

INFORME

Visita Técnica de verificación de estado actual de Microcuencas Rio Presidente y Quebrada la Catana, realizada el 28 noviembre del 2017 en la Vereda la Catana, Corregimiento de Chiribío, Municipio de Sotará, Departamento del Cauca-Colombia.



“...Siempre llega agua sucia, con tierra a veces baja con mal olor y sabor... lo expresan aterrados de esta situación, otras veces baja con gusanitos y lombrices... no es recomendable para consumirlo, sin hervirla o tratarla con algún químico...”

(Mujer adulta, líder de la Vereda San Pedrito) ”

INTRODUCCIÓN

El siguiente informe tiene como propósito verificar mediante visita técnica-comunitaria, el estado actual de las Microcuencas Rio Presidente y Quebrada la Catana, donde contó con la presencia de representantes de la Vereda la Catana, la Vereda las estrellas, Cabildos Indígenas Yanacona de Rioblanquito (Vereda la Catana) y Wjexia Kiwe (Vereda el Molino), Representantes de la Corporación del Concejo Municipal, Representantes de la Alianza por el agua, Representantes de la Compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A.

Tiene como estrategia sinergias que permitan maximizar los beneficios con el fin de preservar, conservar, aislar el recurso hídrico y disminuir la pérdida de biodiversidad por el deterioro de los nacimientos de agua, humedales, bosques de galería, entre otros. Debido al aprovechamiento forestal realizado por compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A en la Vereda la Catana, el Cerro Sombreros, el Cerro las Estrellas, Peñas Negras, Peña Blanca y demás territorios sagrados dentro del Municipio de Sotará donde El Sabio Francisco José de Caldas hacía astronomía, colección botánica de mucha importancia y valor histórico y en los que actualmente hay producción y aprovechamiento forestal.

El informe está focalizado a contribuir y evitar la pérdida de biodiversidad, la disminución de caudales en los afluentes, a mejorar el equilibrio ecosistémico, a preservar los habitats naturales, a revalorizar la importancia de la flora y la fauna silvestre, a generar espacios de responsabilidad social entre las instituciones y las comunidades, a la gestión integral del recurso hídrico, a la sostenibilidad ambiental y al respeto por la vida.

1. OBJETIVOS

1.1. OBJETIVO GENERAL

Verificar el estado actual de la Microcuenca del Rio Presidente y Quebrada la Catana por acción antrópica generada por la explotación forestal realizada por la compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar medidas necesarias que vayan en pro de la preservación, conservación y restauración de ecosistemas en los nacimientos de agua, humedales, busques de galería y demás ecosistemas estratégicos.
- Involucrar distintos actores en la preservación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos y generar empoderamiento comunitario sobre la protección, la auto-gestión y gestión integral del recurso hídrico.
- Hacer cumplir la legislación ambiental nacional, y las normativas regionales y locales (departamentales y municipales) en las áreas de intervención forestal por parte de la compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A.

2. MARCO LEGAL

La Constitución Política de Colombia, en sus artículos 8, 58, 79 y 80, establece que es obligación del estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la nación; que la propiedad es una función social que implica obligaciones, a la cual es inherente una función ecológica; que el estado debe planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar entre otros fines, su conservación y restauración, así como proteger la diversidad y la integridad del ambiente y de manera particular el deber de conservar las áreas de especial importancia ecológica.

La Corte constitucional, mediante sentencia C431 de 2000 dispuso que le corresponde al estado con lo referente a la protección del medio ambiente, proteger su diversidad e integridad; salvaguardar las riquezas naturales de la nación; conservar áreas de especial importancia ecológica; fomentar la educación ambiental; planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para así garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente.

La ley 99 de 1993 crea el Sistema Nacional Ambiental – SINA, se encuentran los principios generales la política ambiental colombiana, entre los que se encuentran los contenidos en la declaración de Río de Janeiro (1992), sobre medio ambiente y desarrollo. Principio 3 y 4 “... *el derecho al desarrollo debe ejercerse de forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo ambientales de las generaciones presentes y futuras, a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá construir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse de forma aislada*”.

De lo anterior La ley 99 del 1993 en su artículo 1, numeral 4, dispone también como principio que “...*las zonas de páramos, sub páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial*” el titulo dos de la gestión ambiental, capítulo 1, áreas de manejo especial, sección 3, disposiciones comunes en su artículo 2.2.2.1.3.8 del decreto 1076 de 2015, determina que zonas de páramos, sub páramos, los nacimientos de agua y zonas de recarga de acuíferos, como áreas de especial importancia ecológica gozan de protección especial, por lo cual las autoridades ambientales deben adelantar acciones tendientes a la conservación y manejo.

En los artículos 1, 58, 80 y 95 de la Carta Magna, la protección del ambiente prevalece frente a derechos económicos adquiridos por particulares, mediante licencias ambientales y contratos de concesión en las circunstancias que esté aprobado que la actividad produce daño o cuando exista mérito para aplicar el principio de precaución para evitar el daño a los recursos naturales no renovables y a la salud humana.

El artículo 13 del convenio 169 de la organización internacional del trabajo – OIT, acogido por nuestra legislación a través de la ley 21 de 1991, donde se debe respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna u otra manera y en particular los aspectos colectivos de esta relación.

De acuerdo con el artículo 14 y 15 de la Carta Magna el estado colombiano debe tomar las medidas para salvaguardar el derecho a utilizar tierras que no estén ocupadas por ellas, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia; proteger especialmente los derechos de estos pueblos a participar en la utilización administración y conservación de los recursos naturales existentes.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social a través del documento COMPES 3343 donde plantea los “*lineamientos de desarrollo sostenible para los sectores del agua, ambiente y desarrollo territorial*” con relación al agua explica las temáticas que deberá incurrir la ley del agua, el derecho al uso de agua con estándares de calidad, control de contaminación y que en la utilización del recurso hídrico el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.

2.1. IMPORTANCIA ECOLÓGICA

El Municipio de Sotará está localizado en la región centro del departamento del Cauca, su cabecera está localizada a los 2° 19' de latitud norte y 76°34' de longitud oeste de Greenwich. Tiene una extensión de 517, 766 km², una altura promedio sobre el nivel del mar de 1800 metros, dista a 41 km de Popayán, la mayor parte del territorio es montañoso y su relieve corresponde a la cordillera central, cuenca del Río Patía.

La Microcuenca de la Quebrada la Catana y Quebrada Presidente tienen su origen en el corregimiento de Chiribío con límites en el corregimiento de Piedra de León, zona reconocida por su importancia hídrica dando nacimiento a la Quebrada la Catana, Quebrada Presidente y demás afluentes que hacen su aporte.

Según la Corporación Autónoma Regional del Cauca, 1812 familias con un promedio de 8.000 habitantes se benefician del agua que proviene de la quebrada presidente a partir de los acueductos de las cruces y saladito; 2200 familias con alrededor de 10.000 habitantes de los municipios de Timbío, el Tambo y Sotará se benefician del acueducto Sachacoco que capta el agua de la quebrada el Ospio. Esto nos demuestra la importancia hídrica de los nacimientos, afluentes y ecosistemas estratégicos que dan lugar en el Municipio de Sotará, entre ellas la Microcuenca de la Quebrada la Catana y Rio Presidente y que surten de agua a los pobladores de los municipios de Sotará, Timbío, el Tambo, y Popayán.

Acosta (2015), realiza un estudio en zona rural del municipio de Timbío sobre la salud ambiental con relación al deterioro de la calidad del agua, utilizando la investigación participativa con las comunidades como eje de caracterización. Este estudio muestra que Colombia es el sexto país con mayor oferta hídrica y los factores ambientales que más contribuyen a provocar muertes prematuras son la contaminación del aire y las condiciones del agua, saneamiento e higiene. También las industrias generan alrededor de 9.000 toneladas de materia orgánica contaminante para los acuíferos y que se forman problemas de alto costo para la económica colombiana por la baja calidad de agua para consumo humano y la gestión inadecuada de las sustancias químicas.

Este estudio también muestra que el Cauca es uno de los departamentos con más riqueza hídrica según el DANE (2005) y donde el 46,4% de los hogares presenta necesidades básicas insatisfechas, el servicio de alcantarillado no llega ni a la mitad de los hogares en el área rural y la cobertura del servicio

de acueducto en las cabeceras municipales es apenas el 66% con problemas de continuidad y condiciones de saneamiento insuficientes. Esto ha generado que las enfermedades gastrointestinales, la diarrea, la gastritis en el Municipio de Timbío sean muy frecuentes y como primera causa de consulta médica. Además es uno de los municipios con alta frecuencia de infección por patógenos como *helicobacter pylori* (85%) que es precursor de cáncer gástrico y es la primera causa de muerte en el departamento del Cauca según Acosta (2015).

El estudio determina que uno de los principales conflictos sobre el manejo y uso del agua aparece por los impactos en la disponibilidad de agua, dado que este recurso se ve afectado por la producción de maderables en la zona Acosta (2015). Conclusión corroborada por estudios en otras regiones del mundo que han encontrado impactos por la disponibilidad del agua, dado que el recurso hídrico se ve afectado por maderables de eucalipto y pino cuando se hace aprovechamiento forestal donde en su mayoría de procesos utilizan maquinaria pesada, que deteriora la calidad ecosistémica (contaminación de agua, suelo y aire) y en la mayoría de los casos destruyen nacimientos de agua con sus bosques riparios.

Al realizar aprovechamiento forestal e incrementar mono cultivos de pino y eucalipto en zona de importancia hídrica como lo es el cerro sombreros, cerro las estrellas, peñas negras, peña blanca, la Microcuenca de la Quebrada la Catana y Rio Presidente y en si la zona de amortiguamiento del Páramo de Sotará, genera trabajo asociado a la producción de materia orgánica que se ve reflejada en la producción de heces fecales, contaminación de fuentes hídricas por heces de especies pecuarias, y donde se vulnera los derechos de las comunidades étnicas y campesinos con son protegidos en el artículo 13 del convenio 169 de la organización internacional del trabajo – OIT, acogido por nuestra legislación a través de la ley 21 de 1991 en sus artículos 14 y 15.

El estudio además muestra que en el año 2011 el Municipio de Timbío reportó grandes problemas de salud pública por enfermedades transmitidas por alimentos –ETA en niños como adultos mayores, en donde las 10 principales causas de morbilidad está la parasitosis intestinal, sin otra especificación la diarrea, gastroenteritis de presunto origen infeccioso y la infección aguda de las vías respiratorias superiores, encontrándose la neumonía no especificada como la primera causa con 96 casos.

Estos casos podrían estar relacionados con el posible papel del agua como reservorio natural de patógenos emergentes como el *helicobacter pylori*, agente etiológico del cáncer de estómago, siendo la primera causa de muerte en esta población. También la en talleres comunitarios reconocen claramente la relación existente entre la presencia de alteraciones en la salud como las diarreas alergias, brotes en la piel y mala calidad del agua que perciben. Donde es claro que la ruta fecal – oral es bastante plausible para la transformación del *helicobacter pylori*, en la que el agua juega un papel importante como vector (Acosta, 2015).

2.2. INFORMACIÓN ACTUAL:

Conforme al fallo emitido por el **CONSEJO DE ESTADO, SALA DE LO CONTENCIOSO ADMINISTRATIVO- SECCIÓN PRIMERA, BOGOTÁ D.C., DEL 14 DE DICIEMBRE DEL DOS MIL NUEVE (2009).; EXPEDIENTE NÚMERO: 19001-23-31-000-2004-00572-01 ACCIÓN POPULAR; MEDIANTE RECURSO DE APELACIÓN CONTRA PROVIDENCIA DE 31 DE MAYO DE 2005 PROFERIDA POR EL TRIBUNAL ADMINISTRATIVO DEL CAUCA;** que había negado pretensiones a los Señores Josué Narváez Oviedo, Josué Narváez Días y Janio Eduardo Narváez Oviedo. Y en lugar **FALLA:**

Primero: REVOCASE EL NUMERAL SEGUNDO DE LA PARTE RESOLUTIVA DE LA SENTENCIA APELADA. EN SU LUGAR AMPARÁNDOSE LOS DERECHOS COLECTIVOS AL GOCE DEL ESPACIO PÚBLICO Y LA EXISTENCIA DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y EL MANEJO Y APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES PARA GARANTIZAR SU DESARROLLO SOSTENIBLE.

Segundo: ORDÉNESE AL GRUPO EMPRESARIAL SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA, EN ESPECIAL A LA EMPRESA REFORESTADORA DEL CAUCA S.A., QUE INMEDIATAMENTE A LA NOTIFICACIÓN DE ESTE FALLO ADOpte LAS MEDIDAS DE TODO ORDEN TENDIENTES A RESERVAR DEL ÁREA DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL SEMBRADA DE PINOS, LA ZONA CON LAS DIMENSIONES EXACTAS QUE LEGALMENTE FUE CONCEBIDA PARA LA PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, TENIENDO EN CUENTA LO EXPRESADO EN LOS DICTÁMENES PERICIALES.

Tercero: ORDÉNESE A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA – CRC, QUE INMEDIATAMENTE A LA NOTIFICACIÓN DE ESTA SENTENCIA DISPONGA LO NECESARIO O ADOpte LAS MEDIDAS PERTINENTES PARA QUE VIGILE Y PROTEJA LA ZONA DE PROTECCIÓN O DE RONDA HÍDRICA A LO LARGO DEL RÍO PRESIDENTE Y LA QUEBRADA LA CATANA Y CUENCA DEL RIO PAMBIO Y EN GENERAL A TODOS LOS RECURSOS HÍDRICOS DE LOS MUNICIPIOS DE SOTARÁ Y TIMBIO (CAUCA).

Cuarto: RECONÓCESE A LOS ACTORES UN INCENTIVO ECONÓMICO EN CUANTÍA EQUIVALENTE A (10) SALARIOS MÍNIMOS LEGALES VIGENTES Y A CARGO DE LA REFORESTADORA DEL CAUCA S.A Y DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL CAUCA-CRC, POR PARTES IGUALES.

Quinto: EXHÓRTASE AL A-QUO PARA QUE, EN LO SUCESIVO, ANTE LA AUSENCIA INJUSTIFICADA DE LA PARTE ACTORA A LA AUDIENCIA INJUSTIFICADA DE LA PARTE ACTORA A LA AUDIENCIA DE PACTO DE CUMPLIMIENTO LE IMPONGA LAS SANCIONES DE LEY.

Sexto: CONFÍRMASE EN LOS DEMÁS ASPECTOS LA SENTENCIA APELADA.

Séptimo: **CONFÓRMESE EL COMITÉ DE VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL FALLO INTEGRADO POR EL A-QUO, LAS PARTES Y EL MINISTERIO PÚBLICO.**

Octavo: **EJECUTORIADA ESTA PROVIDENCIA, DEVUÉLVASE EL EXPEDIENTE AL TRIBUNAL DE ORIGEN.**

2.3. INFORMACIÓN SOLICITADA MEDIANTE DERECHO DE PETICIÓN

2.3.1. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA-CRC

La CRC contemplo en el plan de acción 2016-2019 acciones encaminadas en cumplimiento a la sentencia proferida para lo cual desarrollo un trabajo técnico para la delimitación de la ronda hídrica en los afluentes: Rio Presidente y Quebrada la Catana Municipio de Sotará y Rio Pambio, Municipio de Timbio, utilizando la guía del ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS Universidad Nacional de Colombia-UNAL, 2012.

Concluye: **La Ronda Final De la Microcuena Rio Presidente y La Ronda Final De La Microcuena Quebrada La Catana** obtuvo valores de 102m en los nacimientos. De 25,5m en el cauca principal, 20m y 12,75m en los drenajes tributarios en donde se deben dejar las distancias respectivas. **La Ronda Hídrica Final de la Microcuena del Rio Pambio** obtuvo valores de 184,2m radiales en los nacimientos y valores de 40,93m alrededor de los humedales, 61,4m, y 30,7m a cada uno de los drenajes según el tipo de cobertura.

2.3.2. ALCALDÍA MUNICIPAL DE SOTARÁ

El ente territorial responde, que, ante el fallo del Consejo de Estado, escapa de cualquier disposición que pudiese adoptar el Municipio y propone iniciar proceso de desacato ante la entidad pertinente.

2.3.3. CONCEJO MUNICIPAL DE SOTARÁ

La corporación del Concejo Municipal expone que ha realizado acercamientos con Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A., La ecológica del Municipio y algunos representantes de la comunidad, donde se expone el comité de verificación quien es el encargado de verificar y La compañía se encarga de entregar informes semestralmente de actividades y donde las van a desarrollarlas en sus fincas a la Corporación Autónoma Regional Del Cauca por si ésta desea hacer algún tipo de interventoría. También manifiestan donde han realizado conversatorios sobre el estudio de la CRC y además se proyectó una próxima reunión en la Sala del Concejo Municipal Propuesta para el 8 de febrero del 2018, donde se invitará a todos los actores relacionados con las problemáticas y comunidad que desee participar.

2.3.4. SMURFIT KAPPA CARTÓN DE COLOMBIA S.A.

Donde manifiesta las acciones adelantadas:

- a. Informe de actividades de Smurfit Kappa Cartón de Colombia S.A. a la Corporación Autónoma regional del Cauca
- b. Verificación por parte de la Corporación Autónoma Regional del Cauca en predios Forestales de la empresa.
- c. Comité de verificación, constituido por estas dos partes con el objeto de realizar el seguimiento de las medidas de protección, conservación y ampliación de las franjas de protección de los predios forestales del área del interés.
- d. Presenta gráfico de Pluviometría indicando la variación de las precipitaciones.

3. RESULTADOS OBTENIDOS

3.1. ESTADO DE ACUEDUCTOS

Se hizo la revisión del acueducto de Rioblanquito que surte al territorio Indígena y su captación proviene del Rio Presidente.

Tanque de almacenamiento: se observa que no está en funcionamiento, los caudales han disminuido drásticamente y por ende el tanque de almacenamiento (*figura 1*) se encuentra sin agua en temporada de lluvia, cabe resaltar que este acueducto no cuenta con ninguna tecnología para potabilizar el agua y hasta el momento se desconoce la calidad del afluente, por lo cual es importante determinar su calidad y el riesgo asociado para consumo humano.



Figura 1. Revisión tanque de almacenamiento acueducto Rioblanquito

Captación o bocatoma: se observan estructuras como tal de la bocatoma, un desarenador en buenas condiciones (*Figuras 2 y 4*), pues la comunidad manifiesta haber hecho mantenimiento unas semanas atrás. Se evidencia disminución de los caudales y esto afecta directamente a la comunidad que se surte aguas abajo.



Figura 3. Desarenador y caudal ecológico



Figura 2. Estructura de entrada y monocultivos

También se encontró que los árboles de pino se encuentran a menos de 3 metros del bosque de galería y no se ha iniciado con procesos de restauración y aislamiento de rondas hídricas estipuladas por estudios de la Autoridad Ambiental.

3.2. VERIFICACIÓN DE RONDAS HÍDRICAS

Se observa en la captación del acueducto de Rioblanquito proveniente del Rio Presidente, las plantaciones de pino están a menos de 3 metros del cauce principal (*Figura 4 y 5*) en contraste a los estudios presentados por la Autoridad Ambiental, donde aún no se inicia con procesos de restauración asistida.



Figura 4. Captación y pinos a menos de 3 m.

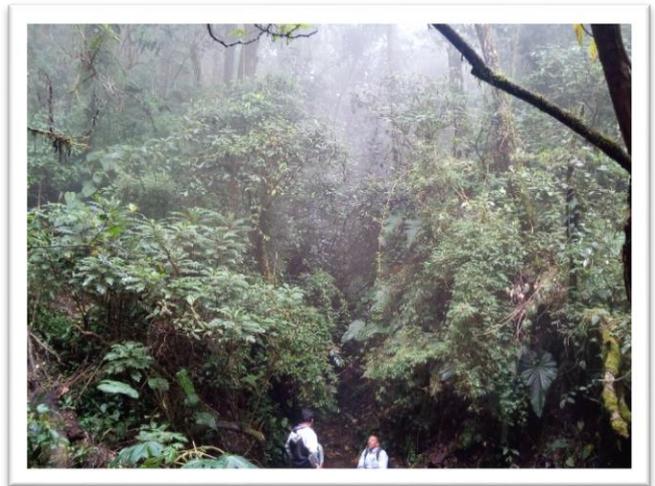


Figura 5. Captación y bosque de galería.

Los afloramientos que hacen su aporte a la Microcuenca de la Quebrada la Catana, se encuentran sin ningún tipo de cobertura vegetal ya sea bosque natural o plantado, dejando a los nacimientos sin ningún tipo protección contra el ganado sea vacuno, equinos etc. (Figura 6 a 9), Esto genera que fácilmente sea contaminado con heces fecales aumentando el riesgo para el consumo humano y la pérdida de afloramientos de agua que hacen su aporte a la quebrada la Catana.



Figura 8. Afluentes sin ningún tipo de cobertura vegetal



Figura 9. Afluentes sin ningún tipo de cobertura vegetal



Figura 6. Nacimiento de agua sin ningún tipo de cobertura vegetal



Figura 7. Ganado vacuno sobre fuentes hídricas

Informe Visita Técnica - Comunitaria de verificación estado actual de Microcuencas Rio Presidente y Quebrada la Catana

Es de resaltar que un estudio realizado por Acosta (2015) muestra que uno de los elementos emergentes en la transformación del medio ambiente, especialmente en el deterioro y disponibilidad del agua corresponde a los procesos productivos relacionados con trabajo en el territorio, como la producción agroindustrial especialmente la maderable identificada por la comunidad local. Esta problemática se está presentando en las microcuencas, no hay franjas de protección con cobertura vegetal ni plantada y el ganado tiene la facilidad de entrar a contaminar las fuentes hídricas (*Figura 10 a 13*).

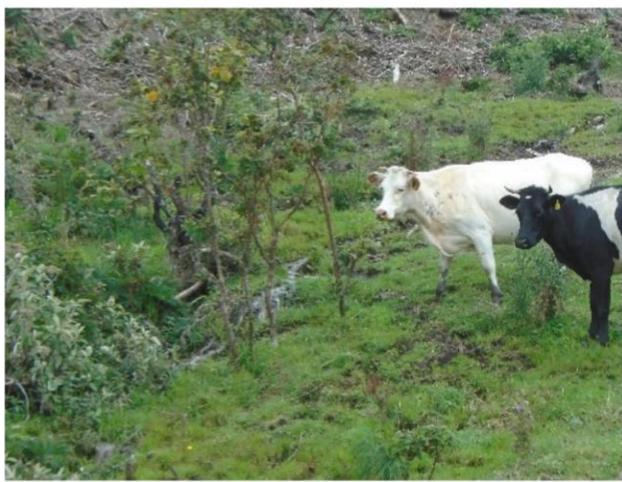


Figura 13. Ganado sobre las fuentes hídricas



Figura 12. Nacimientos de agua sin protección y con cultivos de pinos a menos de 1 m.



Figura 10. Cobertura vegetal de protección menor a 30 m



Figura 11. Drenaje de afluentes

3.3. ESTADO DEL SUELO

El suelo presenta alto grado de fragmentación, durante el proceso de aprovechamiento forestal se utilizaba maquinaria pesada y arrastre de madera en zonas de alta pendiente, a esto se suma la creación masiva de vías en la parte alta y baja del cerro sombreros, la fumigación sobre las plantaciones, el vertimiento de combustibles y aceites directamente al suelo, generando su deterioro y contaminación (*Figura 14 a 19*).

La fragmentación de la primera capa del suelo (horizonte A) genera contaminación del suelo asociado a las fumigaciones, el vertimiento de combustibles y aceites, además permite la erosión eólica (en temporada de verano), arrastre de sólidos en temporada de lluvia (*Figura 14 a 19*), que por escorrentía generan erosión y contaminan directamente a las fuentes de agua y nacimientos, estos hacen su aporte a las microcuencas Quebrada la Catana y Rio Presidente que posteriormente surten acueductos de Sotará, Timbío, El Tambo y Popayán.

En las zonas donde aún no se ha realizado aprovechamiento forestal se observa una alta población de hongos (*Figuras 14 a 19*), esto se debe posiblemente a que la **materia orgánica del suelo no se transforma directamente en humus (produciendo ácidos húmicos)**, que aportan positivamente en fertilidad del suelo, debido a su alto grado de retención de agua, alta capacidad de intercambio catiónico, también aumentan la permeabilidad y porosidad del suelo. En contraste generan ácidos fúlvicos que no tienen la capacidad de retener agua y disminuye notablemente la productividad del suelo.

Es de tener en cuenta que la acícula (hoja de pino) cubre todo el terreno en las plantaciones y no permiten que más vegetación crezca bajo el pino y se podría decir que también aportan a baja reproducción de plantas nativas generando pérdida de biodiversidad en flora y fauna de la zona.



Figura 15. Proliferación de hongos en los cultivos de pino.



Figura 14. Erosión hídrica y creación de estructuras para contener el suelo.



Figura 17. Creación de Vías en parte alta del cerro sombreros.



Figura 18. Acícula de pino y hongos sin otro tipo de cobertura vegetal.



Figura 19. Suelo sin cobertura que facilita la erosión eólica e hídrica



Figura 16. Contaminación por vertimiento de grasas y aceites

3.4. BIODIVERSIDAD

Debido al deterioro que se ha sometido las microcuencas de la Quebrada la Catana por acción del aprovechamiento forestal sin aislar lo reglamentado según el estudio realizado por la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC en su estudio de rondas hídricas, no se encuentra ningún tipo, o es muy poca la vegetación que protege los nacimientos de agua, al no encontrar ningún tipo de cobertura vegetal la fauna tiene que emigrar hacia otras zonas; en cuanto a la flora hay disminución de bosques naturales, bosques de galería, humedales y en algunos casos fue arrasado la poca cobertura natural en los nacimientos de agua, como se evidencia en la *Figuras 6 a 9 y 20*.

El territorio Indígena Yanacona de Rioblanquito con el propósito de buscar alternativas que aportan a la sostenibilidad ambiental, a la conservación y preservación de los recursos naturales lidera el

proyecto de Aviturismo por el Sendero Camino Real entre la Vereda el Molino y el Territorio Indígena de la Catana, que en su gran parte se localiza en la Microcuenca del Rio Presidente.

En esta parte de la microcuenca, aún no se está haciendo aprovechamiento forestal y es aquí donde la CRC y el ornitólogo Fernando Ayerbe Quiñones realizó un muestreo para fundamentar el proyecto de aviturismo, donde encontró 99 especies de aves, por lo cual es determinante la restauración, conservación, protección y aislamiento de las rondas hídricas como lo determinan los estudios realizados por la CRC (*Figura 21*).

Dado a esto es importante realizar procesos de aislamiento sin aprovechamiento forestal y que se haga un manejo ambiental de restauración asistida que permita el incremento de bosque natural para preservar la avi-fauna encontrada en la zona.



Figura 21. Ecosistema estratégico, Humedal

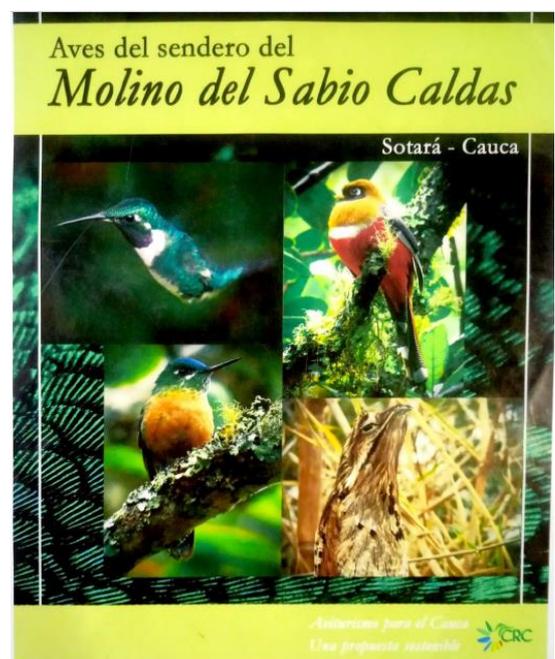


Figura 20. Muestreo de aves

CONCLUSIONES

Existe una problemática real y tangible por el inadecuado manejo de las rondas hídricas y la protección sobre ecosistemas estratégicos, pues es notable la degradación ecosistémica, la pérdida de biodiversidad, la disminución de caudales, consumo de agua no seguro, alto grado de erosión y pérdida de suelo, que ha sido generada por acción antrópica sobre el Cerro Sombreros y las microcuencas de la Quebrada la Catana y Río Presidente, donde no hay ningún tipo de verificación por parte de la Autoridad Ambiental

Los ecosistemas estratégicos como humedales y nacimientos merecen protección especial para el acceso al agua de forma segura para la población de los municipios de Sotará, Timbío, el Tambo y Popayán, pues se están drenando para plantación de cultivos dentro de la compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia y por parte de algunos pobladores de la vereda la Catana.

Debe haber compromisos serios por parte de Smurfit Kappa Cartón de Colombia en cuanto a la conservación y protección de nacimientos de agua que abastecen acueductos y por parte del Ente Territorial, la Autoridad Ambiental, la Corporación del Concejo Municipal y grupos étnicos y sociales, Asociaciones de Acueductos, hacer seguimiento y dar cumplimiento al estudio de rondas hídricas realizado por la Autoridad Ambiental y a proteger todos los nacimientos y demás ecosistemas estratégicos en el Municipio de Sotará que son de gran importancia.

RECOMENDACIONES

Es necesarios iniciar con procesos comunitarios y entidades para la restauración ecosistémica asistida involucrando a la comunidad local y los beneficiarios, primeramente, utilizando el aislamiento como medida preventiva para la protección del recurso hídrico y permitir que la cobertura vegetal natural vuelva a regenerarse, donde ya se ha realizado intervención forestal por parte de la compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia, localizada en la Microcuenca Quebrada la Catana.

Donde aún no se hace aprovechamiento forestal por parte de la empresa de Smurfit Kappa Cartón de Colombia como es el caso de la Microcuenca el Río Presidente, es necesario implementar en primera medida aislamientos para disminuir el riesgo de destrucción de los bosques naturales y que no haya aprovechamiento forestal dentro del área aislada y se inicien procesos de restauración asistida para permitir la repoblación del bosque natural.

Es indispensable evaluar el estado actual de los acueductos, su infraestructural, determinar la oferta y la demanda, la calidad del agua (propiedades físicoquímicas y microbiológicas) para determinar el nivel de riesgo asociado al consumo de agua no segura y si es necesario implementar tecnologías para tratamiento de agua potable.

Es importante determinar el impacto ambiental por la creación masiva de vías por parte de la compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia sobre el cerro sombreros y las microcuencas, para determinar el grado de afectación que estas tienen sobre las fuentes hídricas y la pérdida de conectividad biológica, además se solicita los estudios de impacto ambiental con sus respectivos permisos para la verificación de los mismos.

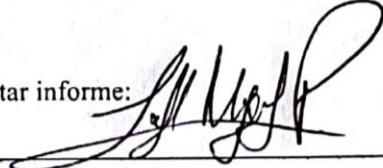
Informe Visita Técnica - Comunitaria de verificación estado actual de Microcuencas Rio Presidente y Quebrada la Catana

Dentro del comité de verificación debe estar un representante de la comunidad local, el ente territorial, Corporación del Concejo Municipal, que estén en la capacidad de brindar su acompañamiento, seguimiento, control y asesorías en los procesos adelantados en zonas de importancia hídrica por compañía Smurfit Kappa Cartón de Colombia.

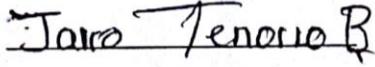
Se deben iniciar con estudios que determinen la afectación directa de las plantaciones de pino y eucalipto sobre la disminución de las fuentes hídricas y la pérdida de biodiversidad.

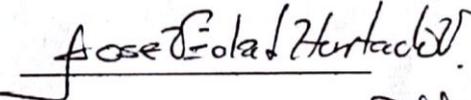
Iniciar proyecto que permita a la comunidad recibir beneficios por la conservación, conforme lo estipula el Decreto 870 de 2017 "pago por servicios ambientales y otros incentivos para la conservación" por la autoridad ambiental y fomentar tasas retributivas a los acueductos aguas abajo.

Ingeniero encargado de proyectar informe:


JOSÉ MIGUEL PALECHOR PALECHOR
Ingeniero Ambiental Universidad del Cauca
CC: 1064676680 de Sotará
Matricula Profesional No: 19238-375710 COPNIA

Firmas Que Soportan el documento:


Firma:
Nombre: **Jairo Tenorio**
Cédula: **76002015**
Organización: **W E R K a W e r k e**


Firma:
Nombre: **Jose Hurtado Pidal**
Cédula: **1781051-2014**
Organización: **Campeño**

Firma:
Nombre: **Daniel Ortega**
Cédula: **10547406**
Organización: **Fun. Sel y Tierra Prof. Manejo Agroforestal**

Firma: **Rubal Dario Daqua**
Nombre:
Cédula: **70.373.111**
Organización: **cabildo met Kuiuca**

Firma:
Nombre: **Diego Rivera B.**
Cédula: **3234810453**
Organización: **COMITE DE DESARROLLO SOCIAL**

Firma: **Derby Erena Gha.**
Nombre:
Cédula: **34531663**
Organización: **Organizacion Campesina**

Informe Visita Técnica - Comunitaria de verificación estado actual de Microcuencas Rio Presidente y Quebrada la Catana

Firma: 
Nombre: Orit Horriga
Cédula:
Organización: Orit Horriga H

Firma: 
Nombre: Orit Horriga
Cédula: 10510246
Organización: concejal.

Firma: 
Nombre: Alvaro Uvina Quince
Cédula: 76 223 679 707
Organización: Concejal

Firma: 
Nombre: Rotando Norvick
Cédula: 4777706
Organización: concejal

Firma: 
Nombre: Gloria Beceriz
Cédula: 34-550-560
Organización: Concejal.

Firma: 
Nombre: Dider Elias Valencia P
Cédula: 76276755
Organización: concejal

Firma: 
Nombre: Nelson Arce
Cédula: 4771473
Organización: concejo municipal

Firma: 
Nombre: Samuel Mendocay
Cédula: 76330564
Organización: concejal catana

Firma: 
Nombre: Segundo Sergio Perandé
Cédula: 1517961
Organización: concejo

Firma: 
Nombre: REINEL PALECHOR ZUNIG
Cédula: 10566.945
Organización: concejo catana

Firma: 
Nombre: Joviano E. Toral
Cédula: 25-643-630
Organización: Z.E.A. "Sotara"

Firma: 
Nombre: MAURICIO PARRA.
Cédula: 3064676347.
Organización: PTE JAC JACATANA.

Firma: 
Nombre: Rodrigo Palechor T.
Cédula: 4615763
Organización: Territorio indigena Mungton

Firma: 
Nombre: Hernán Alonso Palechor
Cédula: 4771600.
Organización: Cabildo Indígena Rioblanquito - La Catana

Bibliografía

Acosta, Claudia Patricia; Benavides, John Alexander; Sierra, Carlos Hernán; Análisis Cualitativo del deterioro de la calidad del agua y la infección por helicobacter pylori en una comunidad de alto riesgo de cáncer de estómago, Cauca – Colombia, Salud Colectiva. 2015;11(4):575-590. doi: 10.18294/sc.2015.796.

Ley 99 de 1993, Sistema Nacional Ambiental – SINA, principios generales la política ambiental colombiana, contenidos en la declaración de Río de Janeiro (1992), sobre medio ambiente y desarrollo. Principio 3 y 4.

Constitución Política de Colombia, artículos 8, 58, 79 y 80, establece que es obligación del estado y de las personas, proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Corte constitucional, mediante sentencia C431 de 2000 dispuso que le corresponde al estado con lo referente a la protección del medio ambiente, proteger su diversidad e integridad; salvaguardar las riquezas naturales de la nación.

Ley 99 del 1993 en su artículo 1, numeral 4, dispone también como principio que “...*las zonas de páramos, sub páramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial*” el titulo dos de la gestión ambiental, capítulo 1, áreas de manejo especial, sección 3, disposiciones comunes en su artículo 2.2.2.1.3.8 del decreto 1076 de 2015,

Artículo 13 del convenio 169 de la organización internacional del trabajo – OIT, acogido por nuestra legislación a través de la ley 21 de 1991, donde se debe respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras o territorios

Artículo 14 y 15 de la Constitución Política de Colombia, el estado colombiano debe tomar las medidas para salvaguardar el derecho a utilizar tierras que no estén ocupadas por ellas, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social a través del documento COMPES 3343 donde plantea los “*lineamientos de desarrollo sostenible para los sectores del agua, ambiente y desarrollo territorial*”