

## RESPUESTA PQRS:

### INFORME ACUEDUCTO URBANO MUNICIPIO DE APÍA ENERO - AGOSTO DEL 2023

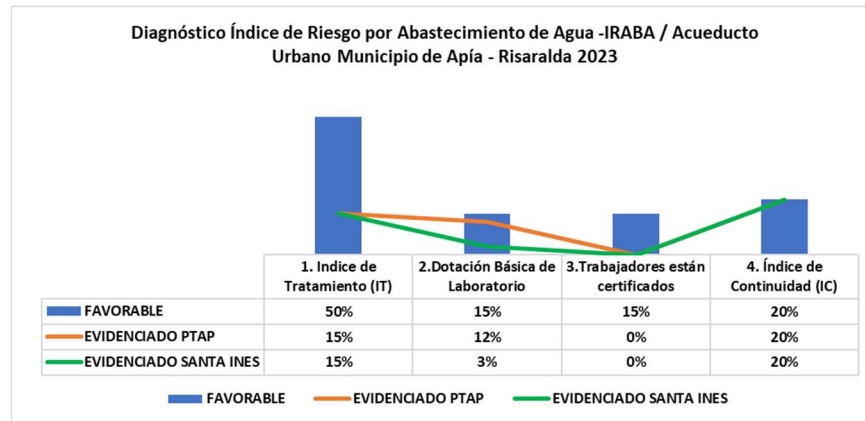
En atención a lo dispuesto por la Ley 1755 de 2015, Artículo 13. *“Toda persona tiene derecho a presentar peticiones respetuosas a las autoridades, en los términos señalados en este código, por motivos de interés general o particular, y a obtener pronta resolución completa y de fondo sobre la misma. Toda actuación que inicie cualquier persona ante las autoridades implica el ejercicio del derecho de petición consagrado en el artículo 23 de la Constitución Política, sin que sea necesario invocarlo. Mediante él, entre otras actuaciones, se podrá solicitar: el reconocimiento de un derecho, la intervención de una entidad o funcionario, la resolución de una situación jurídica, la prestación de un servicio, requerir información, consultar, examinar y requerir copias de documentos, formular consultas, quejas, denuncias y reclamos e interponer recursos. El ejercicio del derecho de petición es gratuito y puede realizarse sin necesidad de representación a través de abogado, o de persona mayor cuando se trate de menores en relación a las entidades dedicadas a su protección o formación”.* (Sentencia C-951 de 2014). Resolución 054 de 2017. Artículo 27. *“Dentro de los términos legales establecidos para dar respuesta a las peticiones recibidas en la entidad, las dependencias competentes de responder las mismas deberán hacer entrega al peticionario o notificar a través de los mecanismos dispuestos para ello la contestación dada por la Función Pública. Cuando la respuesta emitida a una petición de información haya sido enviada a la dirección informada por el peticionario y ésta sea devuelta a la entidad por imposibilidad de su entrega o corresponda a un anónimo, la información relativa a la misma será publicada en el portal web por parte del Grupo de Servicio al Ciudadano Institucional” ... y:*

En consecuencia al cumplimiento de la normatividad vigente Decreto 1575 de 2007, Resolución 2115 de 2007, que establece el sistema para la protección y control de la calidad del agua, con el fin de monitorear, prevenir y controlar los riesgos para la salud humana causados por su consumo, exceptuando el agua envasada, y que definen las características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano, definida como aquella que cumple las características físicas, químicas y microbiológicas, en las condiciones establecidas por la normatividad vigente, con lo cual se determina como apta para consumo humano, siendo responsabilidad de las direcciones departamentales de salud, (...) como autoridades sanitarias en la vigilancia sobre la calidad del agua.

Que en visita desarrollada al Municipio de Apía en atención a PQRS interpuesta de manera anónima, se realiza verificación de las condiciones de infraestructura, operación, manejo y condiciones sanitarias de la Planta de Tratamiento Compacta denominada Santa Inés, para lo cual se destinó un equipo técnico para establecer e investigar los aspectos que originan la PQRS en mención, en los siguientes aspectos:

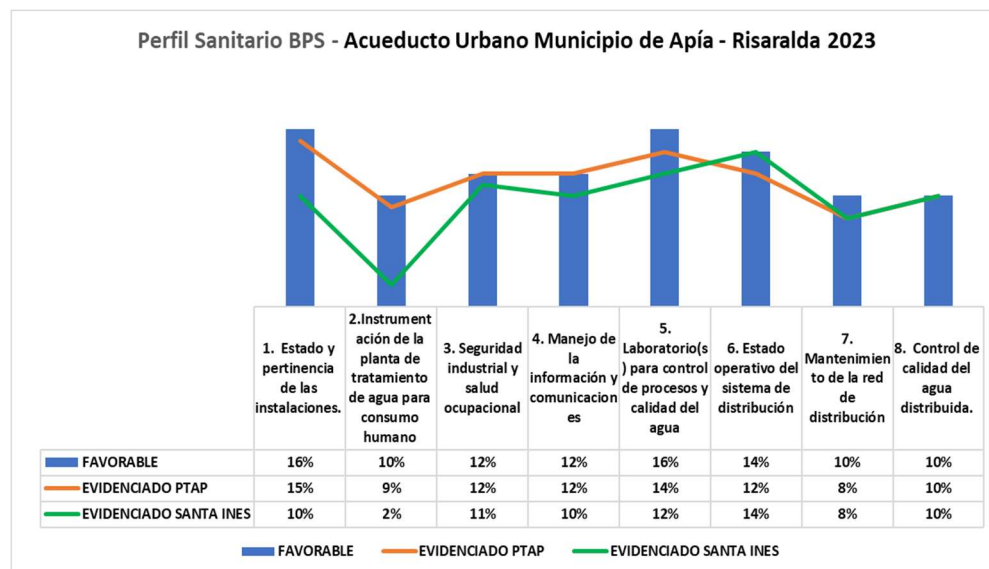
1. Diagnóstico Sanitario e Índice de Riesgo por Abastecimiento del acueducto urbano del Municipio de Apía.

El diagnóstico sanitario comprende la evaluación y grado de cumplimiento en los aspectos técnicos, operativos y de infraestructura que, en atención a la normatividad vigente, deban realizar las plantas potabilizadoras de agua, con lo cual se analiza cada etapa del proceso de tratamiento, como coagulación, floculación, sedimentación, filtración, la efectividad del proceso de desinfección como la cloración, para garantizar que los microorganismos patógenos sean eliminados de manera efectiva, también se evalúa que el personal esté debidamente capacitado en la operación de los equipos, en el seguimiento de los procedimientos y la respuesta ante posibles situaciones de riesgo, como se encuentra establecido en las normas de competencia laboral de la titulación 180201002 (operación de sistemas de potabilización de agua – nivel 3 o la norma que la modifique adicione o sustituya.



Fuente: Construcción Propia

Como se observa en el gráfico el Municipio de Apía cuenta con dos (2) Plantas de Tratamiento donde se realizan algunos procesos requeridos según las características fisicoquímicas y microbiológicas de las fuentes abastecedoras, motivo por lo cual, la selección del proceso para su tratamiento depende de la calidad y el cumplimiento en los parámetros de calidad del agua, definidos normativamente y que mediante pruebas de laboratorio se podrá determinar el tipo de tratamiento requerido para mejorar la calidad del agua a suministrar. En cuanto a lo evidenciado en la Planta de Santa Inés, ésta requerirá de la dotación básica de laboratorio para pruebas de autocontrol, capacitación y formación continua de los operarios con certificación en competencias laborales y el cumplimiento de los procedimientos y procesos para la operación de las PTAP (Plantas de Tratamiento de Agua Potable) del Municipio de Apía. La planta de Santa Inés la cual es compacta no establece claramente la capacidad de remoción de turbiedad, carece de un sistema de floculación que en época de invierno y por aumento en el parámetro de turbiedad genera la suspensión hasta tanto la fuente regrese a los niveles requeridos según la resolución 2115 de 2007, se sabe que la operación de retro - lavado de la planta compacta depende de la presión del agua de ingreso a la tubería, lo cual se ve afectado cuando se tiene un bajo caudal. Se observa que la verificación del Cloro Residual (Cl) se registra en una bitácora tres (3) veces al día, evidenciándose que no se cuenta con un método de verificación validado para el autocontrol de los resultados por cloro residual registrados.



Fuente: Construcción Propia

Se evidencian para las PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable) del Municipio de Apía corresponde respectivamente el 92% y 72% en el cumplimiento de las Buenas Prácticas Sanitarias – BPS, por lo que se reitera que en los aspectos evaluados en la PTAP Santa Inés, como lo es la instrumentación de la planta de tratamiento que requiere de la implementación de mediciones para el control de los caudales de captación del agua cruda y salida del agua potable, control de los niveles de tanques de almacenamiento y el correspondiente control para el lavado de tanques, ya que estas son medidas y procedimientos establecidos para garantizar la seguridad y calidad del agua potable producida en una planta de tratamiento. Estas prácticas son esenciales para prevenir una posible contaminación y mantener un suministro de agua potable seguro para la población. También se requiere la adopción del procedimiento para la determinación de demanda de Cloro ( $\text{Cl}_2$ ), proceso esencial para lograr la dosificación óptima que permita garantizar el residual de cloro de forma permanente y continua en la red de distribución cuando se puedan presentar variaciones en la calidad del agua, adicionalmente la suspensión del ingreso al tanque de agua cruda del acueducto Santa Inés entre las seis (6) de la tarde y las seis (6) de la mañana requiere definir claramente y mediante registros la suspensión de cloración, ya que de lo contrario se corre el riesgo de hiper-clorar y en caso contrario de distribuir agua con ausencia de cloro. Se requiere entonces la instalación de un dosificador de cloro que garantice rata de dosificación y constancia en dicho procedimiento.

## 2. Perfil Epidemiológico Ambiental de la Calidad del Agua Potable del Municipio de Apía para el Periodo enero - agosto 2023.

El perfil epidemiológico ambiental para la calidad del agua potable evalúa cómo la calidad del agua potable y las condiciones ambientales en las que se produce y distribuye pueden influir en la salud de las personas que la consumen. Este perfil busca identificar y comprender cómo los factores ambientales y la calidad del agua pueden afectar la salud de las personas y las comunidades. En términos más simples, se trata de consolidar los resultados de los análisis de las muestras de agua en los parámetros determinados por la normatividad vigente para la calidad del agua para consumo humano. Se realiza correlación con la información recolectada y se compara con la información de morbilidad y mortalidad asociada a un posible origen de los brotes o casos reportados en las direcciones territoriales de salud, que puedan afectar directa o indirectamente en la salud humana, así como la observancia de los criterios y valores máximos aceptables que debe cumplir el agua para el consumo humano.



Fuente: Construcción Propia

Como se observa se mantiene la programación de muestras concertadas y de control por parte del Laboratorio Departamental de Salud Pública para la vigilancia en los acueductos del Municipio de Apía, siendo acorde a los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos determinados según la

Resolución 2115 de 2007 Por medio de la cual se señalan características, instrumentos básicos y frecuencias del sistema de control y vigilancia para la calidad del agua para consumo humano.

**RESULTADOS MUESTREO ANALISIS FISICOQUIMICO Y MICROBIOLOGICO  
PTAP EMPRESAS PUBLICAS MUNICIPALES DE APIA E.S.P - LDSP  
RISARALDA SEPTIEMBRE 2022 - AGOSTO 2023**

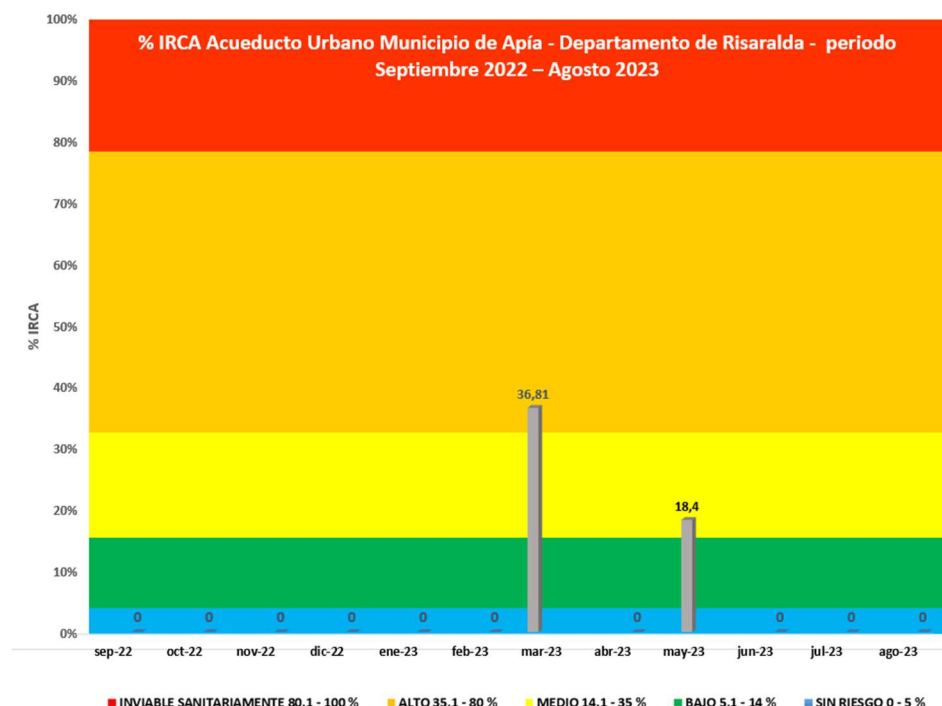
PARAMETROS	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	SIN DATO
1 Color Aparente	85%	0%	15%
2 Conductividad	85%	0%	15%
3 pH	85%	0%	15%
4 Turbiedad	85%	0%	15%
5 Alcalinidad	85%	0%	15%
6 Aluminio	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
7 Cloro Residual Libre	85%	0%	15%
8 Cloruros	31%	0%	69%
9 Dureza Calcica	85%	0%	15%
10 Dureza Total	77%	0%	23%
11 Fosfatos	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
12 Manganeseo	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
13 Nitratos	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
14 Nitritos	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
15 Sulfatos	92%	0%	8%
16 Calcio	85%	0%	15%
17 Fluoruros	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
18 Hierro	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
19 Magnesio	77%	0%	23%
20 Coliformes Totales	100%	0%	0%
23 <i>E Coli</i>	100%	0%	0%
24 <i>Vibrio Cholerae</i>	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato

**RESULTADOS MUESTREO ANALISIS FISICOQUIMICO Y  
MICROBIOLOGICO PTAP SANTA INES  
LDSP RISARALDA SEPTIEMBRE 2022 - AGOSTO 2023**

PARAMETROS	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE	SIN DATO
1 Color Aparente	45%	0%	55%
2 Conductividad	45%	0%	55%
3 pH	45%	0%	55%
4 Turbiedad	72,7%	9,1%	18,2%
5 Alcalinidad	82%	0%	18%
6 Aluminio	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
7 Cloro Residual Libre	64%	18%	18%
8 Cloruros	36%	0%	64%
9 Dureza Calcica	82%	0%	18%
10 Dureza Total	73%	0%	27%
11 Fosfatos	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
12 Manganeseo	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
13 Nitratos	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
14 Nitritos	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
15 Sulfatos	27%	0%	73%
16 Calcio	82%	0%	18%
17 Fluoruros	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
18 Hierro	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato
19 Magnesio	73%	0%	27%
20 Coliformes Totales	100%	0,0%	0,0%
23 <i>E Coli</i>	100%	0,0%	0,0%
24 <i>Vibrio Cholerae</i>	Sin Dato	Sin Dato	Sin Dato

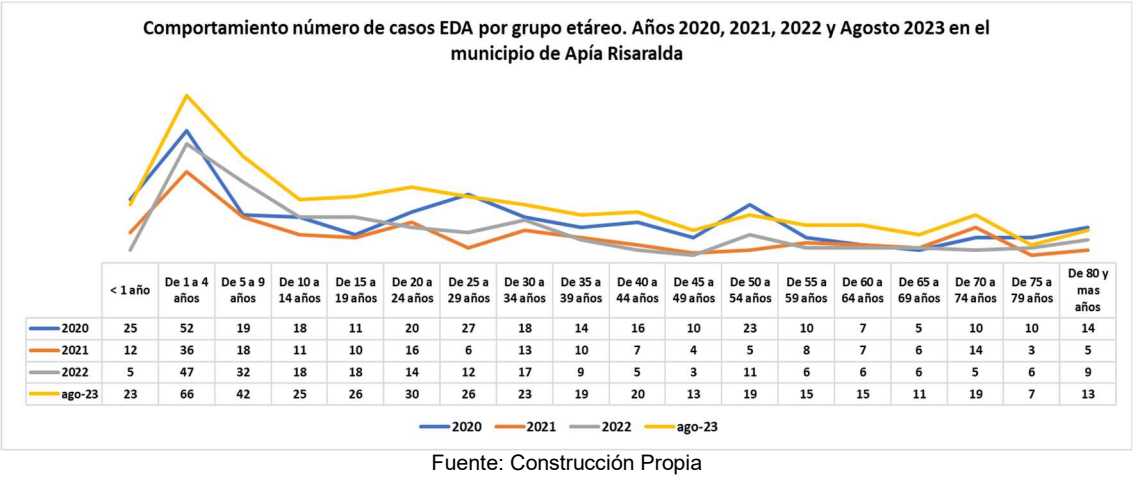
Fuente Sistema de Vigilancia Calidad del Agua Potable - SIVICAP

Del total de muestras programadas por el Laboratorio Departamental de Salud Pública – LDSP del Departamento de Risaralda se observa que en el parámetro Cloro Residual (Cl) No es aceptable en un 18% de las muestras de agua potable de la PTAP Santa Inés, lo que manifiesta fallas en el proceso de desinfección, por lo tanto, se realiza la respectiva notificación para que se efectúen las acciones correctivas del caso.

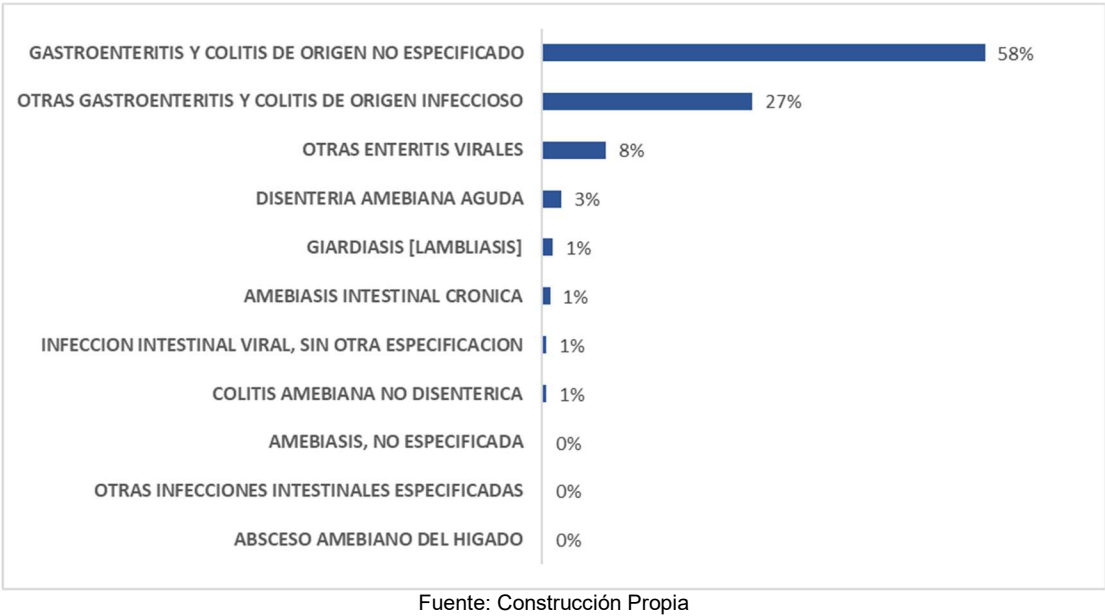


Fuente Sistema de Vigilancia Calidad del Agua Potable - SIVICAP

El Valor IRCA % 36,81 (Riesgo Alto) y %18,4 (Riesgo Medio) se presenta en la PTAP de Santa Inés del Municipio de Apía, los parámetros no aceptados corresponden a Turbiedad y Cloro Residual, lo que conlleva a notificar a la persona prestadora, al COVE, al Alcalde, al Gobernador y la Superintendencia de Servicios Públicos. En concordancia a la Resolución 4716 de 2007, Artículo 4. Recopilación de información. Literal n. Información estadística de prevalencia, morbilidad y mortalidad de posibles enfermedades relacionadas con la calidad del agua. Esta información, debe incluir los posibles orígenes de los brotes o casos reportados para la jurisdicción municipal, para lo cual la autoridad sanitaria competente consultará los reportes publicados por el Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA).



Se observa que en los grupos poblacionales < 1 año y de 1 a 4 años, la incidencia acumulada para el periodo enero 2020 a agosto del 2023 corresponde al 35% de casos nuevos confirmados por clínica, para la población adulta mayor > a 60 años se tiene que la incidencia acumulada para el mismo periodo corresponde al 7%, esta sintomatología y casos reportados pueden también estar relacionados con cambios climáticos, estacionales o eventos específicos que aumentan el riesgo de enfermedad, asociados a factores de riesgo como acceso al agua potable, saneamiento deficiente, condiciones de higiene y demás factores socioeconómicos.



Comportamiento número de casos A090 y A099 por grupo etáreo desde Enero - Agosto 2023 en el municipio de Apía Risaralda

	< 1 año	De 1 a 4 años	De 5 a 9 años	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 a 64 años	De 65 a 69 años	De 70 a 74 años	De 75 a 79 años	De 80 y mas años
URBANA	10	36	26	14	12	15	14	12	11	11	9	12	4	6	5	10	5	10
RURAL	12	37	20	19	18	22	14	15	9	14	9	6	12	12	8	4	10	6

En cuanto a la discriminación por casos A090 (otras gastroenteritis y colitis de origen infeccioso) y A099 (gastroenteritis y colitis de origen no especificado) se observa que tanto para el área urbana y rural del municipio presenta una distribución del 10% respectivamente en los casos reportados para el periodo enero – agosto del 2023, donde el principal modo de transmisión es por vía fecal-oral, generalmente a través del contacto directo entre las personas. Dado que el virus es estable en el medioambiente, la transmisión también puede ocurrir a través de la ingestión de agua o alimentos contaminados y el contacto con superficies u objetos contaminados. Esta enfermedad presenta un patrón estacional para temporada seca con presencia de adenovirus y salmonella y para temporada lluviosa de rotavirus y shigella.



Como se puede observar en la correlación %IRCA de los acueductos frente a los casos reportados por SIVIGILA del evento (998) relacionado con EDAS, se tiene que durante las épocas de cosecha cafetera se puede tener un impacto indirecto, en la salud de la población en relación con las enfermedades diarreicas agudas. La correlación y las interacciones dependerán de factores locales, las prácticas agrícolas, los sistemas de tratamiento de agua, los hábitos higiénicos, la preparación de alimentos, y demás factores asociados al consumo de agua. En este entendido se puede establecer que no hay suficiente evidencia para concluir que la variable %IRCA tenga un impacto significativo sobre el resultado, lo cual debe interpretarse con moderación ya que es posible considerar que se necesitan más investigaciones para comprender mejor la relación entre la variable y el resultado. Que la observancia y cruce de datos respecto al % IRCA (Índice de Riesgo de la Calidad del Agua Potable) y las épocas de cosecha cafetera pueden revelar la presencia de enfermedades vehiculizadas por el agua y la migración interna de las personas recolectoras de café con lo que se puede robustecer la estimación de factores de riesgo asociados a la calidad del agua en los indicadores epidemiológicos contemplados.

### 3. Metodología para el Análisis de la Información Primaria y Secundaria

Se aplica metodología de análisis estadístico cuantitativo, descriptivo, transversal con medidas de tendencia central, con enfoque epidemiológico ambiental que permite distinguir factores de riesgo según capas de información, para la construcción de este diagnóstico sanitario y perfil epidemiológico, se establecen como primera capa los datos suministrados por el Sistema de Información de la Calidad del Agua Potable - SIVICAP de acuerdo al plan de muestreo concertado y de vigilancia en los acueductos urbanos y rurales de los diferentes municipios del Departamento de Risaralda, la siguiente capa corresponde a los cruces de bases de datos de los casos presentados por el Sistema de Vigilancia Epidemiológico SIVIGILA y RIPS (Sistema de Información de Prestaciones de Salud) registrados por las UPGD – Unidad Primaria Generadora de Datos, la última capa consiste en el rastreo de los casos significativos de las Enfermedades de Origen Hídrico entre ellas las EDAS – Gastroenteritis de Presunto Origen Infeccioso denominada A090 y A099, se incluyen la descripción de los factores de riesgo asociados a la calidad del agua, que en su correlación será posible identificar anticipadamente las condiciones potenciales que puedan generar riesgo, y que mediante el componente metodológico de epidemiología ambiental y de campo se establece la asociación por el cruce de bases de datos y las variables que inciden directamente en la salud de las personas y el medio ambiente.

## CONCLUSIONES

1. Se requiere retomar el proceso de autocontrol y contar con la dotación básica de equipos de laboratorio calibrados, para realizar pruebas que sirva para los dos sistemas de tratamiento.
2. Realizar capacitación y formación continua de los operarios con certificación de las competencias laborales requeridas y el cumplimiento de los diferentes procedimientos y procesos para la operación de las PTAP.
3. Se observa que en el parámetro Cloro Residual ( $\text{Cl}_2$ ) No es aceptable en un 18% de las muestras de agua potable de la PTAP Santa Inés, lo que manifiesta fallas en el proceso de desinfección, por lo tanto, se realiza la respectiva notificación para que se efectúen las acciones correctivas del caso
4. Se cuenta con un tanque inhabilitado que no se utiliza por averías y tiempo cumplido, espacio que debería ser habilitado para almacenamiento y plan de emergencias y de mantenimiento.
5. El sistema de Santa Inés debe ser independiente de la planta municipal con que se cuenta, se debe considerar la fuente de captación como alterna, su tratamiento deberá ser independiente y no se debe considerar un mismo sistema, también se debe mejorar la vía de acceso.
6. Las enfermedades de origen hídrico son patologías causadas por organismos microbiológicos o sustancias químicas, además de factores de riesgo asociados como el cambio climático, la contaminación ambiental, falta de lavado de manos, enfermedades presentadas por excretas ante la falta de medidas higiénicas, sanitarias y la pobreza extrema.

7. El mayor impacto sobre la calidad del agua se presenta a través de los sistemas de abastecimiento, la alteración de las características organolépticas, físicas, químicas y microbiológicas incide directamente sobre el nivel de riesgo sanitario presente en el agua.
8. La ausencia en el agua de coliformes totales y de *e.coli* la considera apta para el consumo humano, sin embargo, se encuentran *Pseudomonas spp*, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium*, entre otros parásitos; por lo que usar solamente coliformes como indicadores es insuficiente para garantizar el control microbiológico de la calidad del agua.