

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



EVALUACIÓN DE LA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA
SEGÚN PARÁMETRO DE CAMPO - RED DE SALUD
ABANCAY-APURÍMAC, 2014 - 2016

TRABAJO ACADÉMICO
INFORME DE EXPERIENCIA LABORAL PROFESIONAL PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA

ELSIDA FELICITAS ESTACIO TAMAYO

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name of the author, Elsidia Felicitas Estacio Tamayo.

Callao, 2017
PERÚ

HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

MIEMBROS DEL JURADO:

- LIC. ESP. YRENE ZENAIDA BLAS SANCHO PRESIDENTA
- MG. ROSARIO MIRAVAL CONTRERAS SECRETARIA
- MG. INÉS LUISA ANZUALDO PADILLA VOCAL

ASESORA: MG. JOSÉ LUIS SALAZAR HUAROTE

Nº de Libro: 04

Nº de Acta de Sustentación: 485

Fecha de Aprobación del Informe de Experiencia Laboral: 09/11/2017

Resolución Decanato N° 3076-2017-D/FCS de fecha 07 de Noviembre del 2017 donde se designan Jurado Examinador del Trabajo Académico para optar el Título de Segunda Especialización Profesional

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Descripción de la Situación Problemática	3
1.2 Objetivo	4
1.3 Justificación	4
II. MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Marco Conceptual	15
2.3 Definición de Términos	26
III. EXPERIENCIA PROFESIONAL	29
3.1 Recolección de Datos	29
3.2 Experiencia Profesional	29
3.3 Procesos Realizados del Informe	30
IV. RESULTADOS	36
V. CONCLUSIONES	63
VI. RECOMENDACIONES	64
VII. REFERENCIALES	65
ANEXOS	67

INTRODUCCIÓN

La Provincia de Abancay tiene 9 distritos y más de 582 centros poblados según el INEI, en muchos de esos centros poblados existen sistemas de agua muchas veces construidos con proyectos de inversión por diferentes fuentes de financiamiento como presupuesto del Gobierno Regional de Apurímac, ONGs, municipalidad provincial o municipalidades distritales, o algunas veces con presupuestos colectados por los habitantes de las diferentes comunidades y cuya construcción es a base de faenas comunales programadas de acuerdo a la disponibilidad de su tiempo.

En la ciudad de Abancay y varias de las comunidades que se encuentran en las zonas bajas alrededor del Río Pachachaca los habitantes sufrían diferentes enfermedades como la hepatitis A salmonelosis y otras enfermedades entéricas, por el consumo de agua entubada y no clorada.

La importancia del presente informe de experiencia laboral, radica en la evaluación de la calidad de agua que la población está consumiendo en las diferentes comunidades por medio de la cloración, los cuales están siendo administrados por los JASS y orientados por las áreas técnicas municipales (ATM) en cada distrito de la provincia que en la actualidad se están implementando, con el único propósito de disminuir la desnutrición y la anemia en nuestra región y las comunidades donde existen niños menores de 03 años y contribuir a disminuir las enfermedades relacionadas al consumo del agua.

El contenido del presente estará constituido por el Capítulo I, se trata del planteamiento del problema; En el Capítulo II, se trata del marco teórico; En el Capítulo III, se trata de la experiencia profesional; En el Capítulo IV, se trata de los resultados; para luego tratar las conclusiones; recomendaciones; referencias.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El panorama de la vigilancia de los sistemas de agua en Apurímac nos muestra un abandono en estos últimos años, con la consiguiente consecuencia de salubridad precaria de los habitantes de esta Región, que se manifiesta por la presencia de enfermedades como el IRA, desnutrición infantil, enfermedades estomacales, como consecuencia de la no vigilancia de los sistemas de agua en la zona de estudio.

En la mayoría de los centros poblados pertenecientes a la Red de salud Abancay los sistemas de agua no tienen su cloración mensual, debido a que en algunos lugares utilizan los hipocloradores convencionales cuyo cloro solo dura de uno a dos horas por lo que no es lo adecuado, en otros lugares no tienen presupuesto para la compra de hipocloradores entonces utilizan pequeños baldes con sus 20 agujeros para que el cloro fluya, el Ministerio de vivienda y algunas municipalidades en las comunidades están construyendo sistemas de agua con su caseta de cloración y su cloración por goteo, siendo hasta el momento lo más adecuado.

la Red de Salud Abancay a través de la coordinación de Salud Ambiental vienen desarrollando acciones para el cumplimiento con el Programa de Vigilancia Sanitaria de Agua clorada para Consumo Humano, cuyo objetivo es de garantizar y prevenir enfermedades transmitidas por consumo de agua contaminada; sin ningún tratamiento y/o desinfección que aparece.

El personal de salud de los diferentes establecimientos, realizan diferentes actividades en la vigilancia de la calidad de agua para consumo humano mediante el monitoreo permanente de cloración de igual manera servir como facilitadores a la diferentes Áreas Técnicas Municipales y a las JASS en coordinación con la Dirección Regional de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección Regional de Vivienda Construcción y Saneamiento.

1.2 OBJETIVO GENERAL.

Describir la experiencia profesional de la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en las diferentes micro redes de salud mediante los parámetros de campo (cloro residual).

1.3 JUSTIFICACIÓN

El presente informe de experiencia tiene la finalidad de determinar el estado de la calidad de agua consumido en la población a partir de la evaluación, vigilancia y monitoreo de cloro residual en forma continua en todos los centros poblados que tienen sistemas de agua.

Dichos resultados serán remitidos con documentos a los proveedores de agua sean JASS, ATM o entidades privadas para sus medidas correctivas y de esa manera el suministro de agua sea en forma adecuada.

Con dicho informe laboral lograre mi especialidad para contribuir a la población beneficiaria en la mejora del consumo del agua clorada.

II.-MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES:

Internacionales

En la evaluación de la calidad del agua de las fuentes hídricas, presentes en el bosque potosi del municipio de aguachica 2017; tuvo como propósito de evaluar la calidad de agua de las fuentes hídrica presente, cuyo objetivo es determinar el estado actual de la calidad de agua en los nacimiento de agua presente en el Bosque potosí y que efecto negativo puede traer al consumir y utilizar estas agua en función al daño a la salud pública de la población. La metodología consistió en la caracterización de dicha fuentes tanto el caño cristo (agua residual) y nacimiento (agua cruda) y se evaluó el manejo dado por la comunidad y el cumplimiento de la normativa nacional ambiental vigente en cuanto los vertimiento de agua residual y se analizaron para formular acciones que permita minimizar la afectación a los nacimiento de agua por la intervención del hombre y también por los vertimiento de agua residual que puede afectar a estos cuerpos hídrico (nacimientos), con esto lo que se es conservar y proteger el bosque potosí especialmente los nacimiento de agua , ya que puede ser una de las fuente de abastecedora; i se puede evidenciar como una conclusión principal que el nacimiento presenta alto contenido de contaminación; ya que no es apta para consumo humano, dicha contaminación es generada por vertimiento de agua residual y residuos

sólidos por el habitante de Aguachica cesar generando que esta agua no se puedan utilizar ni para consumo humano, donde para ellos es una de las fuente de abastecedora en tiempo de sequía en la población.(1)

En la evaluación de la calidad del agua para consumo humano y propuestas de alternativas tendientes a su mejora, en la Comunidad de 4 Millas de Matina 2016; tiene como objetivo generar una propuesta de alternativas tendiente a mejorar la calidad del agua que se consume a partir de un diagnóstico de las fuentes de agua para consumo humano utilizadas en la comunidad de 4 Millas de Matina, Limón, La metodología utilizada consistió en que todo el proceso anterior se abordó de forma participativa, y fue paralelo al desarrollo de talleres participativos con miembros de la comunidad, sobre la temática del agua como eje transversal y práctico, donde se trató el uso, manejo y las posibles alternativas de mejoramiento a las fuentes de agua. El trabajo mediante la participación comunitaria permitió obtener una propuesta de alternativas seleccionadas por y para la comunidad, tendientes a buscar una mejora en la calidad del agua de consumo. Se muestreó 25 pozos de un total de 147, donde se analizó parámetros físico-químicos, metales, coliformes fecales y plaguicidas. Para la verificación de los datos se realizaron dos muestreos uno en octubre del 2012 y otro en abril del 2013. En el último se examinó también agua de lluvia y agua de un pozo aislado en una playa cercana. Los análisis determinaron que las concentraciones de manganeso en el agua tomada de los pozos son altas (mediana: 835 µg/L

Mn) y muchas veces (67%) están por encima de lo máximo permitido. Con base en lo que menciona la literatura científica, estas concentraciones podrían afectar el neuro desarrollo infantil. Se concluye que los factores que influyen en la calidad del agua pueden deberse a varios motivos: desde razones naturales y geológicas, tal y como la presencia de Mn en el suelo, hasta acciones antropogénicas, entre estas la escasa planificación urbana (ubicación pozoletrina), una pobre inversión en infraestructura de fuentes, pocas medidas de higiene, así como la contaminación proveniente posiblemente del uso extensivo de plaguicidas en las fincas aledañas.(2)

En calidad del agua para consumo humano en el departamento de Tolima 2012, define como su objetivo el describir la calidad del agua para consumo humano en áreas urbanas del departamento del Tolima y su relación con la incidencia notificada de Hepatitis A, Enfermedad Diarreica Aguda (EDA) e indicadores sociales; cuya metodología consiste en el estudio observacional descriptivo ecológico transversal, que utiliza bases de datos del Sistema de Vigilancia de la Calidad del Agua Potable (sivicap) y el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (sivigila) de 2010, para la cual se obtuvo media, mediana, desviación estándar, proporción de incidencia notificada de municipios del Tolima (n=47), se empleó Anova de una vía y análisis de correlación. Resultados: el 63,83% de los municipios del Tolima presentaron agua no potable. En la categoría de invariable sanitariamente se clasificaron los municipios: Ataco, Cajamarca,

Planadas, Rovira, Valle de San Juan y Villarrica. El 27,7% de los municipios evidenciaron resultados con coliformes. No se encontró asociación estadística entre la incidencia de las enfermedades trazadoras y la calidad del agua; se encontró relación estadísticamente significativa entre la cobertura de acueducto, alcantarillado, nivel educativo y calidad del agua, para la discusión es necesario el mejoramiento de la calidad del agua, ampliando cobertura de servicios, la notificación epidemiológica y la promoción de buenas prácticas higiénico-sanitarias. A manera de conclusiones, en relación con el primer objetivo, el estudio construyó un panorama general sobre la calidad del agua en los municipios e identificó los tipos de riesgo. Acerca del segundo objetivo, se determinaron que los municipios de: Ataco, Cajamarca, Cunday, Piedras, Planadas, Prado, Roncesvalles, Rovira, San Luis, Santa Isabel, Suarez, Valle de san Juan, y Villarrica, identificados con coliformes totales y *E. coli*, requieren de medidas precisas en el tratamiento del agua; se recomiendan visitas dirigidas a estos municipios para plantear soluciones en el tratamiento de los acueductos o redes de distribución. Con respecto al tercer objetivo propuesto, se presentó proporción de incidencia notificada para cada enfermedad; aunque, al relacionarla con las categorías de índice de riesgo de calidad del agua, se encontró que ni siquiera los municipios calificados con la categoría sin riesgo se excluyeron de presentar EDA y hepatitis A. En cuanto a la EDA, se conoce que no siempre es causal de visita a las instituciones de salud, por lo cual su notificación se modifica.

Es de anotar, que el logro del mejoramiento en la salud de las poblaciones incluye facilitar a los municipios la sistematización de la notificación de eventos de interés en salud pública y la sensibilización de su importancia. De acuerdo con el cuarto objetivo, es necesario mejorar las coberturas de indicadores sociodemográficos como alcantarillado, acueducto y educación por su relación con la calidad del agua.(3)

Nacionales

En la guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano 2002, tiene como objetivo planificar programas de vigilancia y control de la calidad del agua, define los criterios a tener en cuenta para concretar el nivel de intervención, indica los alcances que debe tener la legislación, reglamentación, políticas y gestión básica, e identifica las principales labores de apoyo para la adecuada planificación de futuras intervenciones de vigilancia y control.

Como metodología plantea esquemas de intervención basados en experiencias exitosas e información científica reciente. Los procedimientos que se recomiendan toman en cuenta un amplio espectro de implementación que va desde el nivel básico hasta el nivel avanzado. Los procedimientos descritos, que pueden servir de referencia para elaborar normas directivas, programas o algún otro tipo de condición, deberán ser aplicados cuidadosamente teniendo en cuenta la vulnerabilidad sanitaria de la comunidad, la disponibilidad de recursos humanos, materiales y económicos, la situación institucional (pública o

privada) y la capacidad de las empresas o entidades abastecedoras de agua y de la institución responsable de la vigilancia a nivel nacional y local, así como la legislación sanitaria vigente. Independientemente de lo expresado anteriormente, en la presente guía se han enfatizado algunos procedimientos elementales de vigilancia y control que son indispensables para garantizar la inocuidad del agua para consumo humano.

Durante la etapa de implementación de la vigilancia y el control del agua, no es obligatorio establecer un mismo nivel de intervención para el país, región o departamento. La autoridad de salud o el ente regulador podrá definir el nivel de vigilancia y control local más conveniente, teniendo presente la capacidad instalada de los laboratorios de la institución que realiza la vigilancia y la del abastecedor, a fin de no malgastar innecesariamente los recursos económicos disponibles al exigirse altos niveles de vigilancia y control cuando las instituciones responsables de esta labor no están en condiciones de realizarlo. Usualmente, cuando se excede la capacidad de esas instituciones, los programas no se implementan.

Los países que elaboren directivas o normas para ejecutar la vigilancia y el control del agua deberían evaluar cuidadosamente los costos y beneficios que ellos representan a fin de establecer prioridades, lo cual debe hacerse en función de los posibles efectos sobre la salud del ser humano.

Finalmente, como conclusión podemos manifestar que en los países en vías de desarrollo, en donde las enfermedades transmisibles son un problema de salud pública, la vigilancia debe estar dirigida a determinar las mejoras en la calidad bacteriológica del agua para consumo humano, a minimizar los factores de riesgo que conduce al deterioro de la calidad del agua en el sistema de distribución y al mejoramiento o modernización de las prácticas de operación, mantenimiento, diseño y construcción de los sistemas de abastecimiento de agua. (4)

En la evaluación de la concentración de cloro en agua de consumo humano 2015, indica que su objetivo es evaluar la concentración de la aplicación del cloro como desinfectante en el tratamiento de agua de consumo humano y su importancia, a través de los resultados obtenidos en los monitoreos de calidad de agua en la ciudad de Cajamarca y el sustento experimental de sus antecedentes. Dentro de la metodología se han analizado los niveles de concentración de cloro en 27 puntos de monitoreo de agua potable en la ciudad de Cajamarca, este parámetro fue evaluado en la salida de las plantas de tratamiento y redes de distribución de la EPS SEDACAJ S.A. Dentro de los resultados se encontró una concentración superior al límite máximo permisible en 0.57 respecto a la concentración de cloro durante los meses de mayo, junio y julio del presente año y a las conclusiones que se llegó es que indican que el agua de consumo humano, en la ciudad de Cajamarca, tiene un notable

exceso en la concentración de cloro, lo cual puede generar impacto en el ambiente y la salud de los consumidores. (5)

En la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en zonas rurales de la provincia de Moyobamba 2013, determina como objetivo de evaluar los sistemas de abastecimiento de agua potable en el ámbito rural de la Provincia de Moyobamba, cuyo tipo de investigación es descriptiva, i se tomó como muestra los principales centros poblados en el ámbito distrital de la provincia, de los cuales se ha evaluado tanto la gestión y cobertura del servicio así como el estado sanitario de la infraestructura de abastecimiento de agua para consumo humano, lográndose identificar a los responsables de la administración de los servicios de agua en las localidades evaluadas, así como la antigüedad, tipo de sistema de abastecimiento, las fuentes y el tipo de captaciones en cada caso. Así mismo se puede concluir que en general la gestión de los sistemas de abastecimiento de agua en las zonas rurales de la provincia de Moyobamba, es ineficiente dado que la responsabilidad en la conducción de este servicio no es uniforme encontrándose diferentes niveles de responsabilidad como son las JASS, La Municipalidad y mediante directiva comunal. Asimismo debido al poco ingreso por aportes de los usuarios, no cuentan con operadores capacitados y la cobertura no es al 100 % de la población.

En cuanto al Estado Sanitario de la infraestructura de abastecimiento de agua, se ha encontrado que en la mayoría de casos el sistema tiene una

antigüedad considerada y no cuentan con sistemas alternos de captación. Así como las fuentes provienen de aguas subterráneas sin tratamiento. En cuanto a la captación, estos no cuentan con cercos de protección y las estructuras están en mal estado de conservación.(6)

Para el Banco Mundial⁷ en el estudio de la calidad del agua en sistemas de abastecimiento rural de Ancash, Apurímac, Cajamarca y Cusco, tuvo como objetivo evaluar la calidad del agua en los sistemas rurales de abastecimiento de agua por gravedad sin tratamiento, en un conjunto de comunidades de los departamentos de Ancash, Apurímac, Cajamarca; el estudio se realizó en cuatro áreas geográficas del Perú. Las áreas geográficas seleccionadas fueron los departamentos de Ancash, Apurímac, Cajamarca y Cusco, donde se evaluaron 80 sistemas rurales de abastecimiento de agua por gravedad sin tratamiento que brindan servicio a 92 comunidades y que comprenden alrededor de 39,000 habitantes. En las comunidades y en los respectivos sistemas de abastecimiento estudiados se realizaron las evaluaciones correspondientes en base a la metodología del Estudio. Para la ejecución del Estudio se desarrolló una metodología que permitiera evaluar la calidad bacteriológica del agua en los sistemas de abastecimiento por gravedad sin tratamiento de las localidades seleccionadas, y la identificación de los factores que influyen en esa calidad. El Estudio determinó, entre otros resultados, que sólo el 37.5 % de los sistemas visitados realiza la cloración

del agua y a pesar de ello se encontraron coliformes termo tolerantes en muestras tomadas en sus componentes, habiéndose verificado un gran deterioro en la calidad del agua, ya que la presencia de coliformes de un 12 % en las redes de distribución se eleva a un 67 % en el nivel intradomiciliario. Asimismo se encontró que el 63 % de los sistemas presentó un alto riesgo sanitario en cuanto a la infraestructura y al manejo intradomiciliario del agua. Como conclusión se ha determinado que existen factores internos y externos que afectan la calidad del agua; dentro de los factores internos se considera: Las comunidades organizadas tienen sistemas de abastecimiento de agua con menos deficiencias en infraestructura; El deterioro de la calidad del agua dentro de los domicilios, en gran medida se debe a los hábitos de higiene arraigados en los pobladores; La cultura de pago por el consumo de agua es pobre, expresándose en la morosidad y en el bajo nivel de la tarifa; El deficiente nivel educativo de los pobladores está asociado directamente con el deterioro de la calidad del agua; dentro de los factores externos se considera: La falta de un organismo rector que regule las intervenciones en el sector con criterio unificado; La insuficiente capacitación en educación sanitaria y en operación y mantenimiento que brindan las instituciones; La venta de desinfectante clorado está regulado y es poco accesible a las comunidades, especialmente a las más alejadas; Los programas de educación

sanitaria a los usuarios son ocasionales y su intensidad depende mucho de la institución que interviene; Limitaciones en el seguimiento posterior a la implementación de los sistemas de abastecimiento de agua.(7)

Locales

En el estudio de la calidad del agua en sistemas de abastecimiento rural en los departamentos de Ancash, Apurímac, Cajamarca y Cusco 1999, respecto al acceso a los servicios básicos, el 45.9% y 73.2% de la población de Apurímac no cuenta con agua ni desagüe, respectivamente. Las provincias con mayor carencia del servicio de agua son Antabamba (75.3%) y Grau (76.9%), mientras que las provincias con mayor carencia del servicio de desagüe son Cotabambas (95.6%) y Chincheros (94.5%). En la portada departamentos del Perú , en buscador de pueblos, en la red de salud Abancay existen 610 centros poblados(INEI sistema de consulta centros poblados 2016) y solo 296 centros poblados cuentan con sistemas de agua , en muchos de ellos es solo agua entubada faltando la cloración respectiva. (8)

2.2 MARCO CONCEPTUAL

Vigilancia sanitaria, puede definirse como “el conjunto de acciones adoptadas por la autoridad competente para evaluar el riesgo que representa a la salud pública la calidad del agua suministrada por los sistemas públicos y privados de abastecimiento de agua, así como para

valorar el grado de cumplimiento de la legislación vinculada con la calidad del agua”.

En la Resolución N° 907 definiciones operacionales 2016, referente al Monitoreo de parámetros de campo en zona urbana y rural considera un Conjunto de actividades orientadas a la evaluación mensual de la calidad del agua en el sistema de abastecimiento de agua para consumo humano de los centros poblados de la zona urbana y rural.

Incluye la determinación de cloro residual libre, turbiedad, conductividad, pH y temperatura a fin de verificar su inocuidad y aceptabilidad del agua que se suministra a la población, así mismo se realiza el seguimiento de las medidas correctivas y preventivas indicadas en la inspección sanitaria, además de la toma de muestras de agua para análisis bacteriológico (siempre y cuando el valor de cloro este por debajo del LMP ($< 0.5\text{mg/L}$) y turbiedad por encima del LMP ($>5\text{UNT}$)), físico químico y de metales pesados (de requerirse).

Además de lo anterior incluye selección, ubicación, geo referenciación de puntos de monitoreo, llenado de formatos de monitoreo de los parámetros evaluados, cadena de custodia, elaboración del reporte del monitoreo de la calidad del agua para consumo humano que se suministra a la población, para entregar a proveedor, gobierno local, regional, nacional.

Se entrega informe mensual que contiene resultados de los parámetros de la calidad del agua y calidad sanitaria de los sistemas de

abastecimiento de agua para consumo humano, para informar al proveedor, autoridades locales, regionales y comunidad. La Dirección Regional de Salud emite informe mensual con información consolidada y analizada a la DIGESA.

Inspección sanitaria de sistemas de abastecimiento de agua considera un conjunto de actividades orientadas a evaluar las condiciones físicas de los componentes del sistema de abastecimiento de agua, estado de higiene, operación y mantenimiento para identificar los factores de riesgo que conllevan a la contaminación del agua para consumo humano de los centros poblados urbanos y rurales, que cuentan con servicio de abastecimiento de agua para consumo humano.

Taller Dirigido a Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), a las Áreas Técnicas Municipales (ATM), en limpieza, desinfección y cloración, aplicación de Encuesta de diagnóstico de sistemas de agua y saneamiento en el ámbito rural considera en la definición operacional las actividades de capacitación a los miembros de las Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS), (presidente, tesorero, operador, vocal, secretario) para desarrollar habilidades y destrezas para que cumplan adecuadamente sus funciones en la operación mantenimiento y administración de los sistemas de abastecimiento de agua calidad y uso racional del agua, participación de los beneficiarios para la sostenibilidad del sistema ubicados en extrema pobreza, para garantizar la

calidad de agua segura que se suministra al beneficiario, como al equipo del Área Técnica Municipal (ATM) y/o personal anexo al área.

Comunidad accede a agua para el consumo humano, es aquella comunidad cuya población consume agua inocua, que cumple con los requisitos de calidad establecidos en el Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano, para ello se efectúa actividades que son desarrolladas por personal profesional (Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario, Ingeniero Químico, Biólogo, Microbiólogo) de las DIRESAS, GERESAS, DISAS y /o Técnicos en saneamiento o Inspectores sanitarios en las REDES de Salud, Micro Redes de Salud, Centros y Puestos de Salud, para identificar y evaluar factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, desde la fuente de agua hasta el suministro de agua en la vivienda con la finalidad de proteger la salud de los consumidores.

Análisis y reportes de riesgos sanitarios, comprende el reporte mensual de los riesgos sanitarios de los sistemas de abastecimiento de agua y la evaluación de la calidad del agua para consumo humano, Implica: analizar, validar, procesar y sistematizar los resultados de las acciones de inspecciones sanitarias, monitoreo, análisis de la calidad del agua, fiscalizaciones, reportes epidemiológicos etc., para verificar la calidad del servicio de abastecimiento de agua que presta el proveedor e identificar las causas y los problemas que afectan la calidad del agua, que ponen en riesgo

la salud del consumidor e identificar las medidas preventivas y correctivas pertinentes.

Artículo 13°.- Vigilancia Sanitaria

La vigilancia sanitaria del agua para consumo humano es una atribución de la Autoridad de Salud, que se define y rige como:

La sistematización de un conjunto de actividades realizadas por la Autoridad de Salud, para identificar y evaluar factores de riesgo que se presentan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, desde la captación hasta la entrega del producto al consumidor, con la finalidad de proteger la salud de los consumidores en cumplimiento de los requisitos normados en este Reglamento.

Artículo 14°.- Programa de vigilancia La DIGESA y las Direcciones de Salud o las Direcciones Regionales de Salud o las Gerencias Regionales de Salud en todo el país, administran el programa de vigilancia sanitaria del abastecimiento del agua, concordante a sus competencias y con arreglo al presente Reglamento. Las acciones del programa de vigilancia se organizan de acuerdo a los siguientes criterios:

1. Registro.- Identificación de los proveedores y caracterización de los sistemas de abastecimiento de agua;
2. Ámbito.- Definición de las zonas de la actividad básica del programa de vigilancia, distinguiendo el ámbito de residencia: urbano, peri urbano y rural, a fin de determinar la zona de trabajo en áreas geográficas

homogéneas en cuanto a tipo de suministro, fuente y administración del sistema de abastecimiento del agua.

3. Autorización sanitaria : Permiso que otorga la autoridad de salud que verifica los procesos de potabilización el agua para consumo humano, garantizando la remoción de sustancias o elementos contaminantes para la protección de la salud;

4. Monitoreo.- Seguimiento y verificación de parámetros físicos, químicos, microbiológicos u otros señalados en el presente Reglamento, y de factores de riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua;

5. Calidad del agua.- Determinación de la calidad del agua suministrada por el proveedor, de acuerdo a los requisitos físicos, químicos, microbiológicos y parasitológicos del agua para consumo humano establecidos en el presente Reglamento; y

6. Desarrollo de indicadores.- Procesamiento y análisis de los resultados de los monitoreos de la calidad del agua, del sistema de abastecimiento y del impacto en la morbilidad de las enfermedades de origen o vinculación al consumo del agua.

Artículo 19°.- Control de calidad

El control de calidad del agua para consumo humano es ejercido por el proveedor en el sistema de abastecimiento de agua potable. En este sentido, el proveedor a través de sus procedimientos garantiza el cumplimiento de las disposiciones y requisitos sanitarios del presente reglamento, y a través de prácticas de autocontrol, identifica fallas y

adopta las medidas correctivas necesarias para asegurar la inocuidad del agua que provee.

Artículo 20°.- Supervisión de Calidad

La Autoridad de Salud, la SUNASS, y las Municipalidades en sujeción a sus competencias de ley, supervisan en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano de su competencia el cumplimiento de las disposiciones y los requisitos sanitarios del presente reglamento.

Artículo 21°.- Autocontrol de calidad

El autocontrol de la calidad del agua para consumo humano es una responsabilidad del proveedor, que se define y rige como:

El conjunto de actividades realizadas, para identificar, eliminar o controlar todo riesgo en los sistemas de abastecimiento del agua, desde la captación hasta el punto en donde hace entrega el producto al consumidor, sea éste en la conexión predial, pileta pública, surtidor de tanques cisterna o el punto de entrega mediante camión cisterna, para asegurar que el agua de consumo se ajuste a los requisitos normados en el presente Reglamento;

Artículo 29°.- Fiscalización sanitaria

La fiscalización sanitaria en los sistemas de abastecimiento de agua para consumo humano, es una atribución de la Autoridad de Salud competente.

Artículo 36°.- Registro de las fuentes de agua para consumo humano

El expediente para el registro de la fuente de agua, otorgada por la DIRESA, GRS o DISA, deberá contar con la licencia de uso de agua emitida por el sector correspondiente, estudio de factibilidad de fuentes de agua; la caracterización de la calidad física, química, microbiológica y parasitológica de la fuente seleccionada, la que estará sustentada con análisis realizados por un laboratorio acreditado en los métodos de análisis de agua para consumo humano; además de otros requisitos técnicos y formales que la legislación de la materia imponga.

Artículo 45°.- Sistema de abastecimiento de agua

Se define como sistema de abastecimiento de agua para consumo humano, al conjunto de componentes hidráulicos e instalaciones físicas que son accionadas por procesos operativos, administrativos y equipos necesarios desde la captación hasta el suministro del agua mediante conexión domiciliaria, para un abastecimiento convencional cuyos componentes cumplan las normas de diseño del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento; así como aquellas modalidades que no se ajustan a esta definición, como el abastecimiento mediante camiones cisterna u otras alternativas, se entenderán como servicios en condiciones especiales.

Artículo 49.- Proveedor del agua para consumo humano

Para efectos del presente Reglamento deberá entenderse como proveedor de agua para consumo humano, a toda persona natural o jurídica bajo cualquier modalidad empresarial, junta administradora, organización vecinal, comunal u otra organización que provea agua para consumo humano. Así como proveedores de servicios en condiciones especiales.

Artículo 59°.- Agua apta para el consumo humano

Es toda agua inocua para la salud que cumple los requisitos de calidad establecidos en el presente Reglamento.

Artículo 66°.- Control de desinfectante

Antes de la distribución del agua para consumo humano, el proveedor realizará la desinfección con un desinfectante eficaz para eliminar todo microorganismo y dejar un residual a fin de proteger el agua de posible contaminación microbiológica en la distribución. En caso de usar cloro o solución clorada como desinfectante, las muestras tomadas en cualquier punto de la red de distribución, no deberán contener menos de 0.5 mgL-1 de cloro residual libre en el noventa por ciento (90%) del total de muestras tomadas durante un mes. Del diez por ciento (10%) restante, ninguna debe contener menos de 0.3 mgL-1 y la turbiedad deberá ser menor de 5 unidad nefelometría de turbiedad (UNT).

Artículo 69°.- Tratamiento del agua cruda

El proveedor suministrará agua para consumo humano previo tratamiento del agua cruda. El tratamiento se realizará de acuerdo a la calidad del agua cruda, en caso que ésta provenga de una fuente subterránea y cumpla los límites máximos permisibles (LMP) señalados en los Anexos del presente Reglamento, deberá ser desinfectada previo al suministro a los consumidores.(9)

El agua y el saneamiento inadecuados son causas principales de enfermedades tales como el paludismo, el cólera, la disentería, la esquistosomiasis, la hepatitis infecciosa y la diarrea, que están asociadas a 3400 millones de defunciones cada año. El agua y el saneamiento inadecuados son también una causa principal de la pobreza y de las diferencias cada vez mayores entre ricos y pobres.

En reconocimiento de la importancia de los determinantes ambientales de la salud, la Organización Mundial de la Salud ha lanzado recientemente la iniciativa Ambientes Saludables para los Niños. La OMS está reuniendo una alianza de órganos públicos y privados, junto con organizaciones no gubernamentales, en apoyo de las actividades de base comunitaria que se llevan a cabo para hacer frente a los principales factores de riesgo ambientales que amenazan a los niños.

«Se calcula que casi un tercio de la carga mundial de morbilidad (para todas las edades) puede atribuirse a los factores de riesgo ambientales. Más del 40% de esa carga recae en los niños menores de

cinco años de edad, que, sin embargo, sólo constituyen alrededor del 10% de la población del mundo. Por consiguiente, este aspecto es una prioridad urgente para la labor de la OMS. El hecho de que el agua se considere ahora un derecho humano básico proporcionará a los miembros de la Alianza un instrumento eficaz para lograr que se produzca un cambio real a nivel de país», agregó la Dra. Brundtland.

La observación general estipula asimismo que el agua, como la salud, es un elemento esencial para lograr la realización de otros derechos humanos, especialmente los derechos de recibir alimentos y nutrición, vivienda y educación adecuados.(10)

Guías técnicas sobre saneamiento, medición del cloro residual 2009; indica que el cloro es un producto químico relativamente barato y ampliamente disponible que, cuando se disuelve en agua limpia en cantidad suficiente, destruye la mayoría de los organismos causantes de enfermedades, sin poner en peligro a las personas.

Sin embargo, el cloro se consume a medida que los organismos se destruyen. Si se añade suficiente cloro, quedará un poco en el agua luego de que se eliminen todos los organismos; El cloro libre permanece en el agua hasta perderse en el mundo exterior o hasta usarse para contrarrestar una nueva contaminación.(11)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

MILIGRAMOS POR LITRO:

unidad que representa la concentración de una sustancia en el agua. 1 mg/l significa 0.001 gramo de la sustancia en un litro de agua. Aproximadamente equivale a una parte por millón (ppm), una unidad de medida de la calidad del agua.

PARTES POR MILLÓN (PPM) :

Es una unidad de medida con la que se mide la concentración. Determina un rango de tolerancia. Se refiere a la cantidad de unidades de una determinada sustancia (agente, etc) que hay por cada millón de unidades del conjunto. Por ejemplo, en un millón de granos de arroz, si se pintara uno de negro, este grano representaría una (1) parte por millón.

CLORACION:

La cloración es el procedimiento de desinfección de aguas mediante el empleo de cloro o compuestos clorados. Se puede emplear gas cloro, pero normalmente se emplea hipoclorito de sodio (lejía) por su mayor facilidad de almacenamiento y dosificación.

JASS:

Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento

VIGILANCIA :

Del latín *vigilantia*, la vigilancia es el cuidado y la supervisión de las cosas que están a cargo de uno

MONITOREO:

ayuda a controlar o supervisar una situación

ATM:

Área técnica municipal

EVALUACIÓN :

El concepto de evaluación se refiere a la acción y a la consecuencia de evaluar, un verbo cuya etimología se remonta al francés *évaluer* y que permite indicar, valorar, establecer, apreciar o calcular la importancia de una determinada cosa o asunto.

TERMO TOLERANTES :

Los coliformes fecales se denominan termo tolerantes por su capacidad de soportar temperaturas más elevada.

LOS SISTEMAS :

Un sistema es un conjunto de partes o elementos organizadas y relacionadas que interactúan entre sí para lograr un objetivo. Los sistemas reciben (entrada) datos, energía o materia del ambiente y proveen (salida) información, energía o materia.

ABASTECIMIENTO :

El abastecimiento o aprovisionamiento es el conjunto de actividades que permite identificar y adquirir los bienes y servicios que una organización requiere para su operación adecuada y eficiente, ya sea de fuentes internas o externas

PROVEEDOR:

Persona o empresa que abastece de algunos artículos necesarios.

INSPECCIÓN :

Inspección procede del latín *inspectio* y hace referencia a la acción y efecto de inspeccionar (examinar, investigar, revisar). Se trata de una exploración física que se realiza principalmente a través de la vista.

CENTRO POBLADO:

Es todo lugar del territorio nacional rural o urbano, identificado mediante un nombre y habitado con ánimo de permanencia. Sus habitantes se encuentran vinculados por intereses comunes de carácter económico, social, cultural e histórico. Dichos centros poblados pueden acceder, según sus atributos, a categorías como: caserío, pueblo, villa, ciudad, zona prioridad turística.

III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

3.1 RECOLECCIÓN DE DATOS:

La recolección de datos para el presente informe es en base a los informes remitidos por los responsables de salud ambiental de los 86 establecimientos de salud, dicha información es consolidada en un monitor brindada por la DIRESA, en dicho monitor se tiene los datos por micro red, establecimiento, centro poblado y nombre de los sistemas de agua, además se tiene datos de inspección a los sistemas, desinfección de los sistemas, cloración, monitoreo de cloro residual y llenado del PVCA, el cual se menciona en anexos.

3.2 EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Desde el año 2009 me encuentro trabajando en la Red de Salud Abancay en el área de salud ambiental, en los años anteriores no se daba mucha importancia al área de salud ambiental, en el año 2013 desde que la Red se ha descentralizado recién se está tomando interés, aun mas estos últimos años, dentro de la estrategia del articulado nutricional en uno de sus productos existe Comunidad accede a agua para el consumo humano y como sub producto Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, el presupuesto en este producto es mayor para el pago del personal sea nombrado o CAS, el presupuesto para la vigilancia de agua

es muy poco; el cual es limitante para la realización de las actividades , razón por el cual cada año se esta adquiriendo comparador de cloro tipo disco para los establecimiento de salud, este año con el convenio FED entre el Gobierno Regional y el MIDIS recién están desembolsando presupuesto para la compra de equipos digitales para parámetros de campo , como turbidímetro, phmetro colorímetro y conductímetro de acuerdo al kit básico de establecimientos quintil 1 y 2.

Existen instituciones como la Dirección de Vivienda saneamiento y construcción , las Municipalidades provincial como distritales y algunas ONGs, en esto dos últimos años recién se está trabajando en forma coordinada, especialmente en las capacitaciones a los JASS y ATM de los diferentes centros poblados y las reuniones comunales con el único propósito de que estas poblaciones consuman agua clorada.

• DESCRIPCIÓN DEL ÁREA LABORAL

En la Red de Salud Abancay, existe el área de salud ambiental, pertenece a la Dirección de salud colectiva

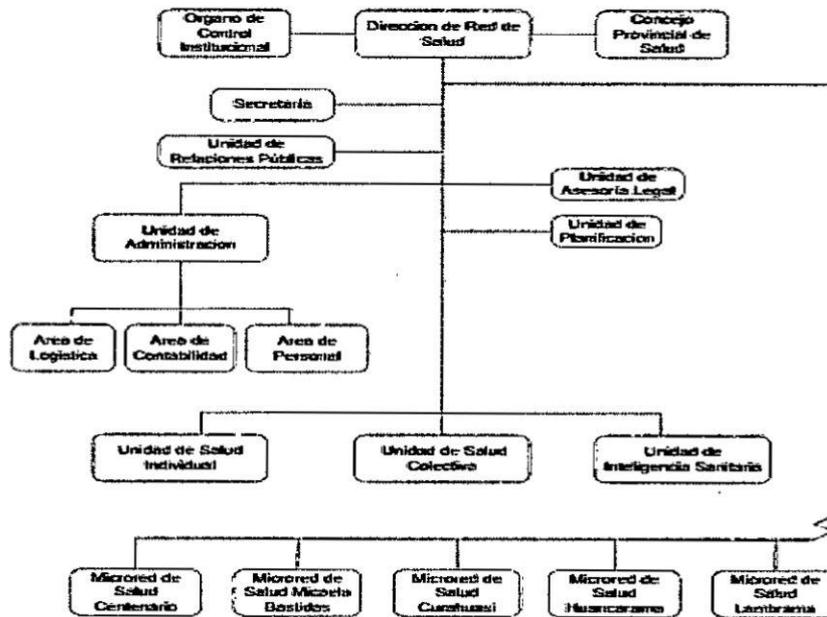
- ORGANIZACIÓN DE LA RED DE SALUD ABANCAY



GOBIERNO REGIONAL DE APURIMAC
DIRECCION REGIONAL DE SALUD APURIMAC
DIRECCION DE RED DE SALUD ABANCAY
 "Año de la Integración Nacional y el Reconocimiento de nuestra Diversidad"



DIRECCION DE RED DE SALUD ABANCAY

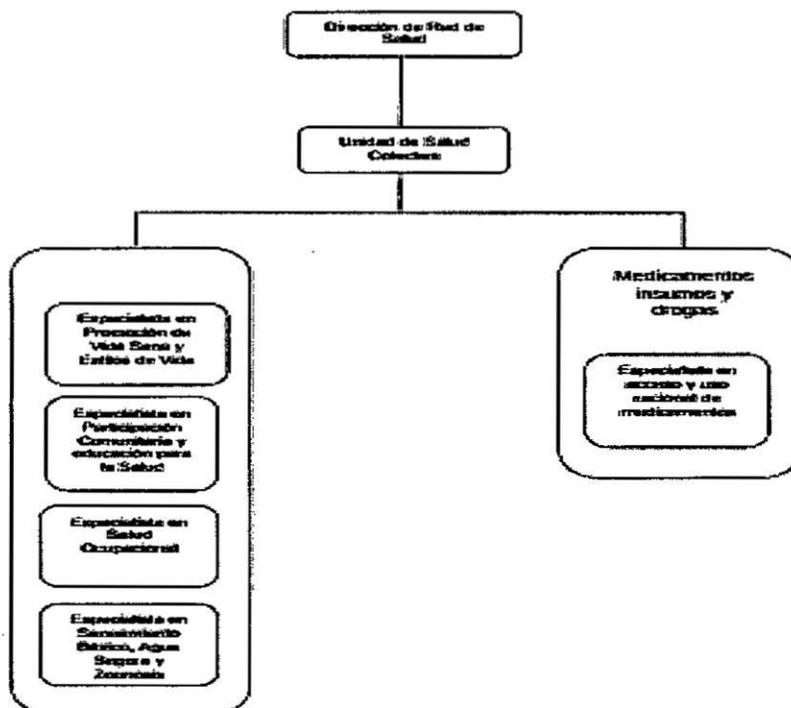


MICROREDES DE SALUD CON SUS RESPECTIVOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

MICRO RED		MICRO RED		MICRO RED		MICRO RED		MICRO RED	
HUANCARAMA	I-4	CURAHUASI	I-4	KARCATERA	I-1	LAMBRAMA	I-4	TAMBURCO	I-4
SAN JOSE DE ARCAHUA	I-1	ANTILLA	I-2	QUISAPATA	I-2	ATANCAMA	I-1	MARCAHUASI	I-1
KARHUAKAHUA	I-2	BACAS	I-2	BELLAVISTA	I-3	CAYPE	I-2	VILLAGLORIA	I-3
PICHIUPATA	I-2	CCOLLPA	I-2	METROPOLITANO	I-3	MARJUNI	I-2	ATUMPATA	I-1
SOTAPA	I-1	CONCACHA	I-2	HUAYLLABAMBA	I-1	SIUSAY	I-1	HUANIPACA	I-3
LOS ANGELES	I-1	OCCORURO	I-2	SAN MARTIN	I-1	SUNCHO	I-1	KIUNALLA	I-1
SAYHUA	I-1	PISONAYPATA	I-2	PATIBAMBA BAJA	I-2	CRUZ (LAMBRAMA) PATA	I-1	TACMARA	I-2
PAMPAHURA	I-1	PROGRESO LARATA	I-1	TABLADA ALTA	I-2	TAMBORACCAY	I-1	HUANCHULLA	I-1
MATECCLLA	I-1	EL CARMEN	I-1	CASINCHIHUA	I-3	PALPACACHI	I-3	CCOYA	I-1
LLACTABAMBA	I-1	SAN LUIS	I-2	CHACOCHE	I-1	LLICCHIVILCA	I-1	KARQUEQUI	I-1
HUAMBO	I-1	CCOCHUA	I-2	ANCHICHA	I-1	PACCAYPATA	I-3	CACHORA	I-3
HUASCATAY	I-1	CHUNA MARJUNI	I-1	CIRCA	I-2	PITUHUANCA	I-2	SAN ANTONIO (TAMBURCO)	I-1
PACOBAMBA	I-3	TOTORAY	I-1	OCOBAMBA	I-1	PICHIBAMBA	I-2	KERA4PATA	I-1
HUIRONAY	I-1			TAMBURQUI	I-2	CRUZ (PALPACACHI) PATA	I-1	AYMAS	I-1
CCERABAMBA	I-1			HUIRAHUACHO	I-1	CCOLLAURO	I-1		
TACMARA	I-1			COTARMA	I-1	TARIBAMBA	I-1		
CCALLASPUQUIO	I-2			CHALHUANI	I-1	UTAPARO	I-1		
ANDINA	I-1			LUCUCHANGA	I-2	SAPSI	I-1		
				PICHIRHUA	I-1				
				PISCAYA	I-1				
				ACCOPAMPA	I-1				
				AUQUIBAMBA	I-1				
				OCRABAMBA	I-1				
				ALLPACHACA	I-1				
				TAQUEBAMBA	I-2				



ORGANOS DE LINEA: UNIDAD DE SALUD COLECTIVA



- Recursos Humanos

El área de salud colectiva se encuentra el área de salud ambiental, cuenta con un personal mínimo

01 directora

04 responsables de las áreas

01 asistente administrativo

Infraestructura

La infraestructura de la Red de Salud Abancay es un local alquilado

- Prestaciones

La Red de salud Abancay es una unidad ejecutora al cual pertenece 86 establecimientos de salud desde los niveles I-1 hasta el nivel I-4.

En nivel:

I-1:43 establecimientos de salud

I-2:21 establecimientos de salud

I-3:09 establecimientos de salud

I-4: 05 establecimientos de salud

FUNCIONES DESARROLLADAS EN LA ACTUALIDAD:

- Coordinadora del Área de Salud Ambiental
- Coordinadora de la Estrategia de Zoonosis y Metaxenicas
- Coordinadora de la Red de Laboratorio

a.- AREA ASISTENCIAL:

se brinda asistencia técnica a los responsables de salud ambiental de los 86 establecimientos de salud desde el nivel I-1 al I-4.

b.- AREA ADMINISTRATIVA:

- Monitoreo a los establecimientos de salud
- Supervisión a los establecimientos de salud
- Evaluaciones POI

- Programación SIGA
- Pedidos de materiales e insumos de acuerdo al marco presupuestal
- Recepción, digitación y envío de información a entes superiores

IV. RESULTADOS

En el año 2013 la DIRESA Apurímac ha realizado la descentralización de salud, creando 06 unidades ejecutoras las mismas que tienen funcionamiento en las capitales de provincia , en este caso la Red Abancay se encuentra ubicado en la provincia de Abancay que cuenta con 9 distritos, pero por accesibilidad la Red Abancay atiende a los distritos de Pacobamba y Huanca rama que pertenecen a la Provincia de Andahuaylas ,el Distrito de Mariscal Gamarra a la provincia de Grau y el distrito de Tintay a la Provincia de Aymaraes, actualmente la Red Abancay, tiene 87 establecimientos a su cargo los cuales están distribuidos en 05 micro redes de salud y cada uno con sus respectivos establecimientos de salud, a partir del 2013 se está realizando diferentes actividades en las diferentes estrategias de salud , una de ellas es el articulado nutricional en el cual uno de los productos es comunidad accede a agua para el consumo humano, y como uno de los sub producto es vigilancia de la calidad del agua para consumo humano y las actividades a ser evaluadas en las metas físicas como prioridad es el Monitoreo de parámetros de campo en zona rural y rural.

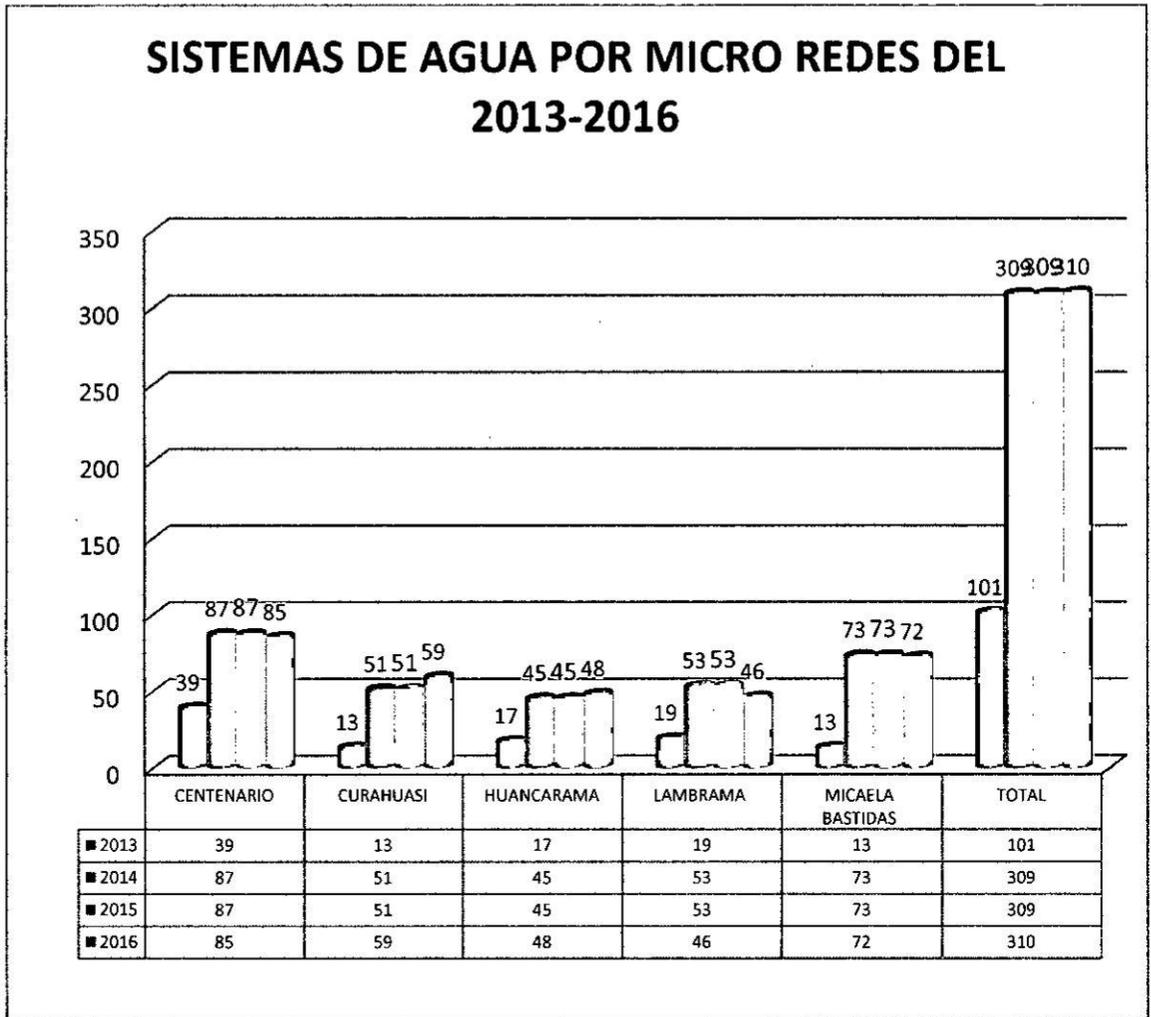
Los establecimientos de salud cada año realiza como una de las actividades iniciales el censo de sistemas de agua de sus diferentes centros poblados, en base a este censo se programa las diferentes actividades durante el año, en el primer cuadro se detalla los sistemas de agua por micro redes de salud.

CUADRO N° 01**SISTEMAS DE AGUA POR MICRO REDES DE SALUD**

RED DE SALUD	MICRO RED	N° DE SISTEMAS DE AGUA 2013	N° DE SISTEMAS DE AGUA 2014	N° DE SISTEMAS DE AGUA 2015	N° DE SISTEMAS DE AGUA 2016
ABANCAY	CENTENARIO	39	87	87	85
	CURAHUASI	13	51	51	59
	HUANCARAMA	17	45	45	48
	LAMBRAMA	19	53	53	46
	MICAELA BASTIDAS	13	73	73	72
TOTAL		101	309	309	310

Los sistemas de agua del 2013 al 2016 va en aumento progresivo, observándose durante el 2013 un total de 101 sistemas de agua , el año 2014 y 2015 se registraron 309 sistemas y durante el 2016 se registraron 310 sistemas de agua en toda la Red Abancay.

FIGURA N° 01



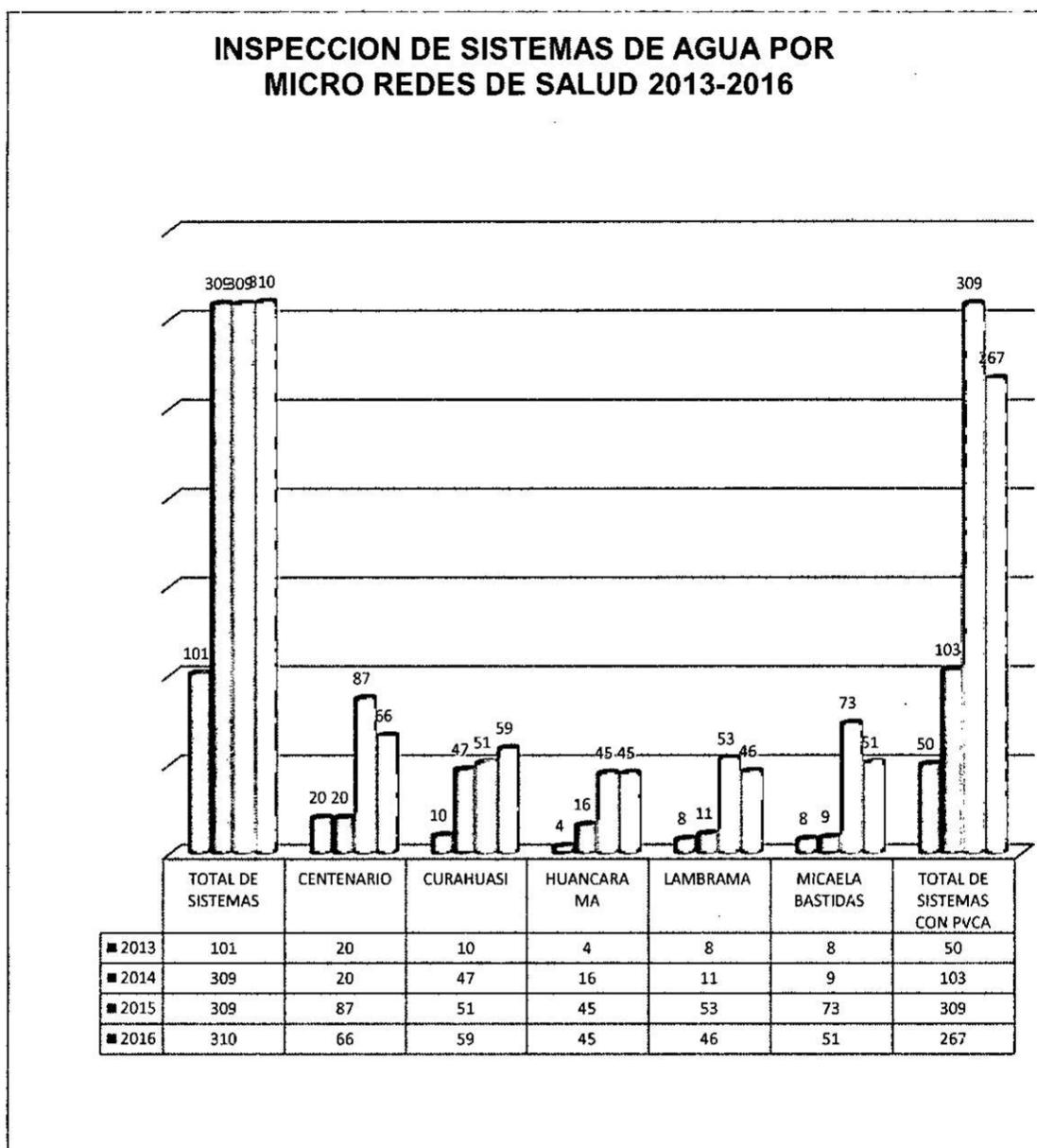
En el gráfico N° 01 , se puede observar que, durante el 2013 al 2015 la cantidad de sistemas de agua va en aumento, pero el año 2016 en las Micro Redes de Centenario , Lambrama y Micaela Bastidas disminuye la cantidad, por que estos sistemas pasan a la administración de EMUSAP empresa privada , o por colapso de sistemas de agua y por mantenimiento con entidades como Municipalidad y ONGs respectivamente.

CUADRO N° 02
INSPECCION DE SISTEMAS DE AGUA POR MICRO REDES DE
SALUD 2013-2016

AÑOS	TOTAL DE SISTEMAS	CENTENARIO	CURAHUASI	HUANCARAMA	LAMBRAMA	MICAELA BASTIDAS	TOTAL DE SISTEMAS CON PVCA
2013	101	20	10	4	8	8	50
2014	309	20	47	16	11	9	103
2015	309	87	51	45	53	73	309
2016	310	66	59	45	46	51	267

En el cuadro N°02 nos muestra que, en el año 2013 de 101 sistemas censadas, solo se realizó las inspecciones a 50 sistemas, el año 2014 de 309 sistemas se inspeccionaron a 103 sistemas de agua, el año 2015 de 309 sistemas se realizó las inspecciones al 100% de sistemas de agua, el 2016 de 310 sistemas censadas solo se inspeccionaron a 267 sistemas

GRAFICO N° 02



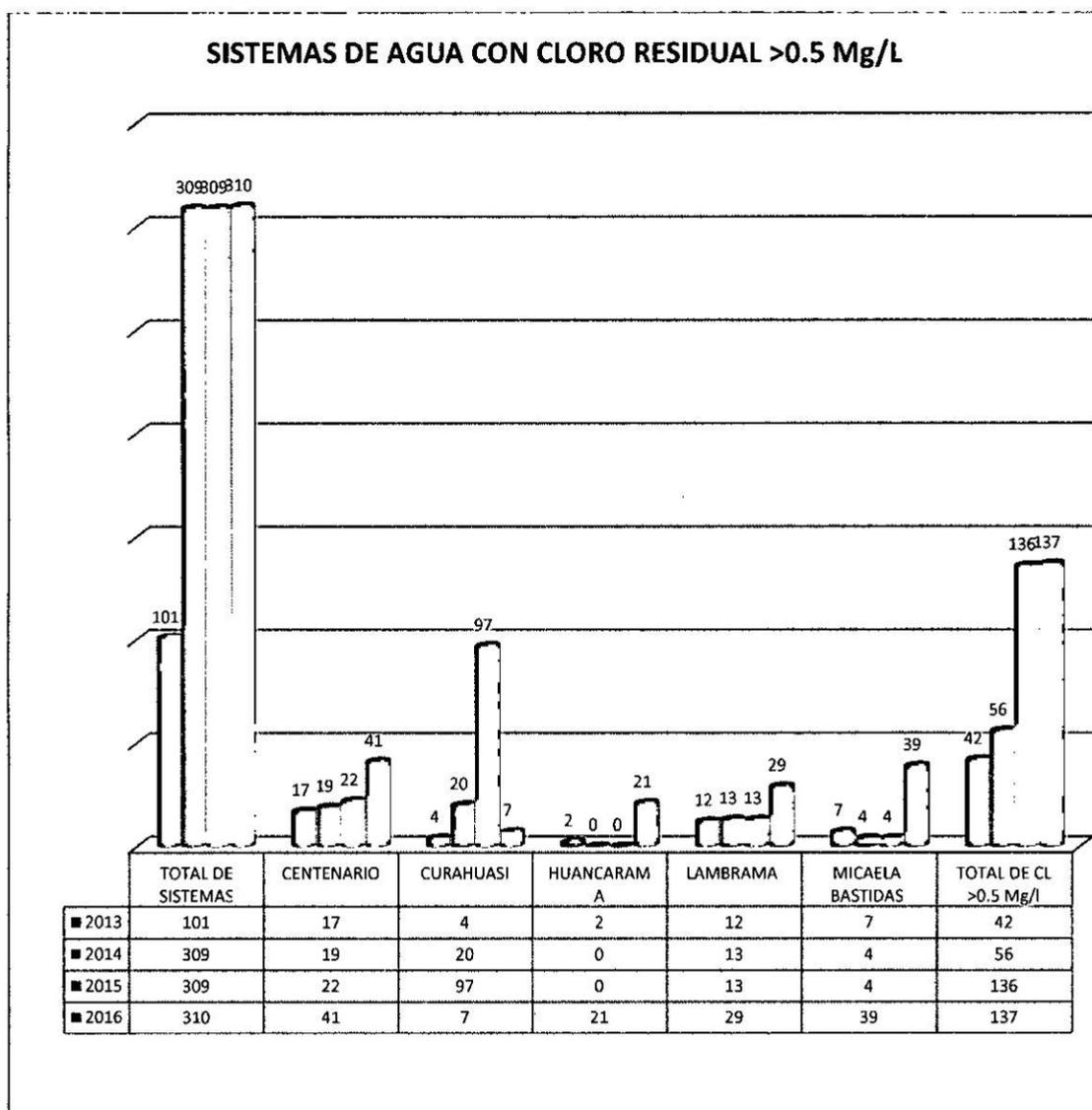
En la grafico N° 02 se puede observar que evaluando los sistemas de las micro redes de salud ,el año 2013 se ha realizado la menor cantidad de inspecciones a 50 sistemas de agua a nivel de todas las micro redes a comparación del año 2014,2015 y 2016 que va forma creciente.

CUADRO N° 03**SISTEMAS DE AGUA CON CLORO RESIDUAL >0.5 Mg/l**

AÑOS	TOTAL DE SISTEMAS	CENTENARIO	CURAHUASI	HUANCARAMA	LAMBRAMA	MICAELA BASTIDAS	TOTAL DE CL >0.5 Mg/l
2013	101	17	4	2	12	7	42
2014	309	19	20	0	13	4	56
2015	309	22	97	0	13	4	136
2016	310	41	7	21	29	39	137

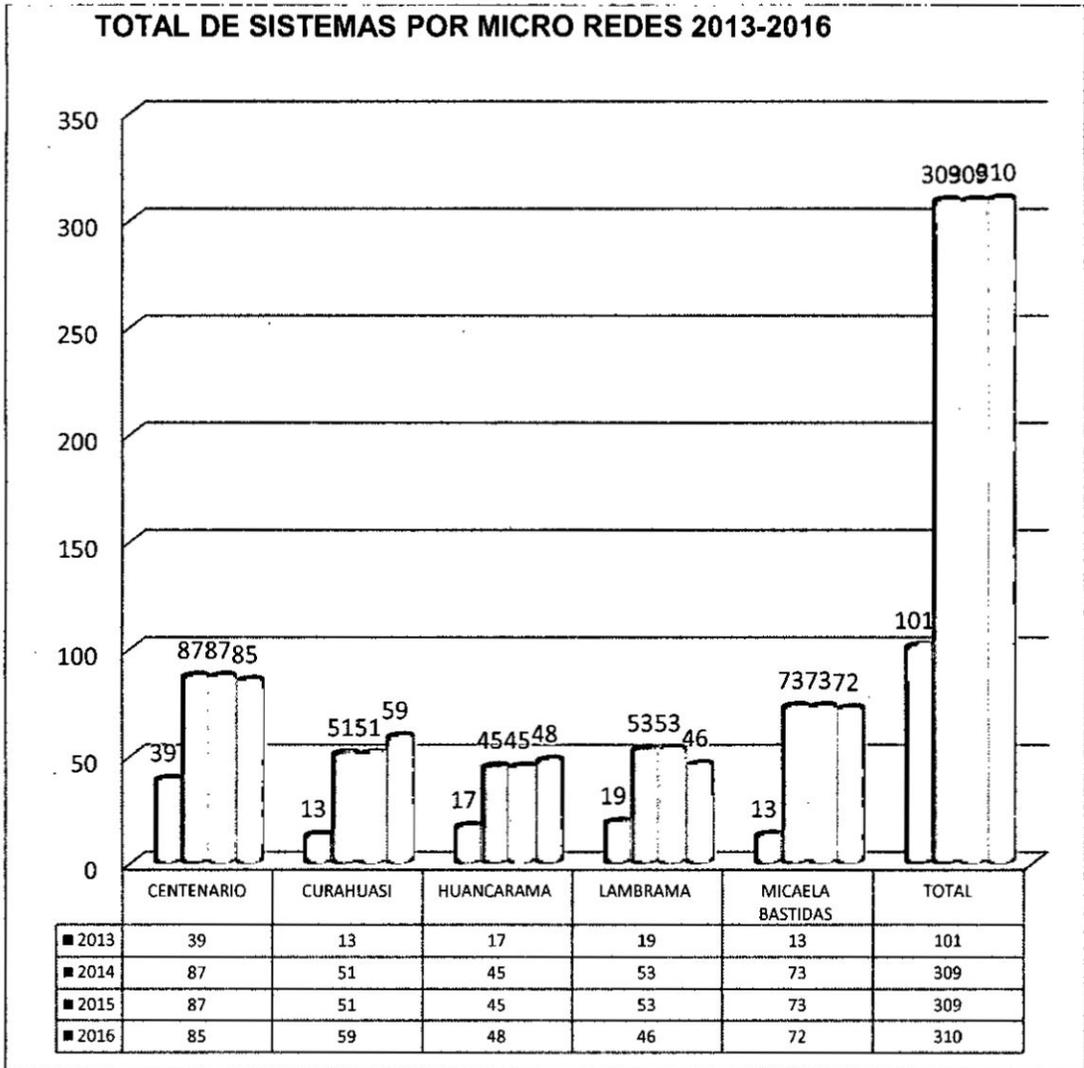
En el cuadro N° 03 en el año 2013 de 101 sistemas de agua solo 42 sistemas de agua tiene cloro residual > a 0.5 mg/l, el 2014 de 309 solo 56 sistemas tiene cloro > a 0.5 mg/l, el año 2015 de 309 sistemas 136 tienen cloro >0.5mg/l y durante el año 2016 de 310 sistemas se tiene cloro mayor a 0.5 en 137 sistemas.

GRAFICO N° 03



En la grafico N° 03 de acuerdo a la evaluación de del cloro residual en cada una de las micro redes de salud y los años correspondiente se observa lo siguiente, durante el año 2013 al 2015 en la Micro red de Huancarama y Micaela bastidas se ha encontrado menor cantidad de sistemas de agua con cloro > a 0.5 mg/l y durante el 2016 la Micro Red Curahuasi solo tiene 7 sistemas con cloro >a 0.5 mg/l.

GRÁFICO N° 04



En el gráfico N° 04 en el total de sistemas claramente se puede observar el incremento de sistemas de agua en forma progresiva , es necesario mencionar que, este aumento está en función a los proyectos de inversión de saneamiento básico que cada municipalidad tiene o algunas entidades privadas interesadas en el desarrollo de las comunidades.

CUADRO N° 4**INSPECCIONES SANITARIAS REALIZADAS POR AÑOS 2013**

RED DE SALUD	MICRO RED	N° de SAP	INSPECCION DE SISTEMAS (PVCAS)	%
ABANCAY	CENTENARIO	39	20	51.2
	CURAHUASI	13	10	79.9
	HUANCARAMA	17	4	23.5
	LAMBRAMA	19	8	42.1
	MICAELA BASTIDAS	13	8	61.5
TOTAL		101	50	49.5

Durante el año 2013 se registraron 101 sistemas de agua ,pero solo se realizaron inspecciones a 50 sistemas de agua , alcanzándose solo al 49.5 %,observando el cuadro la micro red huancarama es el que menos inspecciones ha realizado.

CUADRO N° 5**INSPECCIONES SANITARIAS REALIZADAS 2014**

RED DE SALUD	MICRO RED	N° de SAP	INSPECCION SISTEMAS (CAS)	%
ABANCAY	CENTENARIO	87	20	22.9
	CURAHUASI	51	47	92.15
	HUANCARAMA	45	16	35.5
	LAMBRAMA	53	11	20.75
	MICAELA BASTIDAS	73	9	12.32
	TOTAL		309	103

En el año 2014 con el censo anual de los sistemas de agua se registraron 309 en total, de los cuales solo se realizaron 103 inspecciones sanitarias lográndose solo el 33.33 %, siendo la micro red Micaela bastidas la que menos realizo.

CUADRO N° 6**INSPECCIONES SANITARIAS REALIZADAS 2015**

RED DE SALUD	MICRO RED	N° de SAP	INSPECCION DE SISTEMAS (PVCAS)	%
ABANCAY	CENTENARIO	87	87	100
	CURAHUASI	51	51	100
	HUANCARAMA	45	45	100
	LAMBRAMA	53	53	100
	MICAELA BASTIDAS	73	73	100
	TOTAL	309	309	100

En el año 2015 de acuerdo al censo de sistemas de agua , realizado por el personal de salud se tiene 309 en total, las inspecciones han sido realizadas al 100% de los sistemas.

CUADRO N° 7

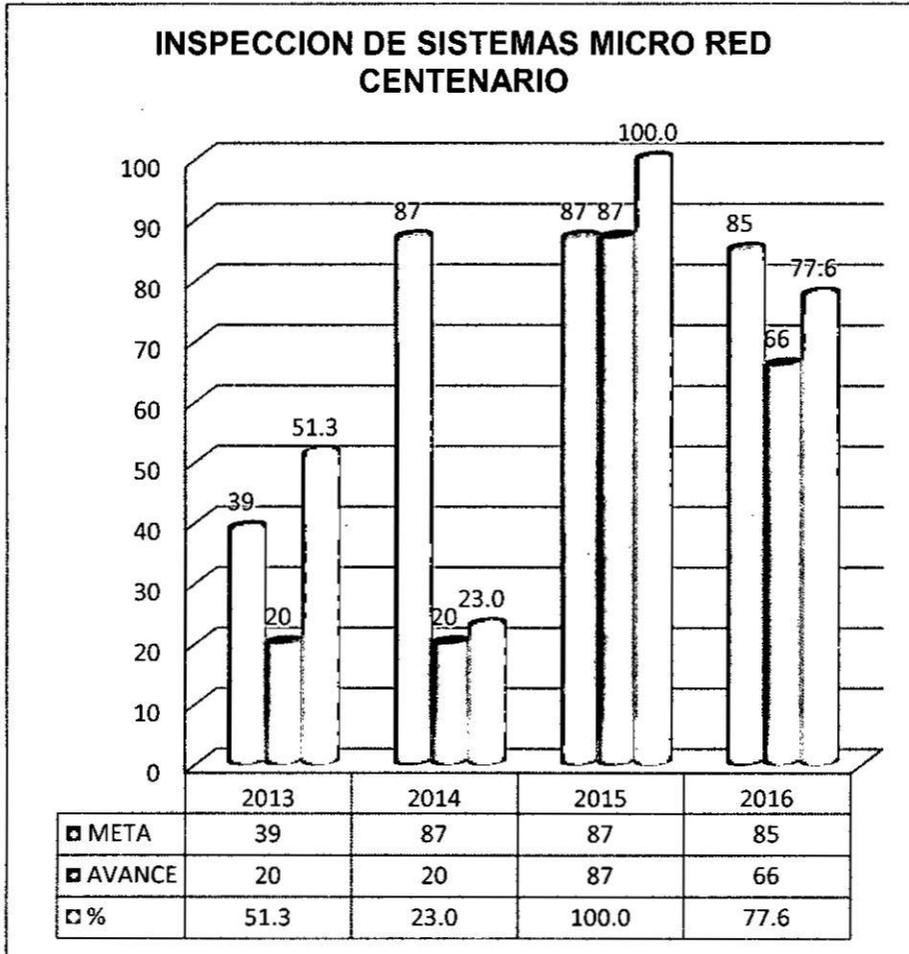
INSPECCIONES SANITARIAS REALIZADAS 2016

RED DE SALUD	MICRO RED	N° de SAP	INSPECCION DE SISTEMAS (PVCAS)	%
ABANCAY	CENTENARIO	85	66	77.6
	CURAHUASI	59	59	100
	HUANCARAMA	48	45	93.75
	LAMBRAMA	46	46	100
	MICAELA BASTIDAS	72	51	70.83
TOTAL		310	267	86.12

El año 2016 se censaron a 310 sistemas de agua de los cuales solo se realizo las inspecciones a 267 sistemas alcanzando a 86.12 %,registrándose en la micro red Micaela bastidas 70.83 por ciento.

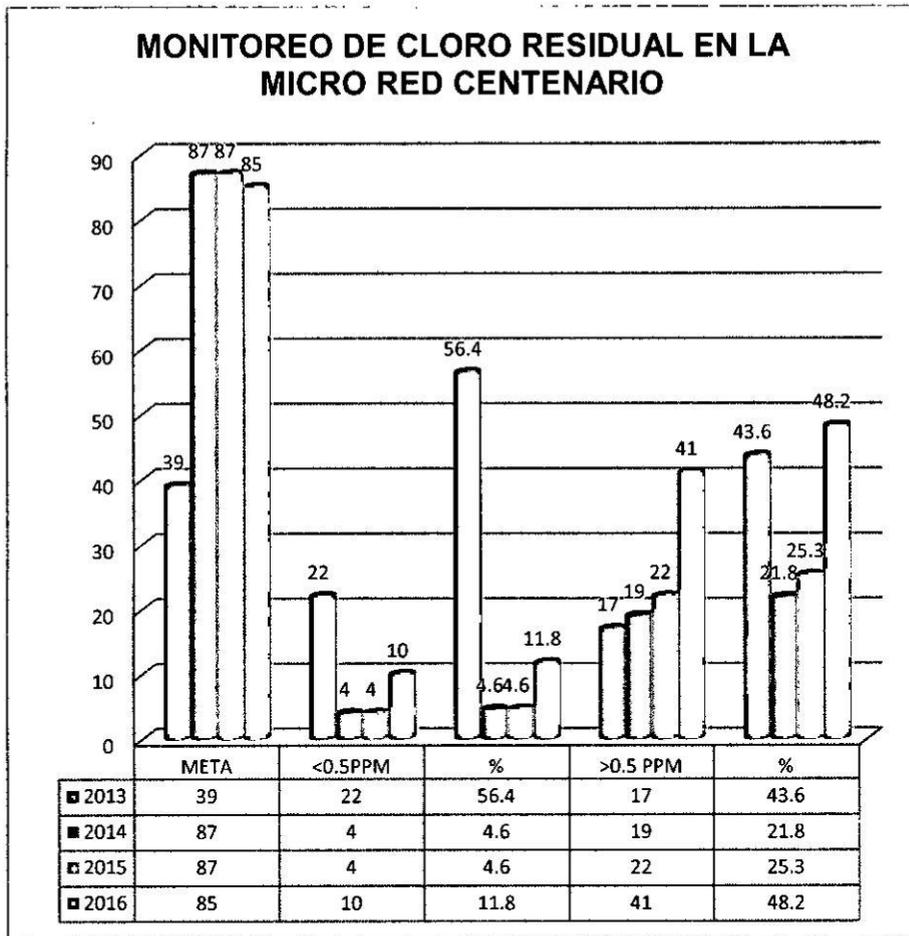
GRÁFICO N° 06

En el gráfico N° 04 se observa en el año 2013 que de 39 sistemas de agua solo se ha realiza la inspección a 20 sistemas de agua, el año 2014 de 87 sistemas solo se inspecciono 20



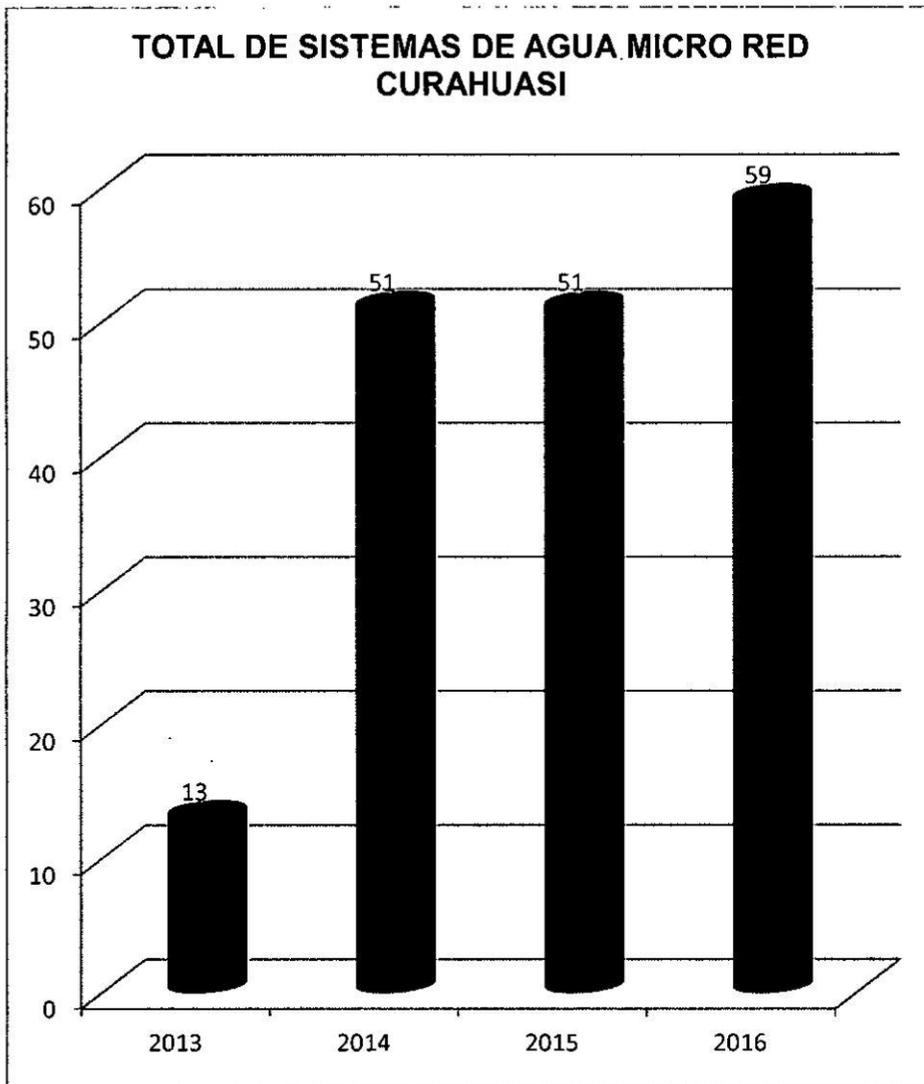
sistemas, en el año 2015 se realizó la inspección al 100% de sistemas y el año 2016 de un total de 85 sistemas solo se inspecciono a 66 sistemas.

GRÁFICO N° 07



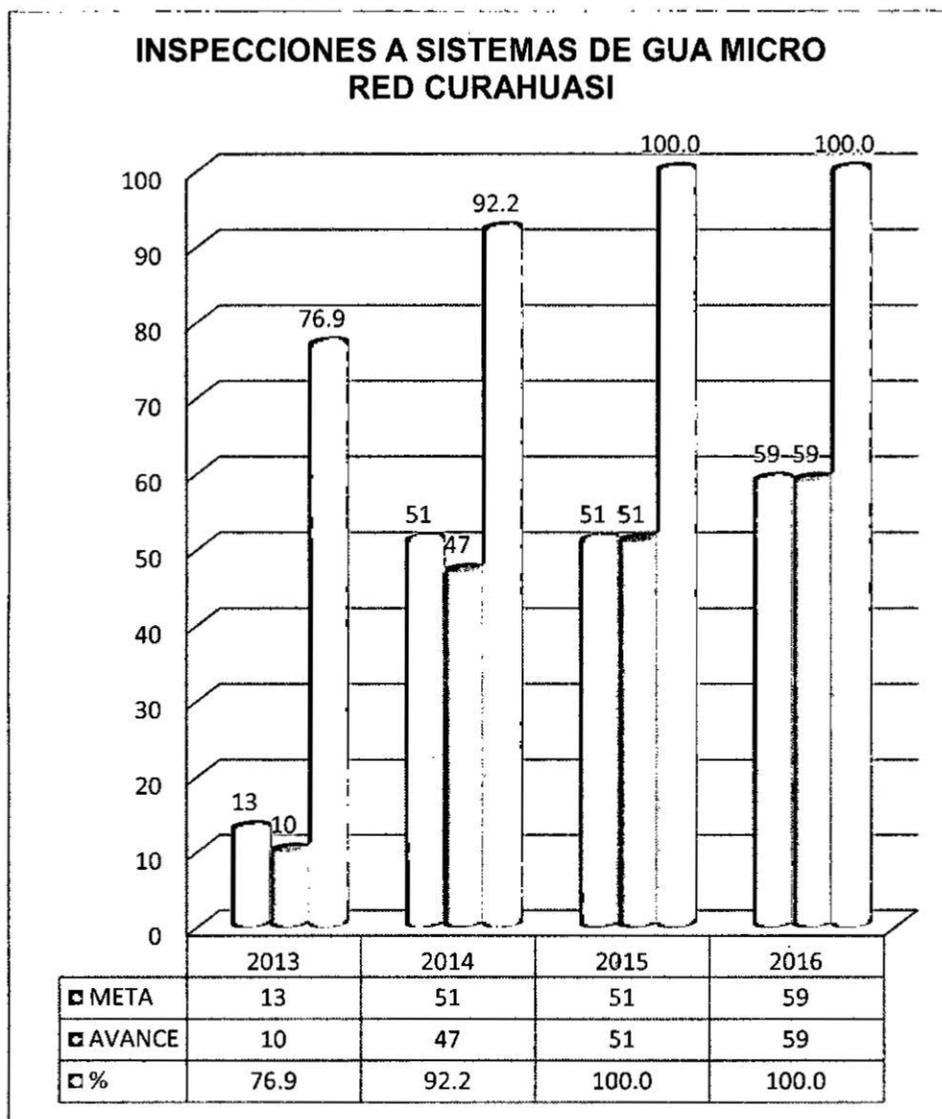
En el gráfico N° 07 , en el año 2013 de 39 sistemas se ha monitorizado el cloro residual al total de sistemas , 22 sistemas de agua tienen con cloro <0.5 ppm y >0.5 ppm. 17 Sistemas de agua, el cual indica que solamente de 39 sistemas solo 17 es apta para consumo humano, en el 2014 de 87 sistemas solo 4 tienen cloro de <0.5 ppm y 19 sistemas >0.5ppm, el año 2015 de 87 sistemas 4 tienen cloro <0.5 ppm y 22 sistemas >0.5ppm y el año 2016 de 85 sistemas 10 sistemas tienen cloro <0.5pp y 41 sistemas de >0.5 ppm.

GRÁFICO N° 08



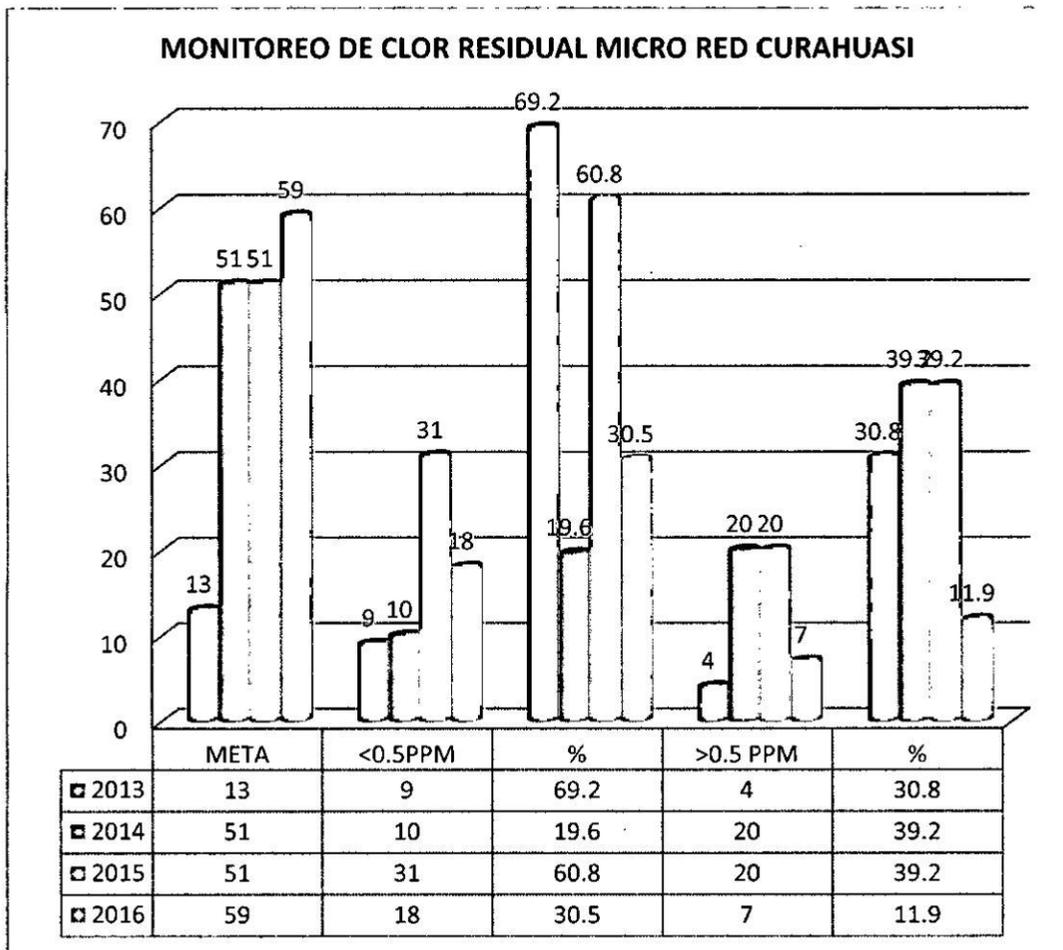
En la Micro red Curahuasi , en el año 2013 se ha censado 13 sistemas de agua,el 2014 y2015 se ha sensado 51 sistemas y el 2016 ,59 sistemas de agua, observandose un incremento paulatino de los censos .

GRÁFICO N° 09



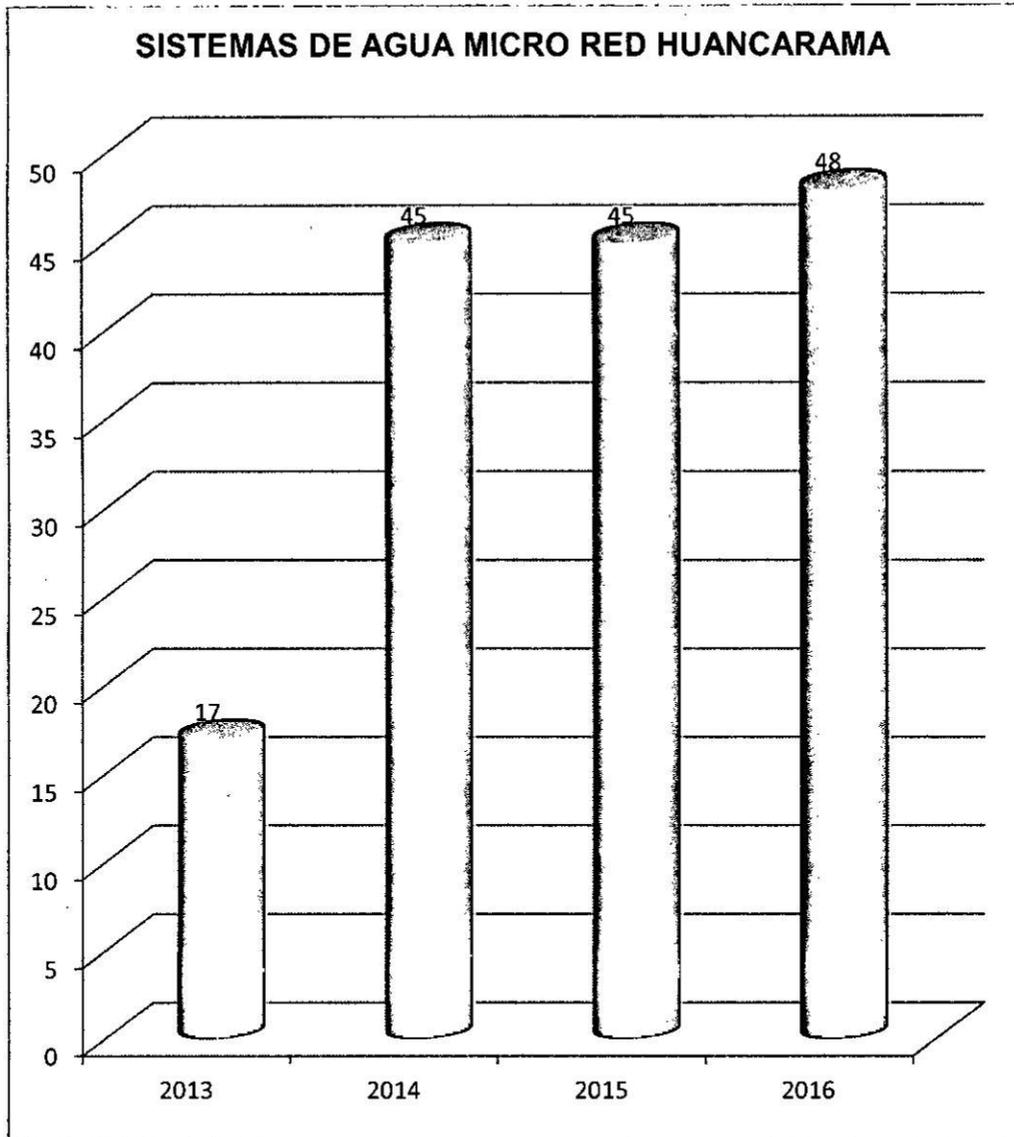
En el gráfico N° 09, se observa en el año 2013 de 13 sistemas de agua solo se ha realiza la inspección a 10 sistemas de agua, el año 2014 de 51 sistemas solo se inspecciono 47 sistemas, en el año 2015 se realizó la inspección al 100% de sistemas y el año 2016 de un total de 59 sistemas solo se inspecciono el total de sistemas.

GRÁFICO N° 10



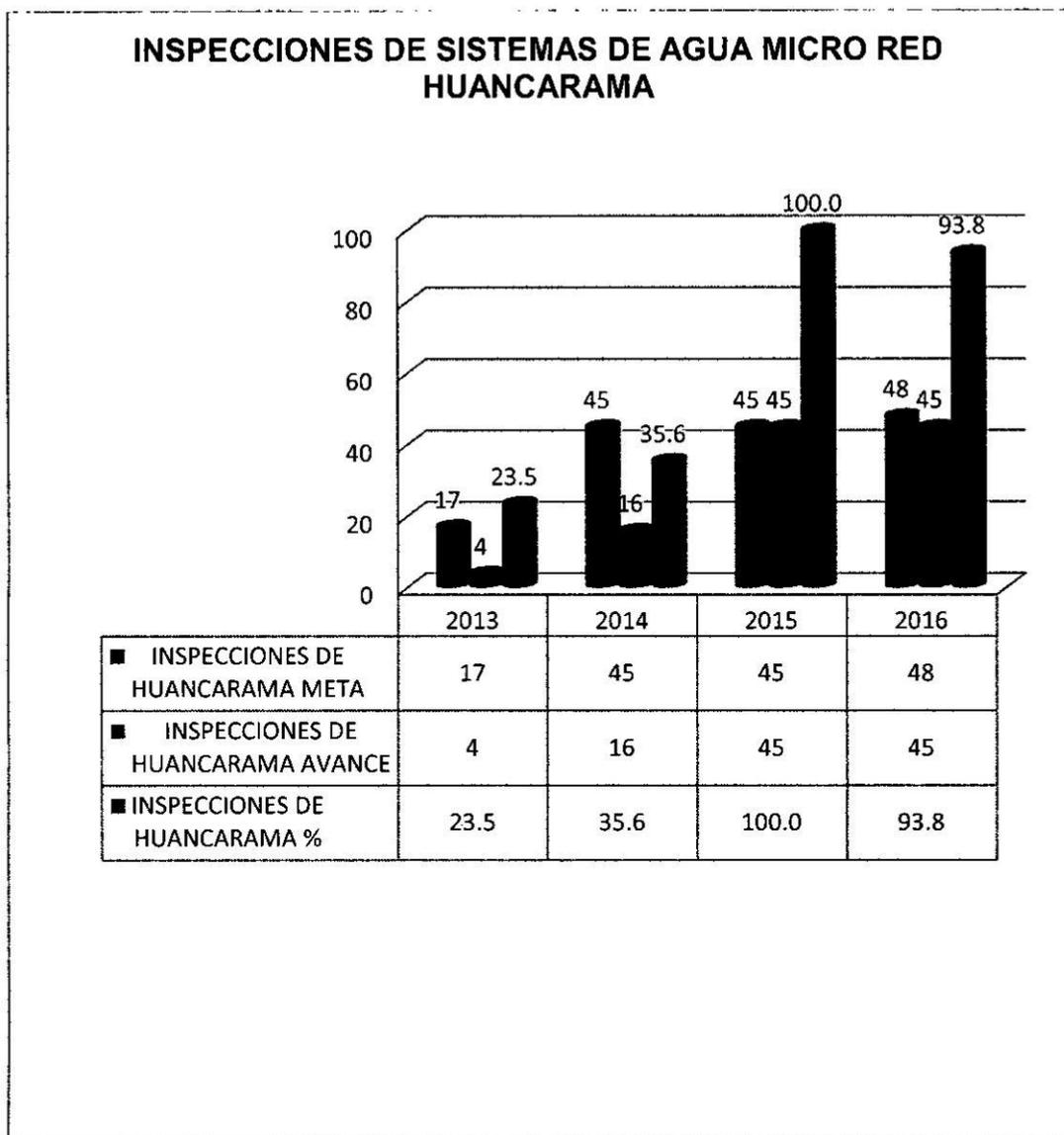
En el gráfico N° 10 , en el año 2013 de 13 sistemas se ha monitorizado a 9 sistemas de agua tienen con cloro <0.5 ppm y >0.5 ppm. 4 sistemas de agua, indicando que solamente de 13 sistemas solo 4 es apta para consumo humano, en el 2014 de 51 sistemas solo 10 tienen cloro de <0.5 ppm y 20 sistemas >0.5ppm, el año 2015 de 51 sistemas 31 tienen cloro <0.5 ppm y 20 sistemas >0.5ppm y el año 2016 de 59 sistemas 18 sistemas tienen cloro <0.5pp y 07 sistemas de >0.5 ppm.

GRÁFICO N° 11



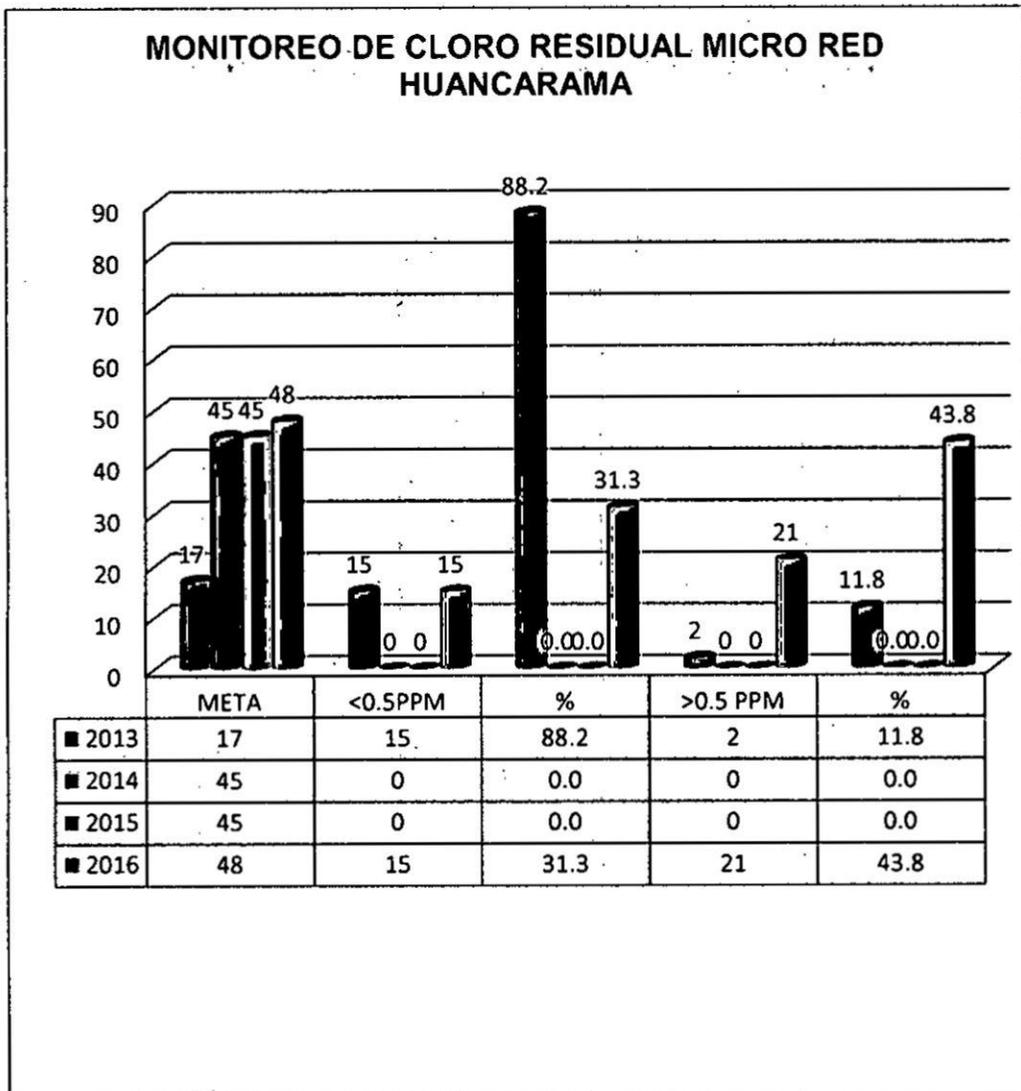
En la Micro red Huancarama , en el año 2013 se ha censado 17 sistemas,el 2014 y 2015 se ha sensado 45 sistemas y el 2016 ,48 sistemas de agua, observandose un incremento durande los años ,emcionados .

GRÁFICO N° 12



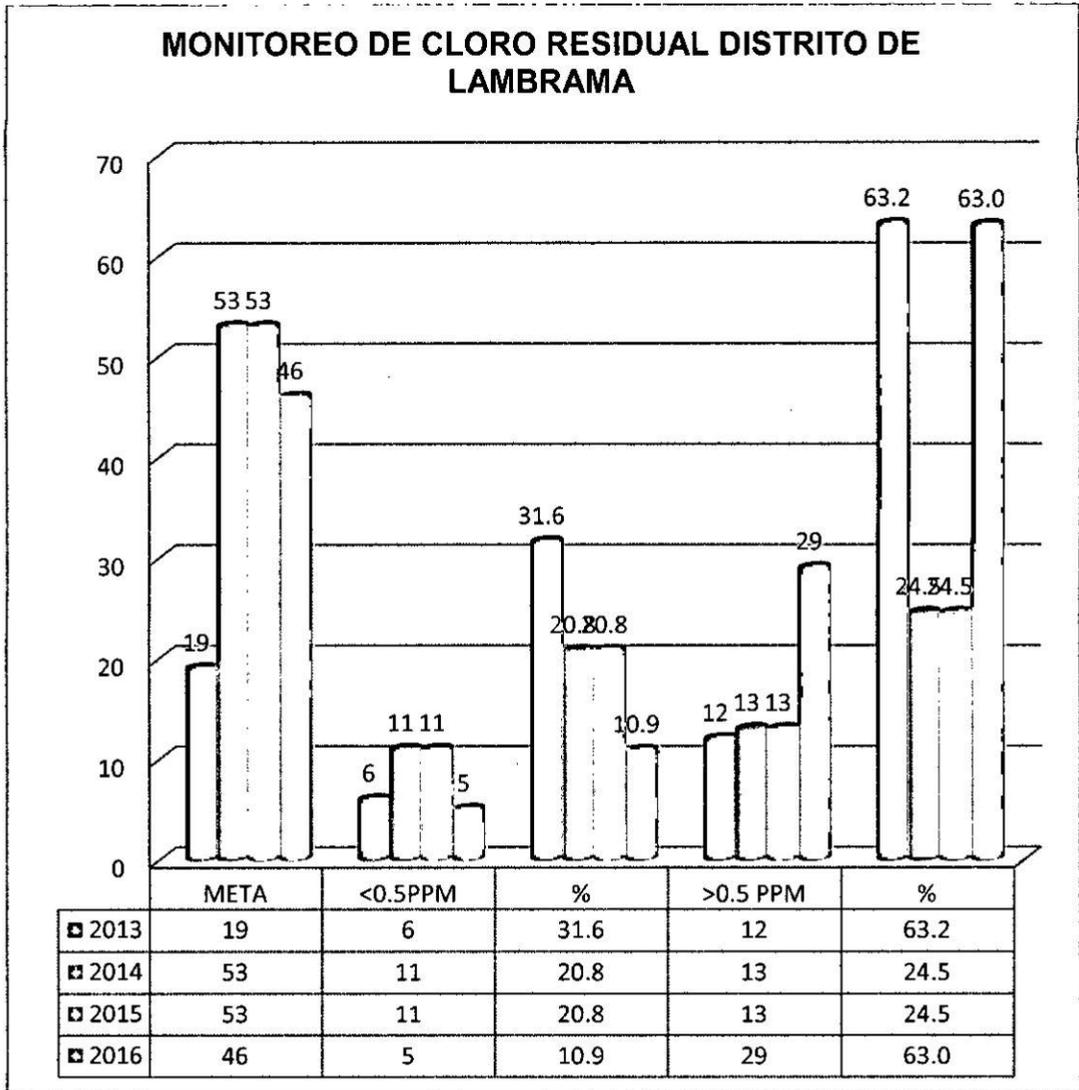
En el gráfico N° 12, se observa en el año 2013 de 17 sistemas de agua solo se ha realiza la inspección a 04 sistemas de agua, el año 2014 de 45 sistemas solo se inspecciono 16 sistemas, en el año 2015 de los 45 sistemas se realizó la inspección al 100% de sistemas y el año 2016 de un total de 48 sistemas solo se inspecciono a 45 sistemas.

GRÁFICO N° 13



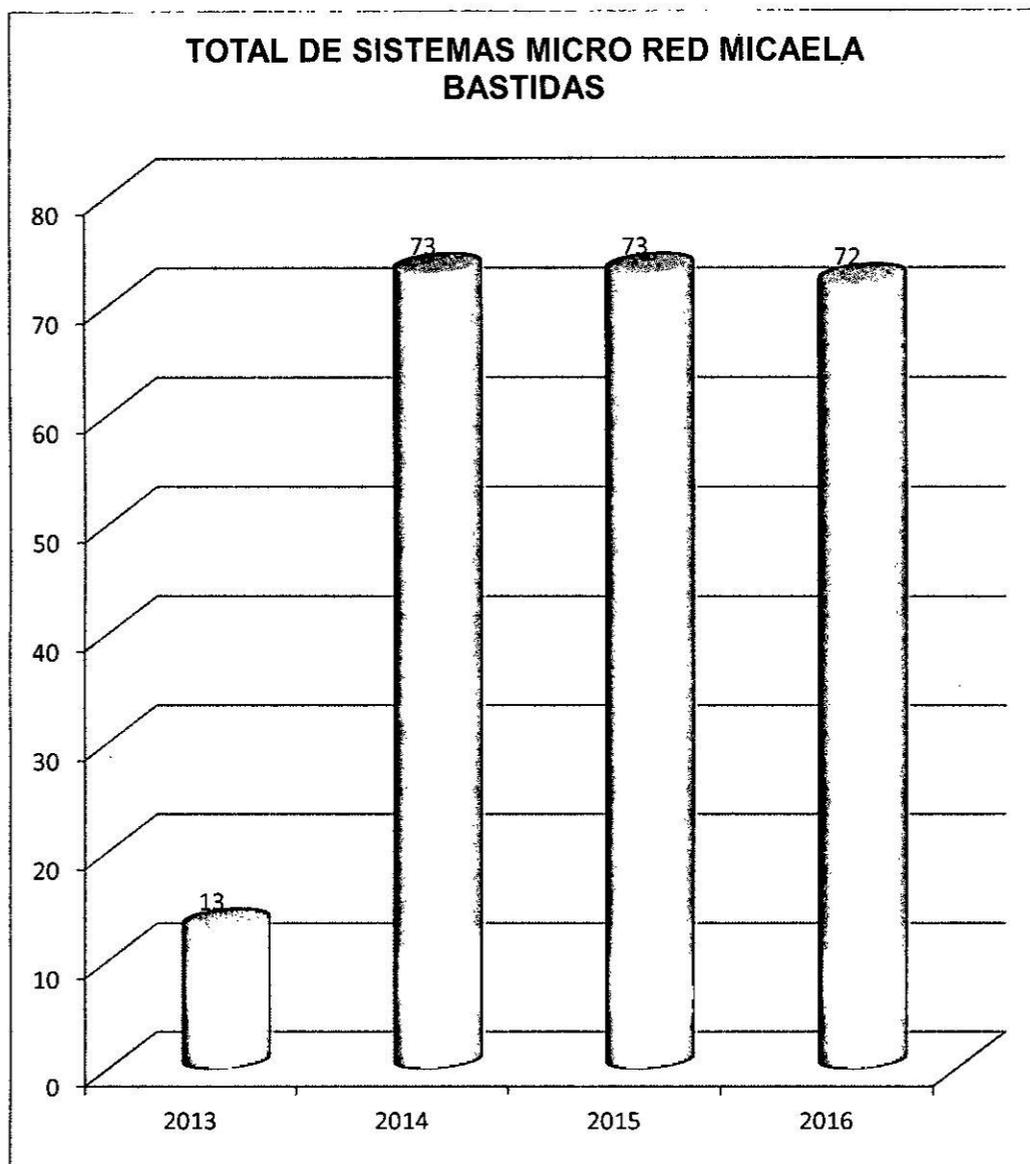
En el gráfico N° 13 , en el año 2013 de 17 sistemas se ha monitorizado a 15 sistemas de agua tienen con cloro <0.5 ppm y >0.5 ppm. 2 sistemas de agua, indicando que solamente de 17 sistemas solo 2 es apta para consumo humano, en el 2014 y 2015 de 45 sistemas no se realizó monitoreo a ningún sistema , en el año 2016 de 48 sistemas 15 sistemas tienen cloro <0.5pp y 21 sistemas de >0.5 ppm.

GRÁFICO N° 16



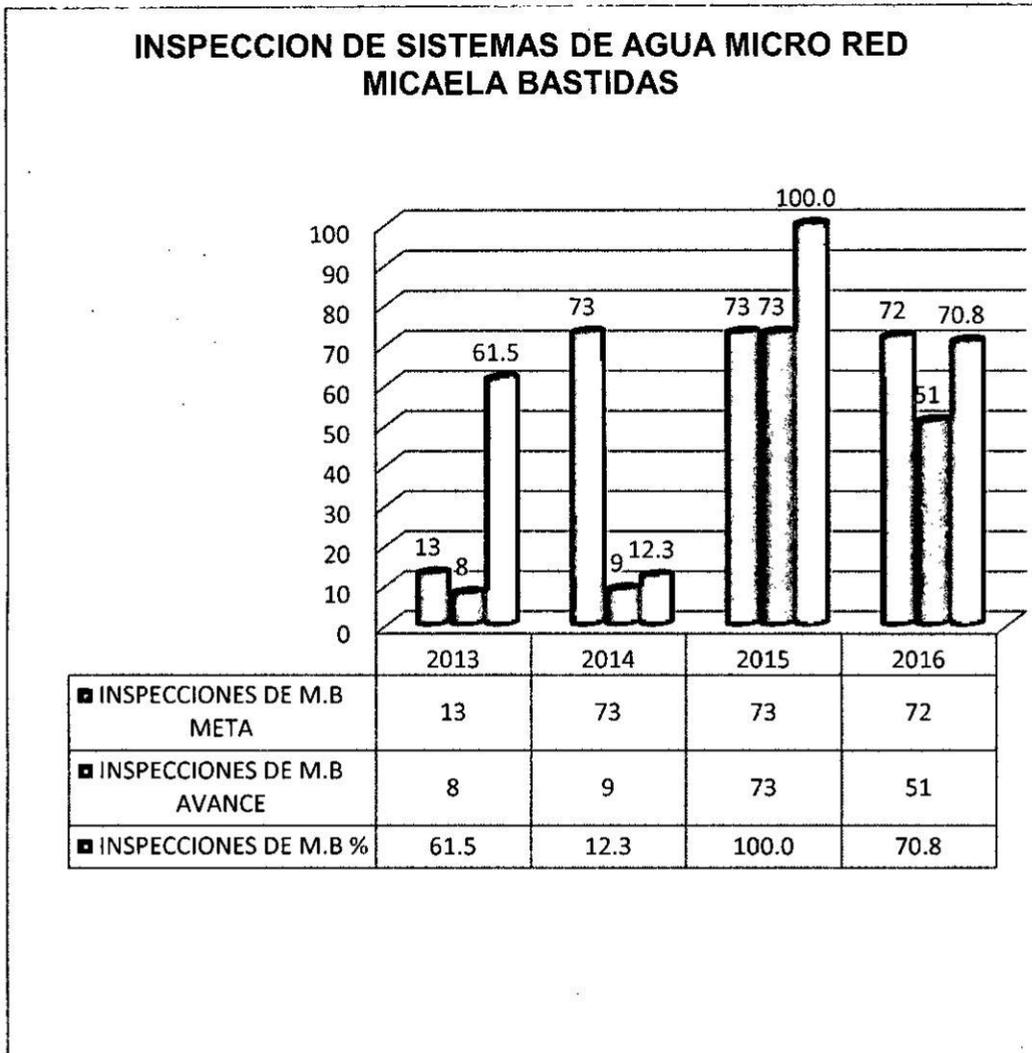
En el gráfico N° 16 , en el año 2013 de 19 sistemas se ha monitorizado a 6 sistemas de agua tienen con cloro <0.5 ppm y >0.5 ppm. 12 sistemas de agua, indicando que solamente de 19 sistemas 12 sistemas son apta para consumo humano, en el 2014 y 2015 de 53 sistemas 11 tienen cloro residual <0.5 ppm y 13 sistemas >0.5 ppm , en el año 2016 de 46 sistemas 5 sistemas tienen cloro <0.5pp y 29 sistemas de >0.5 ppm.

GRÁFICO N° 17



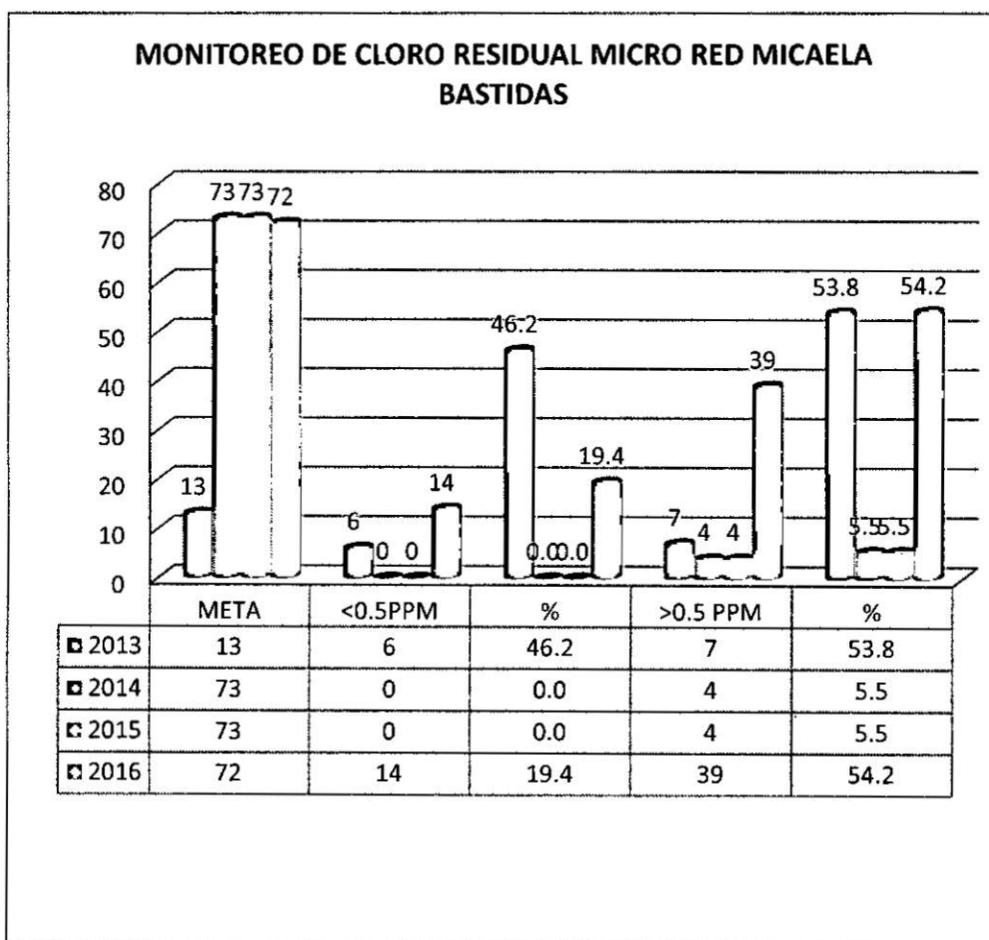
En la Micro Red Micaela Bastidas , en el año 2013 se ha censado 13 sistemas,el 2014 y 2015 se ha sensado 73 sistemas y el 2016 se llego a censar 72 sistemas de agua.

GRÁFICO N° 18



En el gráfico N° 18, se observa en el año 2013 de 13 sistemas de agua solo se ha realiza la inspección a 08 sistemas de agua, el año 2014 de 73 sistemas solo se inspecciono 09 sistemas, en el año 2015 de los 73 sistemas se realizó la inspección al 100% de sistemas y el año 2016 de un total de 72 sistemas se inspecciono a 51 sistemas de agua.

GRÁFICO N° 19



En el gráfico N° 19 , en el año 2013 de 13 sistemas se ha monitorizado a 6 sistemas de agua tienen con cloro <0.5 ppm y >0.5 ppm. 07 sistemas de agua, indicando que solamente de 13 sistemas 7 sistemas son apta para consumo humano, en el 2014 y 2015 de 73 sistemas solo se 4 sistemas fueron evaluados con cloro residual al >0.5 ppm , en el año 2016 de 72 sistemas 14 sistemas tienen cloro <0.5pp y 39 sistemas de >0.5 ppm.

V. CONCLUSIONES

En la evaluación de la vigilancia de la calidad de agua realizada en la Red de Salud Abancay se concluye:

1. Del año 2013 al 2016 los sistemas de agua se han incrementado de 101 a 310 sistemas, de acuerdo al censo realizado por el personal de salud como se observa en el grafico N° 01.
2. Las inspecciones a los sistemas de agua el 2013 se inició con 50 inspecciones tal como indica el grafico N°2 y el 2016 se incrementó a 267 inspecciones.
3. El valor del monitoreo de cloro residual $>$ a 0.5 ppm encontrado en los sistemas de agua va en aumento anualmente el cual nos indica que son aptos para consumo humano.

VI. RECOMENDACIONES

1. Realizar el monitoreo de cloro residual en forma permanente y de esa manera garantizar que el agua sea apta para consumo humano.
2. Continuar la coordinación con los JASS y ATM de cada distrito para la capacitación y el monitoreo permanente de los sistemas de agua
3. Coordinación y articulación con otras instituciones como las Municipalidades provincial y distrital, Dirección de Vivienda construcción y Saneamiento y ANA.
4. Implementación con equipos digitales para monitoreo de parámetros de campo como, turbiedad, ph, conductibilidad y GPS.

VII. REFERENCIALES

1. Morales Navarro A. Evaluación de la calidad del agua de las fuentes hidricas presentes en el bosque potosi del municipio de aguachica-Cesar(Doctoral dissertation). Ocaña Colombia 2017..
2. Víquez CH. Evaluación de la calidad del agua para consumo humano y propuesta de alternativas tendientes a su mejora, en la Comunidad de 4 Millas de Matina, Limón.Heredia Costa Rica. 2016..
3. Briñez, K.J., Guarnizo,J.C.,& Arias, S.A. Calidad del agua para consumo humano en el departamento del Tolima.Facultad Nacional de Salud Pública, Colombia. 2012..
4. Rojas R. Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano, Lima. 2002..
5. Cortez,Alexander Mantilla.,&Pinedo,J.C.R. Evaluación de la concentración de cloro en agua de consumo humano, Cajamarca. 2015..
6. Mendoza Aguilar H. Vigilancia de la calidad del agua para consumo humano en zonas rurales de la provincia de Moyobamba,San Martin. 2013..

7. Mundial B. Estudio de la calidad del agua en sistemas de abastecimiento rural en los departamentos de Ancash, Apurímac, Cajamarca y Cusco. 1999..
8. Apurímac GRd. Plan estratégico institucional 2012 - 2016. 2012..
9. MINSA. Resolución N° 907 definiciones operacionales. 2016..
10. salud Omdl. Agua para la salud, un derecho humano; Ginebra. Suiza. 2002..
11. salud Omdl. Guías técnicas N° 11 Medición del cloro residual en el agua; Ginebra Suiza. 2009..

ANEXOS

ANEXO 01:

MONITOR DE INSPECCION DE SISTEMAS DE AGUA Y MONITOREO DE CLORO RESIDUAL

		INSPECCION DE SISTEMAS DE AGUA	
2	1	ABANCAY	ABANCAY
		ABANCAY	ABANCAY
		ABANCAY	ABANCAY
		LA BASTI DAS	LA BASTI DAS
		C/S VILLAGLORIA	C/S VILLAGLORIA
		VILLAGLORIA	AYNAS
		EDUARDO S. ARENAS	AYNAS
		EDUARDO S. ARENAS	BARRIO AYNAS BAJA
		ALTURA (msnm)	COORDENADAS UTM (Localidad)
		AUTORIDAD ADMINISTRADORA DE SEVICIO DE AGUA (JASS, MUNICIPALIDAD, DIRECTIVA COMUNAL)	
		SI	CON RESOUCION DE RECONOCIMIENTO
		NO	
		SI	LA ADMINISTRACION CUENTA CON PERSONAL CAPACITADO ?
		NO	
		N° DE INTEGRANTES DE LA ADMINISTRACION DEL SERVICIO DE AGUA	
		1. N° DE OPERARIOS / GAFITEROS DE LA ADMINISTRACION DE SERVICIO DE AGUA	
		N° TOTAL DE VIVIENDAS DE LA LOCALIDAD	
		N° DE VIVIENDAS QUE SE ABASTECEN DEL SISTEMA DE AGUA x CONEXIÓN DOMICILIARIA	
		N° DE VIVIENDAS QUE SE ABASTECEN DEL SISTEMA DE AGUA X PILETA PUBLICA	
		N° DE VIVIENDAS SIN CONEXIÓN DOMICILIARIA	
		N° DE HORAS PROMEDIO DEL SERVICIO POR DIA	
		DIAS DE SERVICIO POR SEMANA	
		SI	REALIZA Y REGISTRA EL CONTROL DE CLORO RESIDUAL DEL AGUA ?
		O Z	
		SI	REALIZA EL ANALISIS MICROBILOGICO DEL AGUA ?
		NO	
		SI	REALIZA ANALISIS F. Q° DEL AGUA ?

ANEXO 02: FORMULARIO PARA VIGILANCIA DE LA CALIDAD DE AGUA

254 *Guía para la vigilancia y control de la calidad del agua para consumo humano*

FORMULARIO M-1

FORMULARIO DE REGISTRO DE LA COMUNIDAD

1. Ubicación

Comunidad _____ Código _____
 Anexo/Sector _____ Distrito _____
 Provincia _____ Departamento _____
 Población total _____ Número de familias _____
 Establecimiento de salud de referencia _____

2. Accesibilidad

Desde	Hasta	Distancia (km)	Tiempo (horas)	Tipo de vía ⁽¹⁾	Medio de transporte ⁽²⁾

⁽¹⁾ Asfaltado, afirmado, trocha.

⁽²⁾ Vehículo, acémila, pie.

3. Servicios básicos adicionales

Electricidad Teléfono Número telefónico _____
 Radio Frecuencia radial _____

4. Establecimientos educativos

PRONOEI/CEI Primaria Secundaria
 Otros _____

Fecha _____

FORMULARIO M-2

FORMULARIO PARA EVALUAR LA GESTIÓN Y LA COBERTURA

1. Ubicación

Comunidad _____ Código _____
 Distrito _____ Provincia _____

2. Gestión

2.1 Responsable de la administración del servicio de agua

JASS Municipalidad Directiva comunal
 Otros _____

Tiempo de duración del cargo (según estatutos) _____ años
 Tiempo de permanencia en el cargo _____ años

2.2 Ingresos

Monto de cuota por el servicio de agua	SI	Periodo	Número de coberturas
Conexión domiciliaria	_____	_____	_____
Piletas públicas	_____	_____	_____
Tiempo de vigencia de la tarifa _____ años			

2.3 Puntualidad

Porcentaje de usuarios que pagan puntualmente por el servicio de agua _____ %

2.4 Aportes extraordinarios

¿Realizan los usuarios aporte extraordinario? SI No

2.5 Operación y mantenimiento

¿Cuenta el servicio con operador/gasfitero/o SI No

En caso afirmativo, tiempo que dedica a operar el servicio

Permanente A demanda Tiempo parcial

2.6 Gastos administrativos (por año)

Administración (miembros de la unidad de gestión) SI _____
 Operadores SI _____
 Materiales
 Cloro SI _____
 Tubería, pegamento, accesorios SI _____

3. Cobertura

Número de viviendas _____
 Número de conexiones domiciliarias _____
 Número de excepciones de piletas públicas _____
 Número de viviendas no abastecidas _____
 Fecha: _____

FORMULARIO M-3

**FORMULARIO PARA EVALUAR EL ESTADO SANITARIO DE LA
INFRAESTRUCTURA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA**

1. Ubicación

Comunidad _____ Código _____
 Distrito _____ Provincia _____

2. Del sistema de agua potable

Antigüedad _____ Ejecutor _____
 Funcionamiento: Continuo Restringido

3. Tipo de sistema de abastecimiento

Gravedad sin tratamiento Gravedad con tratamiento
 Bombeo sin tratamiento Bombeo con tratamiento

4. Fuente

En tiempo de sequía es posible aprovechar mayor cantidad Sí No

Agua subterránea			GST	GCT	BST	BCT
Manantial captado en el ojo	<input type="checkbox"/>	Responder pregunta 4.1	x			
Pozo profundo	<input type="checkbox"/>	Responder pregunta 4.2				
Agua subsuperficial (galería filtrante)	<input type="checkbox"/>	Responder pregunta 4.3	x		x	
Agua superficial con tratamiento	<input type="checkbox"/>	Responder pregunta 4.4		x		x

4.1 Captaciones y bazon de reunión Número de: captaciones..... bazon de reunión

Características	Captaciones			Buzones		
	1	2	3	1	2	3
¿Existe cerco de protección?						
¿Existe cuneta de coronación y se encuentra en buen estado?						
¿Cuenta con tapa sanitaria en buen estado y con seguridad?						
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras y fugas de agua?						
¿El interior de la estructura está libre de material extraño?						
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 metros?						
CÓDIGO DE MUESTRA						

4.2 Pozo profundo Perforado Excavado Profundidad m

¿Tiene caseta segura contra ingreso de personas y animales?	
¿La bomba está montada sobre losa de concreto sin rajaduras y de más de 4 metros de diámetro?	
¿La boca del pozo se encuentra por encima del nivel de la losa de concreto?	
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 metros?	
Código de muestra	

4.3 *Galería filtrante y buzones de reunión*

Número de buzones de reunión

Características	Galería	Buzón de reunión		
		1	2	3
¿Existe cerco de protección?				
¿Cuenta con tapa sanitaria en buen estado y con seguridad?				
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras y fugas de agua?				
¿El interior de la estructura está limpio y libre de material extraño?				
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 metros?				
Código de muestra				

4.4 *Agua superficial con tratamiento*

FUENTE: Vertiente <input type="checkbox"/> Lago/laguna <input type="checkbox"/> Río <input type="checkbox"/> Acequia <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>
SUMINISTRO: Bombeo <input type="checkbox"/> Gravedad <input type="checkbox"/>
Proceso de tratamiento: Floculación <input type="checkbox"/> Sedimentación <input type="checkbox"/> Prefiltración <input type="checkbox"/> Filtración <input type="checkbox"/>
¿Existe cerco de protección?
¿Las estructuras de tratamiento están libres de inundaciones accidentales?
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras y fugas de agua?
¿El interior de la estructura está limpio y libre de material extraño?
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 metros?
Código de muestra

5. Sistema de conducción

5.1 <i>Línea de conducción/impulsión</i>	
¿Ausencia de fugas de agua?	
¿La línea se encuentra enterrada en toda su extensión?	
¿Los cruces aéreos están protegidos y en buen estado?	

5.2 <i>Ventilaciones y cajas rompresión en línea de conducción</i>	Tubo de ventilación			C.R.P.		
	1	2	3	1	2	3
¿Cuenta con tapa sanitaria en buen estado y con seguridad?						
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras y fugas de agua?						
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 m?						

6. Sistema de distribución

6.1 <i>Reservorio</i>	1	2
¿Existe cerco de protección?		
¿Cuenta con tapa sanitaria en buen estado y con seguridad?		
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras y fugas de agua?		
¿El interior de la estructura está limpio y libre de material extraño?		
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 m?		
Código de muestra		

6.2 Línea de aducción	
¿Ausencia de fugas de agua?	
¿La línea se encuentra enterrada en toda su extensión?	

6.3 Cajas rompepresión	1	2	3	4
¿Cuenta con tapa sanitaria en buen estado y con seguridad?				
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras o fugas de agua?				
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 m?				

6.4 Red de distribución	
¿Ausencia de fugas de agua?	
¿La línea se encuentra enterrada en toda su extensión?	
¿Las cajas de válvulas se encuentran secas?	

6.5 Piletas públicas	PP1	PP2	PP3	PP4	PP5
¿La estructura está en buen estado y libre de rajaduras y fugas de agua?					
¿Está limpia la estructura?					
¿Están los accesorios y el grifo completos y en buen estado?					
¿Ausencia de heces y charcos de agua en un radio de 20 metros?					

7. Cloración

El agua clora en forma: Permanente <input type="checkbox"/> Eventual <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/>	
¿Existe equipo de cloración?	
¿Está el equipo en buen estado?	
¿Está el equipo en uso en el momento de la visita?	
¿Existe stock de cloro?	

Fecha: _____

Nombre del encuestador: _____ Firma: _____

FORMULARIO M-4

FORMULARIO PARA TOMA DE MUESTRAS DE AGUA Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO

1. Ubicación Código _____
 Localidad _____ Distrito _____
 Provincia _____ Departamento _____

2. Muestras

2.1 Red de distribución

Vivienda	Dirección	Nombre del usuario	Hora de muestreo	Cloro residual	Número de muestra ⁽¹⁾	
					pH/turbiedad	Coliformes
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2.2 Componentes

No.	Tipo ⁽²⁾	Hora de muestreo	Cloro residual	Número de muestra ⁽¹⁾			
				pH/turbiedad	Coliformes	Fisicoquímico	Metales
1							
2							
3							

⁽¹⁾ Realizado por el laboratorio periférico.

⁽²⁾ Captación, reservorio, cámara reductora de presión, etc.

⁽³⁾ Análisis de pH, turbiedad y coliformes realizado por el laboratorio periférico y el fisicoquímico y metales por el laboratorio central.

3. Calidad del servicio

Viviendas	Continuidad		Usos del agua			Conexiones domiciliarias		Estado del grifo (fuga de agua)	
	Horas/día	Días/sem.	Doméstico	Riego de calles	Riego de huertas	Fuga de agua	Agua empozada	Si	No
1									
2									
3									
4									
5									
6									

Fecha: _____

Muestreador: _____

Firma: _____

Programa de Vigilancia De La Calidad De Agua para Consumo Humano- PVICA

ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA

En la Localidad de..... Inspección del Establecimiento de Salud de..... del
Distrito de..... Provincia de..... Departamento de Apurímac
Siendo las..... Hrs de la fecha..... de..... del año 20... recibidos los
responsables de la JASS y Autoridades Comunales:

Sr. (a)..... Cargo..... con DNI.....
Sr. (a)..... Cargo..... con DNI.....
Sr. (a)..... Cargo..... con DNI.....

Representantes de la Área Técnica de Saneamiento de la Municipalidad

Sr. (a)..... Cargo..... con DNI.....
Sr. (a)..... Cargo..... con DNI.....

Representantes del Establecimiento de Salud (ADNESA - DIGESA)

Sr. (a)..... con DNI.....
Sr. (a)..... con DNI.....

Con la finalidad de realizar la inspección sanitaria del sistema de abastecimiento de agua para
consumo humano amparados en la Ley General de Salud N° 26542

Llevado a cabo la inspección sanitaria se procede a detallar lo siguiente:

Observaciones y/o hallazgos:

Capitación:.....

Línea de Conducción:.....

Reservorio:.....

Cámara rompe presión Tipo 6y:.....

Recomendaciones:.....

Acuerdos:

Los Miembros responsables de la administración del Servicio de Agua para consumo humano y
autoridades locales se comprometen a subsanar las observaciones halladas durante la inspección
realizada por el personal responsable de salud ambiental DESA-DIGESA para que en un plazo de
..... subsane las observaciones dadas, caso de incumplimiento se le notificará a la
Fiscalía del Delito para tomar las acciones del proceso y fines de notificación.
Siendo las..... horas del día..... del mes de..... del año..... se da por concluida
la inspección firmando los presentes en señal de conformidad

Por el Ministerio de Salud

Exp. Área Técnica Municipal

Exp. JASS

Este formato es llenado en las inspecciones sanitarias de cada uno de los sistemas de agua existentes en los centros poblados, actividad que realiza el personal de salud con acompañamiento de los responsables de los ATM y JASS.

ANEXO 03 :FORMATO DE MONITOREO DE CLORO RESIDUAL

CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO CUADERNO DE MONITOREO DE CLORO RESIDUAL LIBRE

160-Formato

Nombre del Sistema:

Localidad:

FE.SS.:

Población Total:

Distrito:

Presidente de JASS:

N° Total de Viviendas:

Provincia:

Gasfitero de la JASS:

N° de Conexiones:

N°	Fecha	Hora	Punto de Muestra				Nombre del Usuario	Dirección	Cloro Residual	Continuidad Hrs/Mes	Firma y DPL Del Usuario	Observaciones
			1	2	3	4						
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												

Puntos de Muestra:

1. Reservorio
2. Puntos de Consumo Comunal
3. Unidades Consumidoras
4. Otros Puntos de Consumo

Firma del responsable del monitoreo

Banco ATY-SABSA S.A. de C.A. de C.A.

Fuerzas Armadas de Sonora FASES

E formato es utilizado para el monitoreo mensual de cloro residual que el personal de salud realiza en los diferentes puntos de monitoreo.

ANEXO 04: CADENA DE CUSTODIA

CADENA CUSTODIA													
MUESTRA DE AGUA PARA LABORATORIO DESA													
SOLICITANTE: <input type="checkbox"/> PERSONA FISICA () <input type="checkbox"/> INSTITUCION-ONGA () <input type="checkbox"/> LABORAL () <input type="checkbox"/> AFCC ()													
DEPARTAMENTO: _____				PROVINCIA: _____				DISTRITO: _____					
MUNICIPIO: _____				C.C.C.: _____									
NOMBRE DEL REGISTRADO: _____													
N°	C.O. 100	LOCALIDAD	DISTRITO	PRECEN DE LA FUENTE		NOMBRE DEL SISTEMA	PUNTO DE MUESTREO	TEMPERATURA	FECHA Y HORA DE MUESTREO	FECHA Y HORA DE ENTREGA A LABORATORIO	TIPO DE ANALISIS		
				0.5.1	0.5						BIOLÓGICO	FÍSICO	CHEQUEO
1						SAP:			/ / Hora :	/ / Hora :			
2						SAP:			/ / Hora :	/ / Hora :			
3						SAP:			/ / Hora :	/ / Hora :			
4						SAP:			/ / Hora :	/ / Hora :			
5						SAP:			/ / Hora :	/ / Hora :			
6						SAP:			/ / Hora :	/ / Hora :			
MUESTRA RECIBIDA							OBSERVACIONES :						
A. Condición del Recipiente					Buena () Mala ()								
B. Presencia de olor y sabor					SI () NO ()								
C. Características de la Muestra					Deficiente () Satisfactoria ()								
(VERBA) (05) Agua Superficial (051) Agua Subterránea (06) Agua de Océano (061) Agua de Lago (062) Agua de Corriente (063) Agua de Río													
Entregado Por _____				Recibido por: _____				Vº del jefe inmediato					
NOTA: Las muestras de agua se mantendrán en Coolers con refrigerantes de 4° c.a 10° y ser entregados al Laboratorio de la DESA antes de las 24 h													

Formato utilizado para el transporte de agua colectadas, cuando el cloro residual tiene un valor menor a 0.5 ppm, dichas muestras son transportadas al laboratorio para los análisis bacteriológico.

ANEXO 05 : ROTULO DE FRASCOS

ETIQUETA DEL FRASCO

Nombre del mismo sitio del manante.
O del lugar donde proviene el agua

Cuando se toman 2 ó
más muestras por punto

Red de agua	Nº Muestreo
Código de identificación	Nº de muestra
Nombre de la fuente	Punto de muestreo
Localidad/Centro poblado	Orden de la fuente
Distrito	Folio y Hora de muestreo
Provincia	Tipo de agua: F (superficial) / S (subterránea) / M (microbiológico)
Departamento	Cantidad de muestra en litros
Muestreador	Preservado
Observaciones	S() NO()
*solo para llenado por laboratorio	

Localidad o centro poblado a donde se abastece con ese Sistema de Agua Potable (SAP)

Puede ser: Captación, reservorio, pileta, coordenadas UTM, m ó Km de distancia a un punto conocido.

Puede ser: AS (agua superficial); AT (agua subterránea); AR (agua de río); AL (agua laguna); AC (agua de canal de riego); At (agua termal).

Etiqueta utilizado para el transporte de muestras de agua al laboratorio referencial.

ANEXO 06 : TOMAS FOTOGRÁFICAS

INSPECCIÓN DE SISTEMAS DE AGUA POR EL PERSONAL DE SALUD

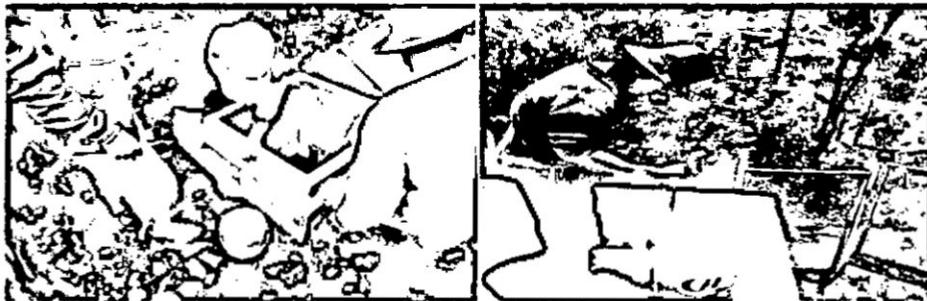


INSPECCIÓN DE SISTEMAS CON APOYO DE AUTORIDADES





LIMPIEZA I DESINFECCIÓN DE SISTEMAS DE AGUA



**CLORACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA CON CASETAS
DE CLORACION POR GOTEO**





CLORACIÓN CONVENCIONAL



Fig. 16. Hipoclorador con hipoclorito

MEDICION DE PARAMETROS DE CAMPO



**MEDICION DE CLORO EN COMPARADOR CONVENCIONAL
Y COMPARADOR TIPO DISCO**



**CAPACITACION A LOS JASS, ATM Y PERSONAL DE
SALUD**



**CONCURSOS EN CONVENIO CON MUNICIPIO , DIC.DE
VIVIENDA Y RED ABANCAY A LOS JASS**



SISTEMAS DE AGUA EN DISTRITOS FED

RESERVORIO DE ACCOPAMPA



RESERVORIO DE LUCUCHANGA



ALLPACHACA



OCRABAMBA



RESERVORIO CRUZ CCASA I Y II
BARRIO LIBERTADORES



SANTA ROSA DE ITUNEZ



SANTA CRUZ DE PACCAYPATA (SOCCOSPAMPA)



URPIPAMPA



PICHIUCA



RESERVORIOS DISTRITO DE PACOBAMBA

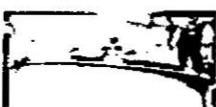
AMERICA



ATAPRA



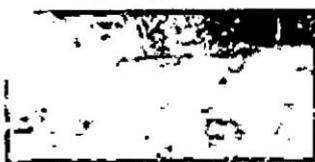
CCALLASPUQUIO



POMACHACA



SONOCA



NUEVA FLORIDA



PACOBAMBA



COMPRA DE EQUIPOS DIGITALES PARA PARAMETROS DE CAMPO
(COLORIMETRO,PHMETRO,TURBIDIMETRO,CONDUCTIMETRO Y GPS)

