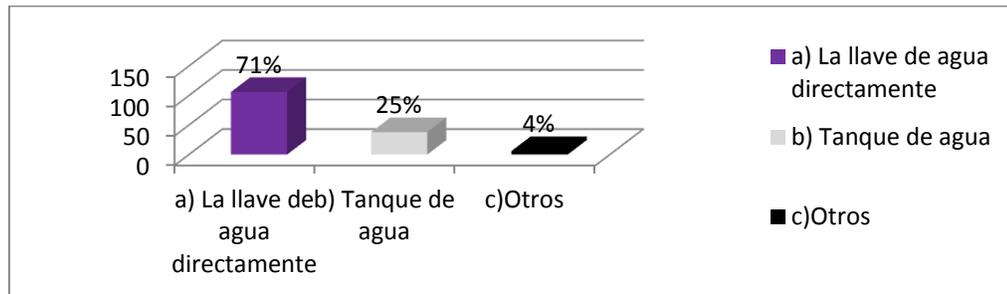
2. Cuando usted va a utilizar el agua detecta si es:



El 35% de las personas encuestadas reconocen que el agua de consumo humano llega a sus hogares con residuos, en cambio el 44% señalan que el agua es de color blanco y no es apta para consumirla porque tiene un olor fuerte a cloro, en cambio el 7% señalan que el agua es limpia a simple vista, y el 14% restante indica que el agua es de color oscura; la misma que la dejan reposar para utilizarla.

GRAFICO 3.

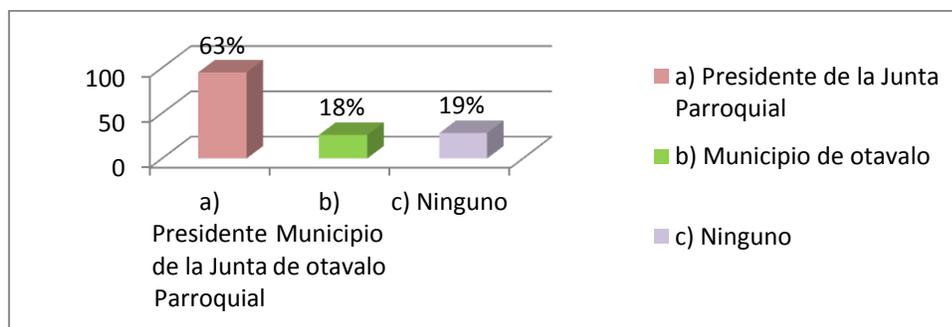
3. El agua que usted consume es de:



En el siguiente cuadro el 71% de mi universo en estudio utilizan el agua directamente de la llave, la cual saben los riesgos de obtener cualquier tipo de enfermedad, el 25% mantienen el agua en un tanque o llamada lavandería; y el 4% utilizan de botellón de agua.

GRAFICO 4.

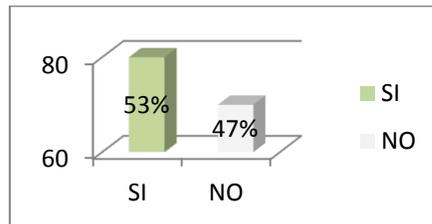
4. ¿A quién se dirige para reclamar sobre el estado de agua si nos es adecuada para consumirla?



El 63% de sus reclamos lo realizan al presidente de la junta parroquial, el 18% asisten al Municipio de Otavalo suelen manifestar la misma situación de la junta parroquial, y el 19% no realizan ningún reclamo

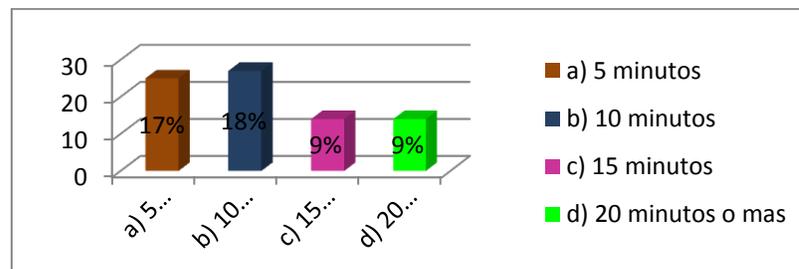
GRAFICO 5

5. ¿Para tomar o beber el agua usted hace hervir?



De acuerdo a los resultados obtenidos la tabla nos indica que un 53% si hacen hervir el agua, y un 47% no hacen hervir el agua; por lo tanto se deduce que no tienen una gran diferencia en realizar esta actividad, la misma que si tienen riesgo de presentar enfermedades hídricas.

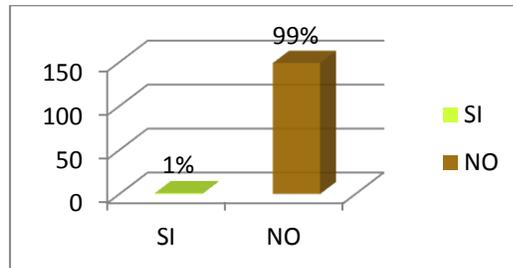
¿Si la hace hervir por cuánto tiempo?



En el siguiente cuadro, un 17% hierven el agua durante 5 minutos, el 18% hierven durante 10 minutos, el 9% hierven durante 25 minutos, y el 9% hierven durante 20 o más minutos; la cual considerando estos valores indica que un alto porcentaje de personas pueden presentar enfermedades hídricas por el mal uso del agua no potabilizada.

GRÁFICO 6.

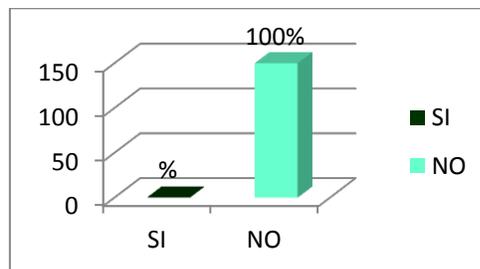
6. Usted ha recibido capacitación o educación de cómo mantener el agua para su consumo en el hogar



Los resultados obtenidos de la encuesta, el 99% no reciben educación sobre el cuidado y tratamiento del agua y prevención de enfermedades, y el 1% suele decir que si recibió capacitación pero no dentro de su parroquia si no en otra ciudad.

GRAFICO 7.

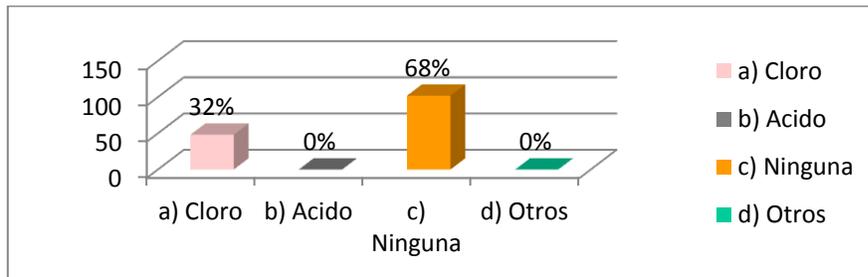
7. ¿Cree usted que las autoridades o administrativos de la parroquia brindan los medios suficientes para la prevención de enfermedades y protección del agua?



El 100% de los pobladores suelen manifestar que las autoridades de la parroquia no hacen nada por el cuidado del agua; peor aún preocuparse por la salud de los pobladores.

GRAFICO 8.

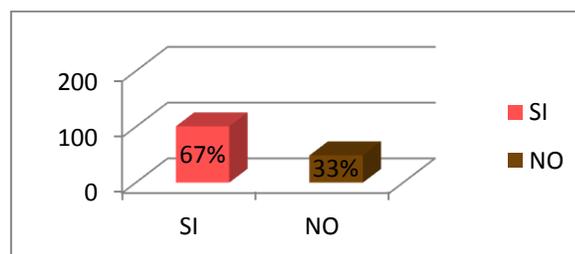
8. ¿Qué sustancias químicas usted utiliza para desinfectar el agua para consumirla?



De acuerdo a la encuesta tenemos como resultado que un 32% utilizan cloro para desinfectar el agua pero desconocen las cantidades exactas para utilizar de acuerdo a la cantidad de agua que obtienen en algún recipiente y los riesgos que puede llevar a futuro la utilización de esta sustancia, el 68% representa que los pobladores no utilizan ninguna sustancia química y también tienen el riesgo de presentar alguna enfermedad hídrica.

GRAFICO 9.

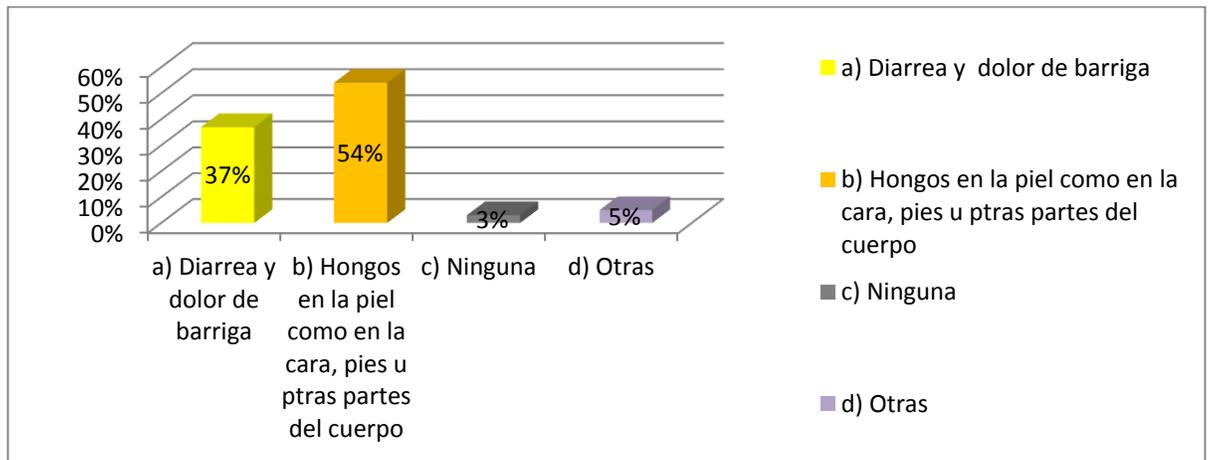
9. ¿Conoce usted las enfermedades que pueden darse por el consumo de agua no potabilizada como:



El conocimiento de las enfermedades hídricas tuvo un porcentaje bastante alto en la población de estudio con un 67%; pero no realizan ningún tipo de prevención para las mismas, 49 personas del estudio no conocen la enfermedad y corresponde al 33%.

GRAFICO 10.

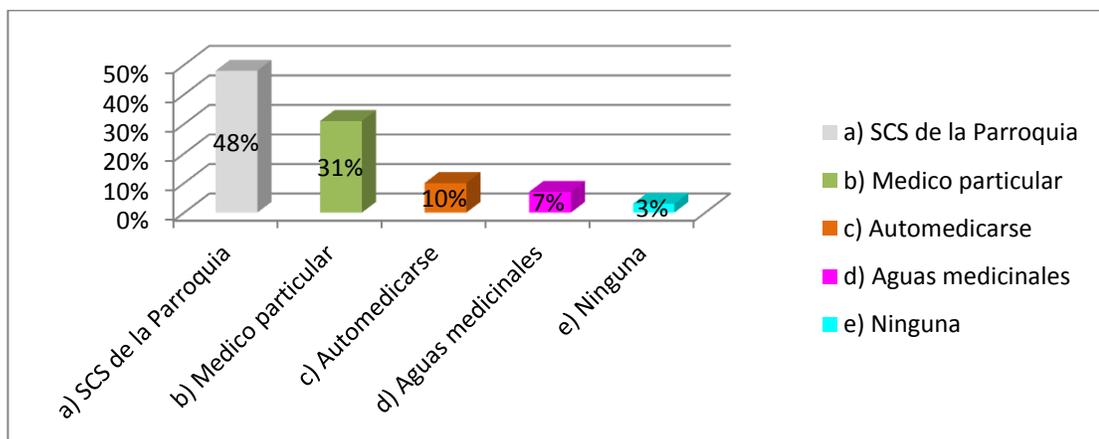
10. Se han dado enfermedades en el último año en su hogar por el consumo del agua de la parroquia como:



De acuerdo a la tabla estadística se observa que un 15% presentan diarreas, el 23% presentan dolor de barriga, el 54% presentan micosis cutánea siendo una de principales enfermedades en mi grupo de estudio, el 25% refieren que ninguna enfermedad han presentado en este año; y el 9% mencionan que las enfermedades presentes en ellos han sido parasitosis y amebiasis.

GRAFICO 11.

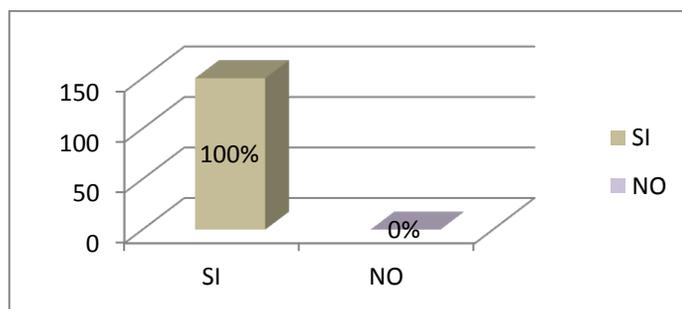
11. Qué hace usted cuando presenta estas molestias asiste a:



En el siguiente cuadro el 48% asisten a realizarse atención en el SCS de la Parroquia, el 31% asisten al médico particular, el 10% se automedican; y el 7% utilizan aguas medicinales; y el 3% no asisten a ningún lado.

GRAFICO 12.

12. Le gustaría recibir educación sobre medidas de prevención de enfermedades y protección del agua para nuestro uso diario.



De acuerdo a la encuesta el 100% manifiestan querer recibir educación sobre la prevención de enfermedades y cuidado del agua.

Discusión

El estudio ha puesto de manifiesto la existencia de enfermedades como gastroenteritis y micosis cutánea de transmisión hídrica causada por el consumo de agua de suministro público que cumplía con los criterios de potabilidad y en la que, además, se constató la existencia de cloro en diversas determinaciones.

Finalmente, la importancia de realizar estudios epidemiológicos de tipo analítico resulta crucial en este tipo de problemas, especialmente cuando coincide la circunstancia de un agua de suministro público que no cumple con los estándares de potabilidad y unas muestras ambientales y clínicas que son positivas para los agentes investigados.

Esta investigación pone de manifiesto la posibilidad de la aparición de ciertas enfermedades causados por agua clorada de suministro público, la necesidad de realizar estudios analíticos para aportar evidencias epidemiológicas sólidas, así como introducir mejoras en los protocolos de investigación microbiológica para detectar brotes por bacterias, virus y protozoos.

Conclusiones

- Las enfermedades más frecuentes que se presentan en el Barrio Central de la Parroquia de San Pablo de Lago son en casi su totalidad los problemas micóticos cutáneos, luego los gastrointestinales (diarrea, dolor de barriga).
- Las causas para que los pobladores adquieran estas patologías en la parroquia son: en un alto índice es la falta de higiene de los reservorios de agua, el control inadecuado de la cloración.
- La falta de interés por las autoridades para el tratamiento y cuidados del agua; información a los pobladores sobre las medidas preventivas de las enfermedades producidas por el agua.
- Con el análisis se puedo identificar claramente las características del agua para el consumo humano, en el cual se diagnostican, trihalometanos (THM), bacterias, protozoos, hongos, algas; la cual se considera inadecuada para el consumo humano.

Agradecimiento

A los pobladores por su colaboración e información, tutora de tesis, y al centro de análisis de agua, Autoridades de la Parroquia.

Bibliografía

1. American Water Works Association, Calidad y tratamiento del agua - Manual de suministros de agua comunitaria, Edición 5 en inglés, Impreso en España- Printed in Spain, 1196 páginas [s.a]
2. ÁLVAREZ Agustín; Ciencias Naturales; Sangolquí, Editorial Don Bosco, Primera edición, 1996, 223 páginas.
3. BEERS Mark H., MD Y Berkow Robert, MD, El manual Merk de diagnóstico y tratamiento. 2663 páginas. Edición 10 Española.
4. BELLO, Jorge, Diccionario Médico, Ediciones Robinkook, Bogotá- Colombia, (2002), páginas
5. HERRERA Aguas Carla; Diario El Norte
6. MARTINE J. Y P Ruano, Aguas subterráneas captación y aprovechamiento. Primera edición, 1998, 393 páginas.
7. MARTÍNEZ Edison, San Pablo de Lago 146 años de parroquialización, 2008, 40 páginas.
8. F:\Nueva carpeta\Monográficos Hispagua Enfermedades Relacionadas con el Consumo de Agua.mht