

Informe de reconocimiento jurisdicción Territorial Centro de la CAM Municipios de Gigante, Garzón, Zuluaga, Silvania, Suaza, Guadalupe, Agrado y Pital

Elaborado por: Laura García y Consuelo Onofre

Revisado por: Martha García



Huila, 2 y 3 de Mayo del 2019



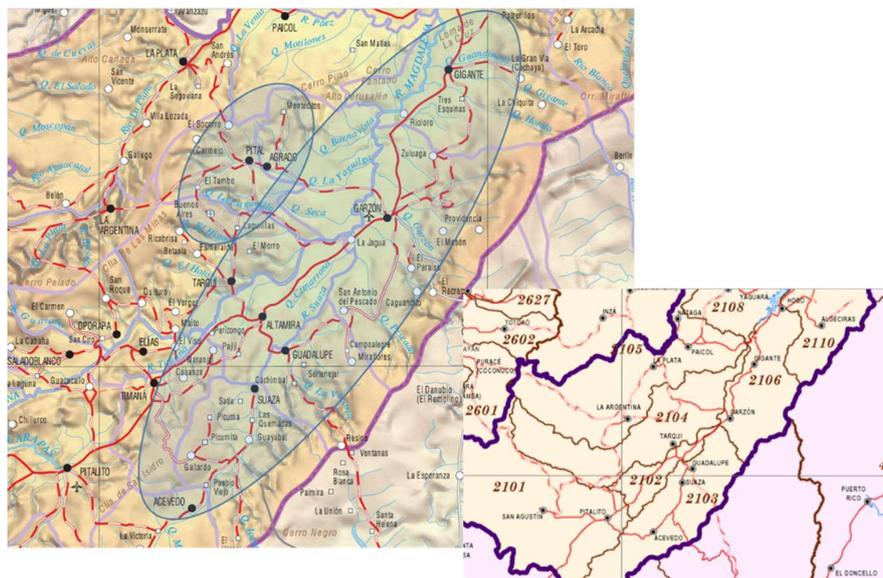
Introducción

Los días 2 y 3 de mayo del 2019 se realizó la visita de reconocimiento al área de jurisdicción de la Territorial Centro de la CAM programada en el marco de la fase de planificación del proyecto: *“Fortalecimiento del monitoreo de la cantidad y calidad del agua mediante el desarrollo de un programa institucional regional diseñado con una autoridad ambiental regional y el IDEAM”*.

En esta salida realizada de manera conjunta con contratistas de la CAM (Dagoberto Castro y Huberney Alvarado), equipo consultor de Herencia Hídrica (Consuelo Onofre y Laura García) y funcionarios de COSUDE (Maly Puerto), se realizaron observaciones en 15 puntos previamente seleccionados para reconocer la red hidrográfica, cuencas, estaciones hidrometeorológicas, aspectos relacionados con el uso del suelo y usuarios del recurso hídrico, geología y otros aspectos de importancia como insumo para el Taller de Análisis de Problemas y Alternativas de Solución que forman parte de la Metodología de Marco Lógico que se está siguiendo en esta primera fase de planificación. En esta visita se realizaron 20 paradas sobre vías principales y secundarias de los municipios de Gigante, Garzón, Zuluaga, Sylvania, Suaza, Guadalupe, Agrado y Pital.

Descripción de la Territorial

Conformada por los municipios de Gigante, Garzón, Tarqui, Altamira, Guadalupe, Suaza, Agrado y Pital.



Su geografía es montañosa, con alturas entre 820 y 1500 msnm y un poco más de 26.000 km² y 243 mil habitantes. Clima medio, y 4 subzonas hidrográficas dentro de ésta, a saber: 2106 Ríos directos Magdalena (md), 2104 Ríos Directos al Magdalena (mi), 2103 Río Suaza y 2102 Río Timaná y otros directos al Magdalena.

Reunión previa con los funcionarios de la CAM



El día 2 de mayo de 2019 se llevó a cabo una reunión previa con los funcionarios de la CAM, incluido el Director de la territorial, con el fin de dar a conocer el proyecto, así como tener información general sobre la territorial y definir los recorridos que se iban a realizar.

En esta reunión, se proporcionó información relevante sobre el territorio de la jurisdicción del territorial centro de la CAM, a saber:

- Hay 9 fuentes en reglamentación: Quebradas La Majo, La Honda, Tarqui, Garzoncito, Lagunilla, Las Vueltas, Hígado y Yaguilga.
- Las fuentes en proceso de formulación de plan de ordenamiento¹ son Buenavista, Yaguilga. La Quebrada Garzón tiene PORH
- Quebradas con Pendientes importantes y que tienen avenidas torrenciales: La Yaguilga, La Majo, La Honda, La guandinosa, Las Vueltas.
- En general, los municipios de esta territorial son productores de café. Los cultivos principales en el área son Granadilla, Pitahaya, maíz-tabaco, uva, cítricos, café, aguacate, papaya.
- El promedio de extensión de las fincas agrícolas es de 4 ha.
- Hay 80.000 familias de cafeteros en el Huila en 35 municipios. En la territorial Centro hay cultivos de café en Gigante, Guadalupe, Pital, Suaza y Garzón.
- La Subdirección de regulación es quien tiene la información de la ordenación de la cuenca de Garzón.
- Existe presión de las fuentes por la extracción para los acueductos y distritos de riego, así como los usos agropecuarios principalmente.
- Las tres estaciones existentes en la territorial son del (1) Ideam en Puente Garcés y (2) de Ideam y Emgesa en Pericongo. La única estación de la CAM situada en Garzón (Quebrada Garzón) fue siniestrada y ya fue recogida.
- No hacen monitoreo excepto por los aforos periódicos sobre algunas fuentes.
- En Suaza hay explotación de agua subterránea para lavado de vehículos y en el Agrado puede haber explotaciones de agua subterránea. Se tiene información sobre la gestión de EMGESA para solicitar permiso de la exploración de aguas subterráneas pues pretende dar agua a 25 parcelas con 25 pozos. Como la territorial no tiene como función trabajar sobre agua subterránea, sugieren verificar esta información en la Subdirección de Regulación.
- Se recibió información de la existencia de 6 distritos de riego en la territorial: San José de Guayabal, Rancho Espinal, Llano la Virgen, Campo Amor, Asosartenejo y Santiago y Palacios y Asoverjel
- Existe una PCH

Recorrido

¹ Esta reglamentación consta del censo de usuarios y análisis de las necesidades de caudales y se distribuyen los caudales manteniendo el ecológico. El cuadro de repartición se adopta por resolución y dura 10-15 años. De las fuentes que están en reglamentación, la información está en la Subdirección de Regulación (el ing. Carlos Vargas es el encargado de dicha información).



Las principales fuentes visitadas fueron: Río Ioro, La Guandinosa, La honda, La Yaguida, Río Suaza, Quebrada La Majo.

En las figuras 1 se ilustra los sitios donde se realizaron paradas a lo largo del recorrido. En el día 1 se visitaron:

Desembocadura del Río Suaza al Río Magdalena, Río Suaza Sector las Quemadas, Quebrada la Viciosa, Quebrada el Hígado, Río Suaza sector puente de Acevedo, Río Suaza Sector Pericongo, Río Suaza Sector de distritos de Riego Llano La Virgen y Rancho Espinal, Quebrada Seca

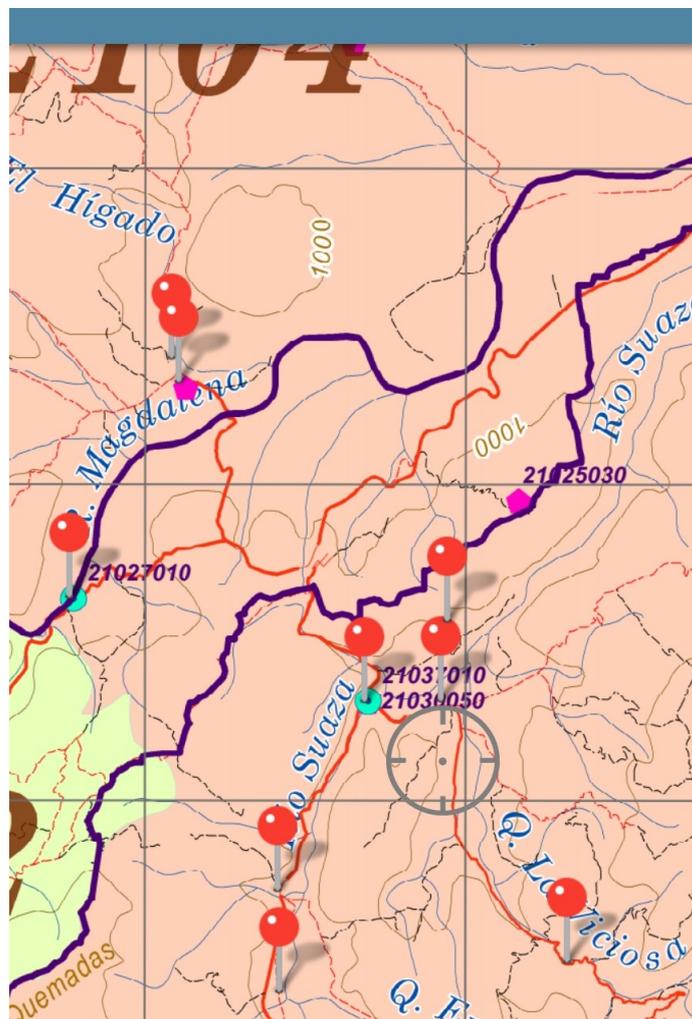


Figura 1 a. Paradas día uno situadas en la mitad sur de la jurisdicción de la Territorial Centro.

En el día dos se recorrieron las quebradas de La Yaguida, Chimbayaco, Buena Vista, La Majo, Rioloro, el Quebradón, Media Honda, La Honda, La Guandinosa, Las Vueltas

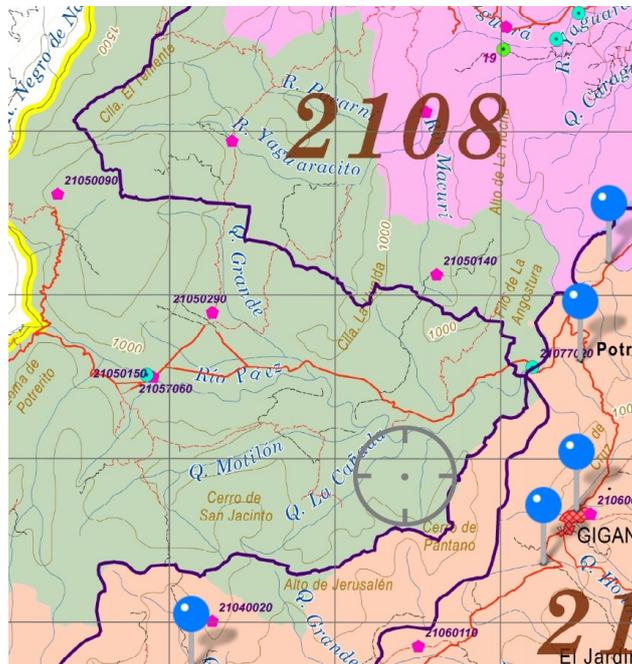


Figura 1b. Paradas Día Dos situadas en la mitad norte de la jurisdicción de la Territorial Centro.

Descripción de las estaciones

DIA UNO

- **Parada 1:** Embalse El Quimbo: este embalse tiene una extensión que va desde la desembocadura del Río Suaza al Río Magdalena hasta 1 kilómetro aguas arriba de la desembocadura del Páez. (Figura 2).
El caudal ecológico es de 180 m³/s y es controlado únicamente por EMGESA. El área de influencia del embalse es de producción agrícola y ganadera.
En el embalse del Quimbo no se presentaba plan de contingencia y se acabaron las obras civiles después de comenzar el llenado. El mayor problema ambiental del Quimbo es que no se retiró la biomasa antes del llenado lo que genera problemas de calidad del agua y perturbaciones en los recursos hidrobiológicos del río.



Figura 2. Desembocadura Río Suaza al Embalse del Quimbo.

- **Parada 2: Estación Puente Garcés:** Estación automática del IDEAM sobre el río Suaza. Actualmente está siendo monitoreada por INTRICOM que es una empresa subcontratista de EMGESA. Ellos hacen reportes cada 30 minutos. Su interés estaba para el paso de maquinaria aguas abajo por lo que usan la estación para dar alertas internas.



Figura 3. Estación del IDEAM Puente Garcés

- **Parada 3: Puente sobre Quebrada Viciosa (municipio Guadalupe):** Q. Viciosa tiene problemas de avenidas torrenciales. La última crecida fue un desastre a nivel nacional en 1983-1984 cuando se produjo una avalancha muy fuerte y se llevó varias viviendas aledañas e inundó toda la margen derecha. Desde el nacimiento en línea recta son unos 17km por lo que la estación de alerta toca ubicarla lo mejor posible. El periodo de retorno de esas



crecientes es más o menos de 20 años (datos no oficiales). En el municipio hay esquema de ordenamiento territorial.

- La llanura de inundación de la quebrada estaba ocupada por actividades agrícolas con viviendas dispersas. En el centro urbano se han hecho obras de adecuación y se han autorizado otras para mitigar el riesgo de inundación en las viviendas. En la actualidad se perciben gaviones en el margen izquierdo del cauce.
- Debido a todos los problemas de crecientes mencionados, los funcionarios de la CAM consideran muy importante el monitoreo de caudales de esta quebrada con el fin de evitar daños por las crecientes frecuentes. Por tanto, se requeriría la instalación de una estación automática de alertas tempranas.
- De esta quebrada se tienen aforos de 2010. En la bocatoma se dividía en dos tomas una para el distrito de riego de Asocachumbal y el Acueducto de Guadalupe. 12 km arriba del puente está la bocatoma. 5 km más arriba estaba la bocatoma del acueducto de Altamira. El funcionario de la CAM sugirió poner una estación en el punto de intersección de la Viciosa y un afluente aguas arriba de la bocatoma de Guadalupe.



Figura 4. Quebrada Viciosa en Guadalupe



Figura 5. Gaviones en Quebrada Viciosa en Guadalupe

- **Parada 4:** Bocatoma en Quebrada Viciosa:



En este punto estaba en la bocatoma del acueducto del municipio de Guadalupe. También había una captación para distrito de riego de 1.5-2 m³/s de caudal aguas arriba de este punto. La bocatoma del acueducto estaba en canal abierto en los 2 primeros kilómetros.



Figura 6. Bocatoma Acueducto de Guadalupe en canal abierto en Quebrada Viciosa



Figura 7. Bocatoma del acueducto de Guadalupe



Figura 8. Bocatoma del Distrito de Riego de Asocachumbal en la quebrada La Viciosa

Altamira se encuentra en un municipio que por su ubicación no tiene fuentes hídricas cercanas que puedan proveer agua por gravedad por lo que tiene una conducción de 21 km desde la bocatoma en La Viciosa, 5 km más arriba que la bocatoma del acueducto de Guadalupe. Había una conducción de 21 kilómetros que además sirve a las fincas ganaderas. Tiene micromedición.

Parada 5: Río Suaza.

El recorrido se hizo a lo largo del Río Suaza por la vía pavimentada. Dentro de la cuenca del río Suaza, los funcionarios de la CAM proporcionaron la siguiente información relevante:

- Se encontraron dos grandes distritos de riego en la cuenca: Llano de la Virgen y Rancho Espinal. Tomando la vía nacional hacia el sur, el lado izquierdo estaba Rancho Espinal que ya estaba en funcionamiento hace años, y al lado derecho estaba Llanos de la Virgen en el que se estaba terminando de construir. Llanos de la Virgen es un nuevo reasentamiento que estaba siendo adecuado por parte de EMGESA como compensación debido a la inundación del asentamiento original por el embalse del Quimbo. Este es un reasentamiento de hace muchos años y con un distrito de riego que no funciona porque el bombeo resulta muy costoso. Toman el agua de la quebrada de la pescada y tiene una conducción de 20 pulgadas. Falta la conexión final que cruza la vía para la puesta en marcha del distrito de riego, el cual consta de 500 ha para unas 40 familias. Ambos distritos de riego toman agua de la quebrada La Pescada. Además de esta quebrada también se toma el agua para el distrito de riego de Rancho Espinal.
- San José de Guayabal es otro distrito de riego (Guayabal) de la quebrada Aguacabezas. Alrededor de 80 usuarios y 400 ha aproximadamente. Riega el valle del Río Suaza. (aun por aclarar)
- En la cuenca del Río Suaza se observó minería artesanal.



Figura 9. Terrenos que serán beneficiados por el Distrito de Riego Llano La Virgen



- En el área del Distrito del Llano la Virgen Emgesa se desarrollaba un asentamiento para la comunidad que fue desalojada de sus terrenos por la inundación del embalse. Se estaba terminando la conducción de agua desde la Quebrada la Pescada por gravedad y en una extensión de 7 km. Falta conexión con la red de distribución. La red de distribución va a llegar al centro poblado San Antonio en el municipio de Garzón y al Centro poblado de Miraflores en el municipio de Guadalupe. Se requiere una estación de alerta en la Pescada en el Sector de San Antonio.



Figura 10. Terrenos donde Emgesa hará el reasentamiento. Área de distribución

- **Parada 6: PTAR Guadalupe:** esta planta de tratamiento era nueva, habiendo comenzado su operación en septiembre en pruebas y en enero se entregó oficialmente a la empresa pública. La caracterización dio cumplimiento de la legislación. Esta planta trata las aguas de todo el centro poblado de Guadalupe mediante un tratamiento secundario biológico con reactor anaerobio. El vertimiento se producía sobre el río Suaza. El último monitoreo de calidad del efluente se llevó a cabo en noviembre. La CAM hace acompañamiento del monitoreo que se debe realizar una vez al año, pero la información se recibe en la Subdirección en Neiva y no en el territorial centro. Este monitoreo está muy enfocado al cálculo de la tasa retributiva.



Figura 11. PTAR Guadalupe



- La PTAR de Altamira ha tenido problemas de funcionamiento y actualmente no está funcionando. Vierte a zanjón y luego a Magdalena que está a unos 10km. La PTAP del municipio provee agua potable al casco urbano y a sus veredas aledañas.
- Quebrada Seca era intermitente y transportaba mucho material que se usa en construcción. Hay minería artesanal.



Figura 12. Río Suaza

- **Parada 7: Río Suaza Sector las Quemadas:** Es un sector usado por la comunidad para uso recreativo los fines de semana. Es la máxima presión.



Figura 13. Río Suaza Sector de Las quemadas



Figura 14. Río Suaza – Sector de las Quemadas

Parada 8. Río Suaza. Puente en la Vía a Acevedo. Vía Nacional a Florencia



Figura 15. Parcelas de Producción a uno de los costados del Puente Vía a Acevedo Sector el Líbano de la vereda el Avispero de Suaza



Figura 16. Rio Suaza. Puente Vía a Acevedo

Parada 9: Pericongo: había dos estaciones, una del IDEAM (código 21027010) y la otra de EMGESA situadas a menos de 50 metros sobre el rio Magdalena. La estación del IDEAM parece ser convencional mientras que la de EMGESA es automática. EL caudal en este punto es de alrededor de 100 m³/s. El observador del IDEAM tomaba muestras diarias compuestas para filtración (medida de transporte de sedimentos) y hace lecturas de las miras dos veces al día. En este sector, las actividades económicas casi se limitaban al ganado extensivo porque hay poco acceso al agua y el terreno es escarpado.



Figura 17. Figura Miras de la estación del IDEAM



Figura 19. Estación de Emgesa



Figura 20. Estación del IDEAM

Abajo de Pericongo, está la quebrada la Maituna. Esta también es una quebrada que presenta crecientes recurrentes. De ella se alimentaban dos distritos de Riego, Asovergel con caudal concesionado de 250 ls/s en la parte alta y El Espinal con 60 ls/s. En la región se producía y beneficiaba café entre otros productos agropecuarios. El funcionario de la CAM sugiere que sea objeto de monitoreo en el sector medio, entre las dos bocatomas de los distritos de riego

DIA DOS

Información general del territorio norte de la jurisdicción

Tiene un anillo vial que pasa por la zona cafetera. En Gigante se concentra la producción de café en la territorial. Están cambiando de la variedad Caturra a Variedad Colombia y a otras. El beneficio se hace de manera tradicional en su gran mayoría y se dispone sobre la fuente sin ningún tratamiento. Menos de un 10% hacen beneficio sostenible. Los funcionarios de la CAM dijeron que como el beneficio se hace en época de invierno, las fuentes pueden diluir más fácilmente los desechos del beneficio del café y por lo tanto la calidad del agua no se considera tan afectada.

En los municipios de la territorial como en todo el departamento las plantas de beneficio animal han sido sancionadas por no cumplir con los requisitos legales. Se está en un proceso de crear y consolidar plantas de beneficio regional, de los cuales solo está en funcionamiento el de Neiva. Los demás, es decir las plantas de Pitalito y Garzón están en proceso de construcción, adecuación y solicitud de permisos para funcionar. Esto hace que las plantas municipales funcionen ilegalmente, es decir funcionan sin licencia.



En los lotes aledaños al embalse de El Quimbo y del puente el Balseadero se dispuso la biomasa que extrajeron durante el llenado.

En uno de esos lotes dado en concesión a Casa Luker por EMGESA, se van a desarrollar 61 parcelas de cacao y agroforestería.

Parada 10: Puente Balseadero: es el puente más largo de Colombia y cruza el embalse del Quimbo.



Figura 21. Vista del embalse del Quimbo desde el Puente Balseadero

Parada 11: Quebrada La Yaguilga: la quebrada Yaguilga provee el agua del acueducto de los municipios de Agrado y Pital. Hay afluentes de la quebrada que abastecen acueductos comunitarios. El problema en la quebrada es en periodo de sequía que se baja mucho el volumen de agua, pasando de un caudal promedio en época de lluvias de 350l/s a un caudal en verano de 70 l/s.

Hay acueductos veredales que se surten de esta misma quebrada, Luvital, El amparo, cinco veredas, El Retiro. Cada acueducto comunitario tiene un promedio de 5 familias.

Es una fuente con mucha presión pues es la principal y casi que única fuente. La segunda fuente es la Quebrada de Minas sobre la que se está evaluando la posibilidad de que provea a nuevos acueductos

Hay un área aferente sobre la Yaguilga sobre la que el municipio compro una finca para proteger la quebrada, pero aún no se han hecho acciones de reforestación y protección.

Está en reglamentación, tiene cerca de 180 usuarios

En este punto el equipo de Herencia Hídrica acompañado de COSUDE y el funcionario de la CAM se encuentra con Libardo Ceballos, gerente de la empresa pública de aguas de Agrado y Pital el cual proporciona información sobre los usuarios. En Agrado existen 6.000 usuarios y en Pital 4.800, siendo el número de suscriptores de 3.800 viviendas. Hay aproximadamente 12.000 habitantes en cada uno de los dos centros poblados.

La PTAR de Pital está programada para comenzar a operar en 2023 aunque la construcción no ha comenzado. La planta de Agrado ya está operativa. Las aguas residuales de Pital se vierten a una zanja de donde se usa el agua para riego.



La Quebrada Yaguilga tiene crecientes importantes y la última avalancha fue en marzo de 1999 que se llevó la bocatoma pero no afectó al casco urbano. Esta quebrada está reglamentada.

El funcionario de la CAM informó que el trabajo de la territorial centro en esta área suele ser por denuncias o concesiones, pero casi no hay permisos de vertimiento porque no existen actividades económicas contaminantes importantes.



Figura 22. Cuenca de la Quebrada Yaguilga

Parada 12: PTAR Agrado: Esta PTAR está en funcionamiento desde hace 6 años y consta de dos lagunas aerobias y una facultativa. El vertido es de 10 l/s. Se toman mediciones de DQO, DBO y SST en el vertido cumpliéndose la norma. Hay presencia de espumas en el vertimiento a la quebrada Chimbayaco a pocos metros del vertimiento. La Quebrada Chimbayaco desemboca en la Yaguilga.



Figura 23. Vertido de PTAR de Agrado sobre Quebrada Chimbayaco.



Figura 24. PTAR del municipio Agrado.

Parada 13: Desarenador Acueducto Agrado y Pital: cerca a este punto se encuentra la antigua bocatoma que fue arrasada por una avalancha del río, por lo que se desplazó aguas arriba, y en la actualidad se encuentra el desarenador.



Figura 25. Desarenador del acueducto de los municipios de Agrado y Pital. Quebrada La Yaguilda

Parada 14: Quebrada Buenavista: está quebrada no presentaba problemas de calidad ni de crecidas súbitas, sin embargo, el funcionario de la CAM indicó que los problemas son por aprovechamientos informales de la misma, como la ocupación de cause para uso recreativo.

Es utilizada para riego en la labranza del Cacao. Esta vierte directamente al embalse de El Quimbo. También está en reglamentación. Los usuarios están por el orden de los 60 y tiene aproximadamente un caudal de 150 ls/s.

Vía Zuluaga para llegar a Gigante

Es una ruta considerada como un circuito turístico donde las fincas productoras de café y frutales pueden ofrecer servicios de agroturismo. Aunque no hay acciones específicas sobre el territorio, la dinámica ha venido llevando a que las fincas ofrezcan servicios de turismo



Se pasa por el corregimiento de Silvania donde Emerald tiene pozos y por lo tanto concesiones de uso de agua y permisos de vertimiento. Tiene 4 pozos que en el momento están cerrados.

En tres esquinas que es un centro poblado de Gigante, la quebrada media honda.

Zuluaga es un corregimiento dinámico de Garzón. Tiene un comercio dinámico con restaurantes chinos y venta de ropa americana. En los alrededores se produce lulo, plátano y café

Parada 14: Quebrada La Majo: ésta quebrada tiene crecientes importantes y frecuentes. La última crecida fue este año la cual inundó zonas de riego y se llevó las bocatomas. Sobre esta quebrada se encuentra la PCH de La Pita que provee luz a toda la vereda con el mismo nombre, la cual en la actualidad no está en funcionamiento debido a la rotura de la bocatoma en la última crecida. En la zona se cultiva café, lulo, plátano, etc. Esta es un área de reserva y no se pueden dar concesiones ni permisos de vertimiento.

Esta quebrada atiende cerca de 30000 ha en espejo de agua en piscicultura.

Están renovando la reglamentación y para ello están actualizando la información de las piscícolas y de los porcícolas.

Esta quebrada alimenta 3 distritos de Riego: Campo Amor, Asosartenejo y Santiago y Palacios.

Existen viviendas en zonas de inundación que están en riesgo. Los funcionarios de la CAM consideran imprescindible la ubicación de una estación de alertas en esta quebrada ya que las crecidas son muy frecuentes (el año pasado hubo dos crecidas súbitas y este año una). En la vereda Villarica, la quebrada Majo recibe dos afluentes importantes por lo que la estación se podría ubicar en el Puente Villarica donde ya han caído las aguas de esos dos afluentes.

Las principales fuentes de contaminación en el área son los galpones de gallinas, cerdos y café.

Electrificadora del Huila tiene una estación, pero no comparten la información. Esa estación está sobre la quebrada. Visualmente no se observa por lo que se intuye que se sitúa en la bocatoma que fue arrasada.

Parada 15: Quebrada Ríoloro:

Requiere de monitoreo de cantidad pues hacia la parte baja hay presión por el uso.

Se observó color como a ácidos húmicos que pueden provenir del suelo de forma natural. No existen riesgos importantes por crecidas. Zona de cultivos de café y plátano por lo que sería interesante muestrear calidad por las contaminaciones provenientes de la agricultura. Hay captaciones para acueductos, pero pequeños. Los aprovechamientos son principalmente para riego.

Parada 16: Quebrada el Quebradón: afluente del río loro de aprox 300l/s. Le cae al río antes de Zuluaga. Hay aprovechamiento piscícola de truchas.

El aprovechamiento piscícola de truchas toma agua de la quebrada El Quebradón, la cual circula por las piscinas de cultivo y es vertida directamente a la quebrada de vuelta en aproximadamente 200



metros. Se observa una planta de tratamiento básica en la piscícola que no está en uso. Nos indican que la misma se construyó para problemas puntuales de contaminación.

Parada 17: Quebrada Media Honda

Parada 18: Quebrada La Honda: Es una fuente que está reglamentada y tiene plan de ordenamiento de recurso hídrico. Tiene altos problemas de crecientes debido a que está muy encañonado. En tres años ha tenido dos crecientes. Nace en la quebrada la Media Honda y desemboca en el embalse del Quimbo. De ella se surte al acueducto municipal de Gigante.

Requiere de monitoreo tanto de cantidad como de calidad porque son fuente de acueductos municipales en el sector alta. En la zona media se usa para agrícola con una presión por extracción alta.

Parada 19: Quebrada Guandinosa: Tiene fuertes crecientes. Se usa para riego y hay un acueducto. Pasa muy cerca al casco urbano y tiene un talud que se está cediendo y afecta a algunas casas. Se requiere monitoreo tanto de cantidad como de calidad y de alertas tempranas pues amenaza con crecientes súbitas a casco urbano de Gigante.

Parada 20: Quebrada Las Vueltas: Reglamentada conflictos por uso. Sin crecientes importantes. Límite entre jurisdicciones norte y centro. No tiene monitoreo, se requiere para control de caudal. Esta fuente se comparte su administración con la Territorial Norte

Indicaciones de los funcionarios de la CAM territorial centro sobre el monitoreo:

Durante los dos días de recorrido, se realizaron conversaciones de conclusiones sobre lo visualizado con los funcionarios, de las cuales se obtuvo la siguiente información:

- Necesidades de estaciones de alerta en:
 - Quebrada La Viciosa por crecientes súbitas,
 - En la vereda Villarica, la quebrada La Majo recibe dos afluentes importantes por lo que la estación se podría ubicar en el Puente Villarica donde ya han caído las aguas de esos dos afluentes.
 - La Honda, La Guandinosa y Las Vueltas por las avenidas torrenciales
 - La quebrada Garzón (pues ha habido zozobra a la gente)
- Necesidades de estaciones de monitoreo de cantidad:
 - En general todas las quebradas. La Quebrada La Pescada en centro poblado de San Antonio por instalación del distrito de riego. Los funcionarios realizaron un análisis de la capacidad concesionada y la oferta de la quebrada y los valores eran muy similares.
- Necesidades de estaciones de monitoreo de calidad:
 - En la territorial no se hace monitoreo de calidad. Solo se hace en los puntos de vertimientos, principalmente en las PTAR: Agrado, Gigante, Suaza.



- En términos generales no consideran que haya problemas de calidad porque la contaminación más importante es el agua residual de los centros poblados y la capacidad de dilución del Suaza y el Magdalena es muy alta. No así, en verano y por ello es importante hacer monitoreo de calidad.
- Los temas de calidad serían más orientados al análisis para la preservación del ecosistema en estado natural. Las contaminaciones que pueden existir no afectan a los usos aguas abajo.
 - En la jurisdicción de la territorial no existe monitoreo de aguas subterráneas porque no hay uso de la misma, al menos concesionado. No tienen información sobre la potencialidad de explotación porque eso es función de la Subdirección desde Neiva.
 - Consideran importante que, en cada una de las 7 fuentes abastecedora de acueductos, haya una estación de monitoreo de cantidad del agua.

Conclusiones de la salida de campo en la Territorial Centro de la CAM

Los funcionarios de la Territorial Centro tienen poco conocimiento sobre las estaciones del IDEAM del área y sobre los monitoreos debido a que estas actividades se realizan desde la subdirección en Neiva. Se percibe escasa comunicación entre la sede principal de la CAM y la Territorial centro.

Cuando hay personal de apoyo hacen monitoreo de caudal cada mes. Consideran importante tener estaciones de monitoreo porque no tienen datos históricos de monitoreo. Sobre la calidad considera importante monitorear las fuentes antes y después de los vertimientos de los centros poblados, como por ejemplo La Yaguilga antes y después de PTAR de Agrado.

Se percibe una orientación muy marcada hacia la cantidad de agua dedicada a los usos y el control de inundaciones por parte de los funcionarios de la territorial.

Se percibe que el manejo de las avenidas torrenciales entra en conflicto con la preservación de la calidad de las aguas. Con el fin de evitar daños materiales o pérdida de vidas en las avenidas torrenciales se realizan actividades físicas sobre las quebradas como los dragados o construcciones de gaviones. Este tipo de actividades perturban la calidad ecológica de las quebradas al generar una modificación de las condiciones hidromorfológicas de los ríos y quebradas.

Existe duplicidad de las estaciones y no se comparte información, principalmente entre estaciones privadas de EMGESA y estaciones públicas del IDEAM.

La región es diversa en su economía y las fuentes están siendo presionadas por distritos de riego y acueductos principalmente.