

**INFORME DE AUDITORÍA GUBERNAMENTAL
CON ENFOQUE INTEGRAL
Modalidad Especial
Calidad del agua y estado de los Sistemas de Tratamiento de Aguas
residuales en la zona rural del Municipio de Ulloa**

**MUNICIPIO DE EL ULLOA - VALLE DEL CAUCA
VIGENCIA 2017**

**CONTRALORÍA DEPARTAMENTAL DEL VALLE DEL CAUCA
SANTIAGO DE CALI - 2018**

HOJA DE PRESENTACIÓN

Contralor Departamental del Valle del Cauca

José Ignacio Arango Bernal

Director Operativo de Control Fiscal (E)

Alexander Salguero Rojas

Directora Técnica de Recursos Naturales y
Medio Ambiente

Marcela Inés Meneses López

Representante Legal entidad auditada

Martha Lucía Bedoya Patiño

Equipo de auditoría:

Gonzalo Moreno Cataño

Marcela Meneses López

TABLA DE CONTENIDO

1. HECHOS RELEVANTES.....	4
2. CARTA DE CONCLUSIONES.....	5
3. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA.....	8
3.1 Control Gestion	
3.2 Gestión Ambiental Calidad del Agua en la Zona Rural del Municipio de Ulloa.....	10
3.3 Inversion ambiental en el sector agua potable y saneamiento basico.....	17
3.4 Gestión ambiental -Adquisición y mantenimiento áreas de interés para acueductos municipales	17
4. Anexo.....	18

1. HECHOS RELEVANTES

En desarrollo del ejercicio auditor practicado al Municipio de Ulloa sobre la vigencia fiscal 2017, se observó que la Administración conoce de la problemática actual del municipio en el tema de calidad de agua en la zona rural y la presión antrópica que están sufriendo de forma acelerada las zonas boscosas reguladoras del recurso hídrico, sin embargo se carece de un diagnóstico y medidas de control que permitan actuar y evaluar el estado actual de la infraestructura del sistema y el estado ambiental de la fuente, a fin que con éste se garantice una mejor planeación del territorio e inversiones efectivas para el mejoramiento de las cuencas y las condiciones de vida de la población.

De igual forma, las diferentes organizaciones comunitarias que se encargan de la prestación del servicio de acueducto en las zonas rurales de los municipios, deben enfrentarse a esta problemática, además de que no cuentan con los recursos suficientes (económico y técnico) y el apoyo necesario de las instituciones locales, ni la capacidad de gestión suficiente para responder no solo por una prestación eficiente del servicio en términos de calidad, cantidad y continuidad, sino también para adelantar esfuerzos en pro de la conservación de las microcuencas abastecedoras.

2. CARTA DE CONCLUSIONES

Santiago de Cali,

Doctora

MARTHA LUCIA BEDOYA PATIÑO

Alcaldesa Municipal

Ulloa - Valle

La Contraloría Departamental del Valle del Cauca, con fundamento en las facultades otorgadas por el artículo 267 de la Constitución Política, practicó Auditoría con Enfoque Integral Modalidad Especial al Municipio de Ulloa, a través de la evaluación de los principios de economía, eficiencia, eficacia, equidad con que administró los recursos puestos a su disposición y los resultados de su gestión en materia ambiental, sobre la calidad del agua y el tratamiento de aguas residuales en la zona rural. La auditoría incluyó la comprobación de que las operaciones financieras, administrativas y económicas se realizaron conforme a las normas legales, estatutarias y de procedimientos aplicables.

Es responsabilidad de la administración el contenido de la información suministrada por la entidad y analizada por la Contraloría Departamental del Valle del Cauca. La responsabilidad de la Contraloría Departamental del Valle del Cauca consiste en producir un informe integral que contenga el concepto sobre el examen practicado.

La evaluación se llevó a cabo de acuerdo con normas de auditoría gubernamental colombianas (NAGC) compatibles con las normas internacionales de auditoría (NIAS) y con políticas y procedimientos de auditoría con enfoque integral prescritos por la Contraloría Departamental del Valle, consecuentes con las de general aceptación; por lo tanto, requirió acorde con ellas, de planeación y ejecución del trabajo de manera que el examen proporcione una base razonable para fundamentar nuestro concepto.

La auditoría incluyó el examen sobre la base de pruebas selectivas, de las evidencias y documentos que soportan la gestión sobre Calidad del agua y el estado de los sistemas de tratamiento de aguas residuales en la zona rural, así como lo referente a la adquisición y mantenimiento de áreas de interés para acueductos del municipio de Ulloa y el cumplimiento de las disposiciones legales. Los estudios y análisis se encuentran debidamente documentados en papeles de

trabajo, los cuales reposan en los archivos de la Dirección Técnica de Recursos Naturales y Medio Ambiente.

ALCANCE DE LA AUDITORÍA

Durante este proceso auditor se evaluaron las siguientes variables:

Componente	Principios	Factores	Variables a evaluar
Control de Gestión	Economía, Eficiencia, Eficacia, Equidad	Gestión Ambiental	Planes, programas y proyectos
			Inversión Ambiental

La evaluación de la gestión ambiental, abarca el análisis de planes, programas y proyectos que obedecen a una normatividad ambiental, que en su mayor parte se materializa a través de contratos y la evaluación de planificación y ejecución.

En el trabajo de auditoria no se presentaron limitaciones que afectaran el alcance de la misma.

Las observaciones se dieron a conocer oportunamente a la entidad dentro del desarrollo de la auditoría, las respuestas de la administración fueron analizadas y se incorporó en el informe, lo que se **encontró debidamente soportado**.

CONCEPTO SOBRE EL ANÁLISIS EFECTUADO

La Contraloría Departamental del Valle del Cauca como resultado de la auditoría adelantada al Municipio de Ulloa, conceptúa que la gestión ambiental sobre la calidad del agua en la zona rural, fue **CON DEFICIENCIAS**, ello como consecuencia del siguiente hecho:

- Según la información reportada por la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle -UES, correspondiente a la vigencia 2017, los cinco (5) acueductos comunitarios están suministrando agua **No Apta** para el consumo humano.

RELACIÓN DE HALLAZGOS

En desarrollo de la presente auditoría, se establecieron dos (2) Hallazgos administrativos.

PLAN DE MEJORAMIENTO

La entidad debe ajustar el plan de mejoramiento que se encuentra desarrollando, con acciones y metas que permitan solucionar las deficiencias comunicadas durante el proceso auditor y que se describen en el informe. El Plan de Mejoramiento se debe registrar en el Proceso de Plan de Mejoramiento del Sistema de Rendición de Cuentas en Línea, dentro de los 15 días hábiles siguientes al recibo del informe, de acuerdo con lo establecido en la Resolución reglamentaria No.001 del 22 de enero de 2016.

Dicho plan debe contener las acciones y metas que se implementarán por parte de la entidad, las cuales deberán responder a cada una de las debilidades detectadas y comunicadas por el equipo auditor, el cronograma para su implementación y los responsables de su desarrollo.



C: 658

JOSE IGNACIO ARANGO BERNAL
CONTRALOR DEPARTAMENTAL VALLE DEL CAUCA

3. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

3.1 CONTROL DE GESTIÓN

- Gestión Ambiental

La evaluación de la gestión ambiental objeto de auditoría, se efectuó teniendo en cuenta los resultados obtenidos por la Unidad Ejecutora de Saneamiento- UES Valle, sobre calidad de agua para consumo humano, durante el período enero-diciembre 2017, en desarrollo de la competencia en vigilancia y control; así mismo lo dispuesto en el Plan de desarrollo 2016- 2019 y el análisis de la inversión ambiental en las temáticas de calidad de agua, sistemas de tratamiento de aguas residuales zona rural y en adquisición, mantenimiento de áreas para acueductos municipales, realizando análisis documental y visitas de campo.

Los indicadores utilizados y definidos por la norma sanitaria (Resolución 2115 de 2007), para la vigilancia de la calidad del agua para consumo humano, son entre otros:

Índice de Calidad de Agua para Consumo Humano (IRCA): es el grado de riesgo de ocurrencia de enfermedades relacionadas con el no cumplimiento de las características físicas, químicas y microbiológicas del agua para consumo humano.

Tabla N° 1 Clasificación del Riesgo IRCA

Clasificación IRCA%	Nivel del riesgo	IRCA (Mensual acciones)*
80.1-100	Inviabile sanitariamente	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora, alcaldes, gobernadores entidades del orden nacional.
35.1 – 80	Alto	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de acuerdo a su competencia de la persona prestadora y de los alcaldes y gobernadores respectivos
14.1 - 35	Medio	Agua no apta para consumo humano, gestión directa de la persona prestadora.
5.1 -14	Bajo	Agua no apta para consumo humano, susceptible de mejoramiento
0 -5	Sin riesgo	Agua apta para consumo humano, continuar la vigilancia

Fuente: Resolución 2115 de 2007 Ministerios de la Protección social y de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial.

Índice de Riesgo por Abastecimiento (IRABA): este índice tiene por objeto asociar el riesgo a la salud humana causado por los sistemas de abastecimiento

Tabla N° 2 Clasificación del Riesgo por abastecimiento

Clasificación IRABA%	Nivel del riesgo a la salud	IRABA
70.1-100	Muy alto	El Alcalde con el apoyo del Gobernador, propondrá un plan de cumplimiento a corto, mediano y largo plazo para disminuir el índice de riesgo por distribución bajo la verificación de las entidades de control y la SSPD
40.1 - 70	Alto	El Alcalde con el apoyo del Gobernador, propondrá un plan de acción a corto, mediano y largo plazo para disminuir el índice de riesgo por distribución bajo la verificación de las entidades de control y la SSPD
25.1 - 40	Medio	El Alcalde propondrá y ejecutará acciones correctivas a mediano y largo plazo, para disminuir el índice de riesgo por distribución.
10.1 - 25	Bajo	El Alcalde propondrá y ejecutará acciones correctivas para eliminar el índice de riesgo por distribución.
0 - 10	Sin riesgo	El Municipio cumple con las disposiciones legales vigentes en materia de riesgo por distribución

Fuente: Resolución 2115 de 2007 Ministerios de la Protección social y de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial

Buenas Prácticas sanitarias (BPS): son los principios básicos y prácticas operativas generales de higiene para el suministro y distribución del agua para consumo humano, con el objeto de identificar los riesgos que pueda presentar la infraestructura

Tabla N°3 Clasificación del Riesgo por buenas prácticas sanitarias

Clasificación BPS%	Nivel del riesgo a la salud
71-100	Muy alto
41 – 70	Alto
25 – 40	Medio
11 – 24	Bajo
0 – 10	Sin riesgo

Fuente: Resolución 2115 de 2007 Ministerios de la Protección Social y de Ambiente, vivienda y Desarrollo Territorial

- *Planes, Programas Y Proyectos*

En el Plan de Desarrollo período 2016-2019 del municipio de Ulloa, se incluye en el sector Agua potable y saneamiento básico, el programa denominado Acceso incluyente a servicios públicos esenciales, en el que se estiman proyectos de gestión planta para la potabilización del agua en el sector rural, construcción de sistemas de alcantarillado pluvial y construcción de sistemas sépticos individuales, con sus respectivas metas. En el sector Ambiental se considera el programa Medio ambiente sostenible con necesidades de adaptación al cambio climático, a través del cual se proponen proyectos de conservación de microcuencas que abastecen el acueducto, protección de fuentes y reforestación de dichas cuencas y adquisición de áreas de interés para el acueducto municipal, determinando las correspondientes metas. En la tabla siguiente se detalla por cada uno de los sectores citados, los compromisos señalados.

Tabla No. 4 - Programas y Proyectos -Plan de Desarrollo 2016-2019 en la temática evaluada

Sector	Programa	Proyecto	Meta
Agua potable y Saneamiento básico	Acceso incluyente a Servicios públicos esenciales	Gestión de planta para la potabilización del agua en el Sector rural.	Construir una planta para la potabilización del agua en el Sector rural en el período 2016 - 2019
			Adecuación de una planta de tratamiento de potabilización de agua Sector Rural
		Construcción de sistemas de alcantarillado pluvial	2 alcantarillados pluviales construidos en el municipio de Ulloa -Valle en el período 2016 – 2019
		Construcción de sistemas sépticos individuales	27 viviendas con soluciones sépticas individuales
Ambiental	Medio ambiente sostenible con necesidades de adaptación al Cambio Climático	Conservación de microcuencas que abastecen el acueducto, protección de fuentes y reforestación de dichas cuencas	Conservación de 12.3 hectáreas de áreas adyacentes a acueductos del municipio.
		Adquisición de áreas de interés para el acueducto municipal	Adquisición de 2 hectáreas de áreas de interés para los acueductos municipales.

Fuente: Plan de Desarrollo 2016 -2019 Municipio de Ulloa -Valle

3.2 Gestión Ambiental Calidad del Agua en la Zona Rural del Municipio de Ulloa

De acuerdo con los parámetros e indicadores citados en las tablas No.5, 6 y 7 sobre IRCA, IRABA, y BPS respectivamente, los resultados obtenidos por la

UESVALLE de los acueductos rurales del Municipio de Ulloa, se detallan a continuación:

- Resultados del IRCA en los acueductos rurales del Municipio de el Ulloa

Analizada la información reportada por la UESVALLE, se determina que a tres (3) veredas del Municipio de Ulloa, se les suministra agua para consumo humano con **Riesgo Alto o Inviabile Sanitariamente**, es decir, **no apta para el consumo humano**. Las muestras tomadas en los acueductos presentan características no aceptables. La presencia de Coliformes totales y Escherichia Coli, indican contaminación hídrica y tiene potencial de causar enfermedades.

Tabla N° 5 Resultados de las muestras de agua tomadas en los Acueductos rurales

Localidad	IRCA (%) Promedio	Nivel de Riesgo	Observaciones (Características No Aceptables)	Conclusión
Berlín	87.9	Inviabilemente sanitaria	Cloro Residual, Color, Turbiedad, Coliformes Totales, E. Coli	Agua NO apta para consumo humano
El Brillante	74.6	Alto	Cloro Residual, Color, Turbiedad, Coliformes Totales, E. Coli	Agua NO apta para consumo humano
El Placer	74.6	Alto	Cloro Residual, Color, Turbiedad, Coliformes Totales, E. Coli	Agua NO apta para consumo humano
Sucre	18.0	Medio	Turbiedad	Agua NO apta para consumo humano
Chapinero	12.1	Bajo	Color, Turbiedad	Agua NO apta para consumo humano
Moctezuma	0.0	Sin Riesgo		Agua apta para consumo humano

Fuente: Informe consolidado de las actividades desarrolladas por la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle, Período Enero a Diciembre de 2017.

- Resultados de las muestras de agua tomadas en los acueductos Rurales para determinar los riesgos por abastecimiento

Tabla N° 6 - Resultado de los análisis del Riesgo por abastecimiento

Localidad	IRABA (%)	Nivel de Riesgo
Berlín	26	Medio
El Brillante	67.5	Alto
El Placer	65	Alto
Sucre	48.5	Alto
Chapinero	38	Medio
Moctezuma	0	Sin Riesgo

Fuente: Informe consolidado de las actividades desarrolladas por la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle, Período Enero -Diciembre 2017

- Resultados de las evaluaciones de riesgos por buenas prácticas sanitarias en los acueductos rurales del municipio de Ulloa

Tabla N° 7 Conceptos Sanitarios de los Acueductos Rurales

Localidad	BPS (%)	Nivel de riesgo	Puntaje del concepto sanitario	Concepto Sanitario PP
Berlin	13.5	Bajo	20.2	Favorable con requerimientos
El Brillante	48.5	Alto	66.9	Desfavorable
Platacer	42.5	Alto	64.6	Desfavorable
Sucre	41	Alto	30.8	Favorable con requerimientos
Chapinero	22	Bajo	20.3	Favorable con requerimientos
Moctezuma	0	Sin Riesgo	0	Favorable

Fuente: informe consolidado de las actividades desarrolladas por la Secretaría de Salud de Ulloa del Valle del Cauca, durante el periodo entre Enero a Diciembre de 2017.

Tabla N° 8 Clasificación del conceptos de acuerdo al puntaje

Concepto	Rango
Favorable	0 -10
Favorable con requerimiento	10.1 - 40
Desfavorable	40.1 - 100

En dos (2) localidades rurales evaluadas, el concepto sanitario es **Desfavorable**.

Hallazgo Administrativo No.1

Se evidenció que durante la vigencia 2017, como resultado de las acciones de inspección, vigilancia y control sanitario a la calidad del agua, realizadas en la zona rural del Municipio de Ulloa, localidades de Berlin, El Brillante, Platacer y Sucre, por la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca – UES, conforme a los indicadores utilizados y definidos por la norma sanitaria, el agua consumida en estas zonas presenta:

- Índice de Calidad de Agua para Consumo Humano (IRCA): niveles de riesgo alto.
- Índice de Riesgo por Abastecimiento (IRABA): Alto, las fuentes de abastecimiento tiene alto riesgo sanitario.
- Buenas Prácticas sanitarias (BPS): los acueductos tienen serias deficiencias en la calidad del agua e infraestructura sanitaria.
- Concepto sanitario **Desfavorable**.

Lo anterior generado por la deficiente gestión administrativa de los actores involucrados en la solución de la problemática de calidad de agua de consumo humano en algunas comunidades que conforman la zona rural, deficiente

planificación del territorio respecto al aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y deficiente aplicación de estrategias para la conservación de las fuentes hídricas, Lo que ocasiona la posibilidad de incrementar los riesgos de contraer enfermedades de origen hídrico en la comunidad y suministro de agua para consumo humano, inviable sanitariamente, presentando con esto deficiencias en la aplicación de los artículos 15 y 19 de la Resolución 2115 del 2007.

Acueductos visitados incluidos en la muestra tomada del Informe de la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca

Tabla No.9 Acueductos rurales visitados –Municipio de Ulloa

Acueducto	Puntaje del Concepto Sanitario 2017	Población beneficiada	Fuente Abastecedora
Acueducto Berlin	20.2	1072 habitantes	Quebrada Buenavista
Acueducto Platacer	64.6	188 habitantes	Quebrada Ceilan
Acueducto El Brillante	66.9	325 habitantes	Quebrada El Bosque

Visita de Campo

Los acueductos visitados cuentan con la siguiente infraestructura

Acueducto Vereda Berlin

El sistema distribuye el agua a 1072 suscriptores de las localidades de Berlin, Venecia, Monteczuma, La Pastora, El Cofre, Dinamarca y Calamonte Alto.

El acueducto cuenta con una bocatoma de fondo, la cual transporta el agua hasta el desarenador mediante tubería PVC hasta el desarenador y posteriormente conducida al sistema de tratamiento que cuenta con filtración rápida modular, para luego ser transportada hasta el tanque de almacenamiento que cuenta con una capacidad aproximada de 280 metros cúbicos, se realiza el proceso de cloración, mediante cloro granular al 70%. La fuente abastecedora presenta a sus alrededores presencia de cultivos sin beneficio, al igual que la contaminación natural presente.



Bocatoma



Desarenadores



Sistema de Filtración

Las estructuras que conforman el sistema se encuentra en buen estado, la fuente abastecedora se encuentra impactada negativamente, generando con ello, riesgos en la calidad del agua cruda que surte el acueducto.

Acueducto Vereda Platacer

El acueducto distribuye el agua a 188 habitantes de la vereda La Plata y El Placer.

El sistema cuenta con una bocatoma de galerías filtrantes, desde donde el recurso es transportado hasta el desarenador, para luego continuar su recorrido al tanque de almacenamiento y de ahí a una planta de tratamiento de tipo modular prefabricada en Polietileno reforzado en fibra de vidrio, la cual se encontró fuera de servicio al momento de la visita, por lo que el agua es enviada directamente a distribución.



Bocatoma



Tanque Desarenador



Sistema de Tratamiento

La infraestructura del sistema se encuentra en buen estado, sin embargo la operación y mantenimiento es bastante regular.

Acueducto Vereda El Brillante

El sistema para el abastecimiento de agua se encuentra localizado en la vereda El Brillante, la bocatoma recibe aguas de la quebrada El Bosque, cuenta con una bocatoma de fondo, que lleva sus aguas hacia un desarenador y desde allí hasta un tanque de almacenamiento de 50 metros cúbicos de capacidad, que tiene una caseta para la cloración del agua. Al momento de la visita el fontanero se encontraba reparando el sistema de goteo de la desinfección, lo anterior debido a

que había sufrido una obstrucción por el material granular del cloro que le aplican, se observa que se realiza el proceso. El sistema se ve altamente impactado por el uso desmedido de la fuente abastecedora en usos agrícolas y ganadero.

El sistema no cuenta con puntos de muestreo, por lo que esta labor es realizada directamente en el tanque o las llaves de las viviendas. En el plan de mejoramiento presentado en el acueducto se tiene el compromiso de construir por lo menos dos puntos de muestreo.



Bocatoma

La infraestructura del sistema se encuentra en buen estado y el servicio de agua prestado requiere del mejoramiento de la calidad de la fuente abastecedora.

Hallazgo Administrativo No.2

Durante el recorrido de campo se observó que los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano visitados, realizan el proceso de desinfección, al igual que otros procesos físicos que podrían garantizar una buena calidad de agua para consumo, sin embargo las fuentes abastecedoras de estos acueductos están siendo impactadas por las acciones antrópicas generadas en la zona aledaña a éstas, elevando los niveles de contaminación físicos como turbiedad, sino además de los niveles de contaminación microbiológica y química, por escorrentía, a la fuente abastecedora, con materia fecal de origen animal y residuos químicos usados para la fumigación de cultivos.

Lo anterior debido a la ineficiente gestión del municipio, no solo en la inversión y planeación del territorio, sino por la poca e inefectiva gestión ante otras autoridades competentes, generando riesgo de afectación a la salud de la

población y deterioro de la calidad de vida, presentando deficiencias en el cumplimiento del artículo 366 de la Constitución Política

3.3 Inversión ambiental en el sector agua potable y saneamiento básico

La inversión ambiental del municipio de Ulloa en la vigencia 2017 fue de \$109.204.537,00, evaluándose en su totalidad en el proceso auditor, equivalente al 100%, que corresponde a la inversión en los sectores Agua potable, saneamiento básico y Medio ambiente, tal como se presenta en la siguiente Tabla:

Tabla No.10 Muestra de inversión evaluada-vigencia 2017 en el proceso auditor

Sector	Concepto presupuestal	Valor ejecutado	Valor evaluado
Agua Potable y saneamiento básico	Preinversión en diseño	20.450.000	20.450.000
	Construcción de sistemas de alcantarillado pluvial	18.000.000	18.000.000
	Soluciones alternativas de alcantarillado	55.739.537	55.739.537
Medio Ambiente	Adquisición de áreas de interés para el acueducto municipal	13.619.347	0
	Planes de manejo Ambiental	15.000.000	15.000.000
Total		122.823.884	109.204.537

3.4 Gestión ambiental -Adquisición y mantenimiento áreas de interés para acueductos municipales

Sector Medio ambiente

El municipio no adquirió predios, ni realizó mantenimiento de aislamiento y reforestación en la vigencia anterior, como lo indica el artículo 111 de la ley 99 de 93, sin embargo, se evidenció el Acuerdo del Concejo municipal por el cual se efectúan adiciones en el presupuesto general de rentas y recursos de capital y apropiaciones para los gastos del Municipio de Ulloa -Valle para la vigencia fiscal de enero 1° al 31 de diciembre de 2018, en el que se determina la partida específica de adquisición de áreas de interés para acueductos municipales como Reserva para esta vigencia, bajo el nombre de adquisición de áreas de interés para acueductos municipales (artículo 111 de la ley 99 del 93).

4. ANEXO

4.1 Cuadro Resumen De Hallazgos Auditoria Gubernamental Con Enfoque Integral Modalidad Especial -Calidad Del Agua Y Estado De Los Sistemas De Tratamiento De Aguas Residuales En La Zona Rural - Vigencia 2017 Municipio De Ulloa –Valle						
No. De Hallazgos	Administrativos	Disciplinarios	Penales	Fiscales	Sancionatorio	Daño Patrimonial (\$)
2	2					