

160CI-IT2311-17591

CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Citará Andes

INFORME TÉCNICO

MARIA MAGNOLIA ZAPATA ALVAREZ

Fecha: 16-nov-2023 02:27 PM Pág: 42

Anexos: ninguno

Archivar en: 130CI1-2013-42*MARIA MAGNOLIA ZAPATA DE ALVAREZ

Radicado por: Manuel Edilson Agudelo Marin



160CI-IT2311-17591

Favor citar este número al responder

1 Información General

Interesado	N/A
Expediente	CI1-2016-166, CI1-2016-167, CI1-2016-170, CI1-2016-174, CI1-2016-184, CI1-2016-67, CI1-2017-357, CI1-2018-272, CI1-2018-443, CI1-2018-517, CI1-2018-66, CI1-2018-818, CI1-2019-685, CI1-2020-282, CI1-2020-571, CI1-2022-67, CI7-2019-55, CI7-2020-153, CI7-2020-154, CI7-2020-155, CI7-2020-156, CI7-2020-694, CI7-2020-696, CI7-2020-699, CI7-2020-700, CI7-2022-193, CI8-2018-29, CI5-2018-52
Asunto	[Control y seguimiento a la Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia]
Municipio	Betulia-Concordia
Número de visita	1
Fecha de visita	2023-09-13
Acompañante	

2 Antecedentes

Mediante Resolución 040-RES2012-7723 del 31 de diciembre de 2020, se adopta el modelo de Administración de los Recursos Naturales en la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia Corantioquia, cuyo **objetivo general** es implementar un nuevo modelo de autoridad que facilite la planificación, ejecución y control efectivo, eficiente, integral y participativo de la administración de los recursos naturales en su jurisdicción.

Se definen como líneas de gestión estratégica para la implementación del modelo de administración de los recursos naturales: atención integral al ciudadano; permisos ambientales integrados; control y seguimiento integral y participativo y sistema de incentivos y reconocimientos.

Así mismo, se establecen como aspectos transversales a las líneas estratégicas de gestión, la gobernanza y la materialización del principio de corresponsabilidad; la educación ambiental y especialmente la relacionada con la promoción de la cultura de la legalidad.

Específicamente para el control y seguimiento integrado y participativo, se incluye el control y seguimiento por autogestión; concentrar esfuerzos en el conocimiento previo a las visitas de campo, a través de la especialización del

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

territorio; partiendo de la generalidad a la particularidad del proyecto, y la identificación y formación de colaboradores corporativos.

Por medio de la Resolución 040-RES2112-9582 de 31 de diciembre de 2021, esta entidad adopta la herramienta “Control y seguimiento por Autogestión” disponible en la página web de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA, a través del cual los titulares de permisos, concesiones y autorizaciones ambientales podrán acreditar de manera remota el cumplimiento de las obligaciones que se encuentran a su cargo, mediante el aporte de las evidencias respectivas.

Mediante la Resolución 040-RES2212-7495 de 15 de diciembre de 2022, se adopta la estrategia de control y seguimiento para la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia. En desarrollo del nuevo modelo de administración de recursos naturales renovables, la Subdirección de Sostenibilidad y Gestión Territorial elaboró la estrategia de control y seguimiento “por unidades territoriales” definidas estas según los enfoques del PGAR 2020-2031 y los instrumentos de Planificación Ambiental y Ordenamiento Ambiental del Territorio, teniendo como eje de control y seguimiento el Agua como el recurso con mayor demanda y número de permisos otorgados y con obligaciones de control y seguimiento en la jurisdicción de CORANTIOQUIA.

2.1 Línea Base

La línea base corresponde a la caracterización y/o diagnóstico de las condiciones y particularidades que se presentan en el área de estudio (unidad territorial), aportando información de los recursos naturales y del medio socioeconómico que permitan el análisis del contexto general del territorio. Esta caracterización se realizará a partir de la información disponible en los diferentes instrumentos de planificación, fuentes oficiales de entidades externas y/o de la corporación, es importante tener en cuenta que el detalle en la construcción de la línea base variará de acuerdo con las características de cada unidad territorial y dependerá de la mejor información disponible para cada una.

2.1.1 Nombre y localización de la Unidad Territorial

En marco del Nuevo Modelo de Administración de los Recursos Naturales adoptado por la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia) mediante la Resolución 040-RES2012-7723 del 31 de diciembre de 2020, para el área de jurisdicción de la Oficina Territorial Citará, se establecieron 25 Unidades Territoriales, siendo objeto del presente informe de control y seguimiento, las Unidades Territoriales San Mateo y Directos Cuca Betulia (UT_SAN MATEO DIRECTOS CAUCA BETULIA); como se observa en el Mapa No. 1.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

Mapa 1 Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia y sus veredas



Fuente: ArcGIS Corporativo – ArcMap 2023

Esta unidad se compone principalmente por la Quebrada San Mateo y todos aquellos tributarios hacia el río Cauca en jurisdicción del municipio los municipios de Concordia y Betulia hacia la vía al municipio de Anzá.

Tabla 1 Veredas Unidad Territorial

Municipio	Veredas
Betulia	La Favorita
	El Cangrejo
	Purco
	La Asomadera
	Altamira
	El Guadual
	El Tostado
	El Encanto
	El Cuchillón
	Quebrada Arriba
	El Indio
	Ciénaga
	La Mina
	Luciano Restrepo
Guamalito	
El Cuchuco	

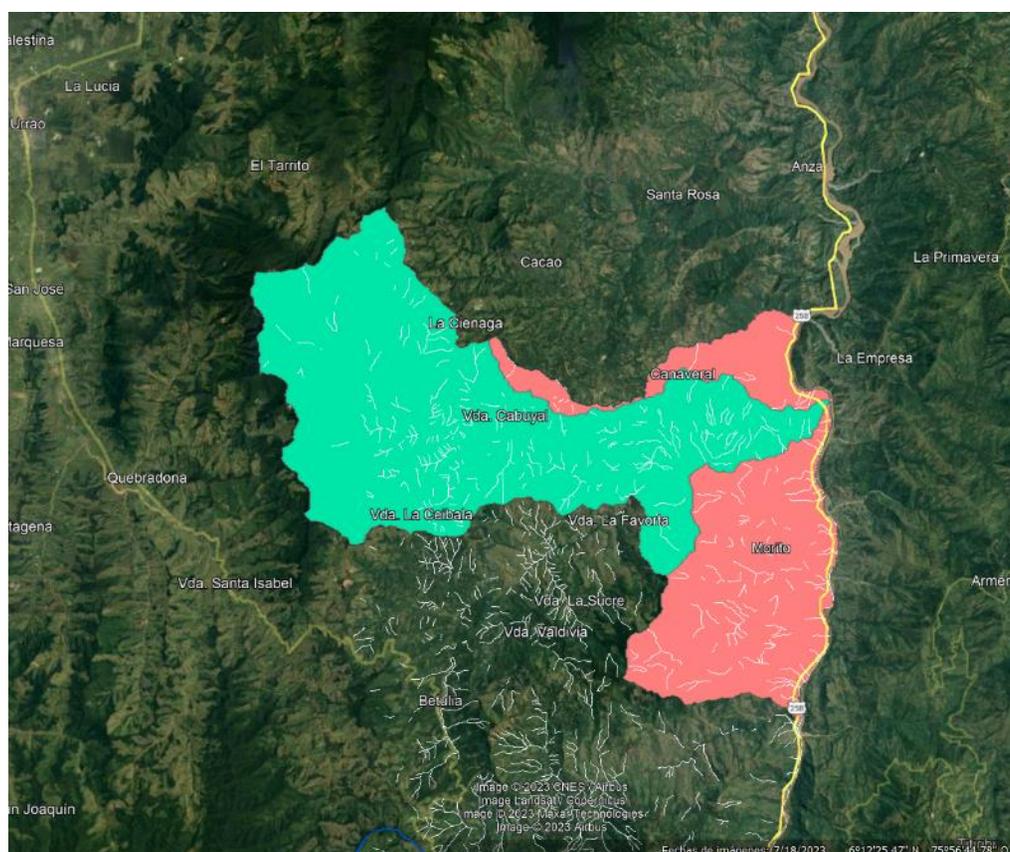
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

Municipio	Veredas
	La Urraëña
	San Mateo
	La Vargas
	La Quebra
	Piñonal
	La Iracala
	La Ceibala
	El Retiro
	La Miranda
	Pueblo Duro
Concordia	El Socorro
	La Herradura Arbolitos
	Moritos

Fuente: elaboración propia

Mapa 2 Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia



Fuente: Google Earth 2023

2.1.2 Oferta, uso, demanda y aprovechamiento de recursos naturales

A continuación, se relacionan los expedientes vigentes en esta Unidad Territorial de acuerdo con la naturaleza del trámite:

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

I. Concesiones de agua

Con relación a este tipo de trámite ambiental hay un total de 46 expedientes, de los cuales 25 aplican para el ciclo de control y seguimiento.

II. Aprovechamiento Forestal

Se identificó un expediente de aprovechamiento forestal dentro de la Unidad Territorial, que requieren de control y seguimiento.

III. Permisos de Vertimientos

Con respecto a este tipo de trámite ambiental hay un total de 26 expedientes, de los cuales 10 se encuentran vigentes y cumplen para el ciclo de control y seguimiento, según el Modelo de Administración de los Recursos Naturales.

IV. Ocupación de cause

Nombre de la Unidad Territorial	Número de expedientes por trámite						No. usuarios estratégicos	Total expedientes incluidos en la UT
	Concesión de aguas	Permiso de vertimientos	Ocupaciones de cauce	Aprovechamiento forestal	Emisiones atmosféricas	Licencias ambientales		
	25	10	1	1	0	0	32	37

Nota 1. Anexar tabla en Excel con el listado de expedientes relacionados en la tabla anterior.

Es importante resaltar que varios de los usuarios considerados anteriormente por sus características, son usuarios estratégicos; por lo tanto, se realizará control y seguimiento de forma particular e individual.

2.1.3 Información de los recursos naturales

Usos del Suelo

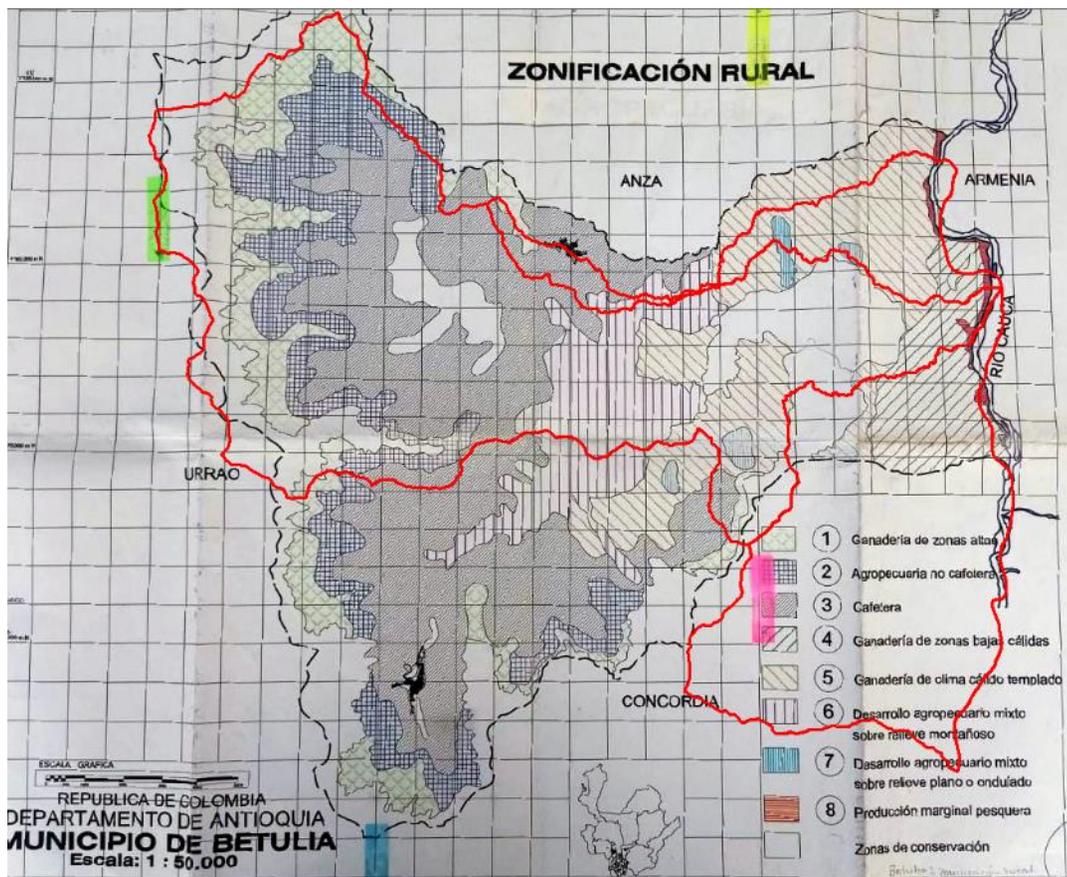
El municipio de Betulia, actualmente cuenta con el Esquema de Ordenamiento Territorial adoptado mediante el Acuerdo Municipal No. 016 de 2000 del 14 de diciembre de 2000, “Por el cual se adopta el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Betulia, se definen los usos del suelo para las diferentes zonas de los sectores rural y urbano, se establecen las reglamentaciones urbanísticas correspondientes y se plantean los planes complementarios para el futuro desarrollo territorial del municipio.”; instrumento que a la fecha no ha presentado algún cambio; a partir de lo anterior y haciendo uso del aplicativo Corporativo ArcGis – ArcMap se procede a efectuar una proyección de la cartografía digital con respecto a los mapas asociados a este instrumento de planeación con la finalidad de determinar los

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

usos del suelo y las amenazas identificadas en el EOT, asociados a esta Unidad Territorial.

Mapa 3 usos del suelo EOT municipio de Betulia



Fuente: Aplicativo Corporativo ArcGIS – ArcMap a partir de (Concejo Municipal de Betulia, 2000)

Por lo anterior en el EOT del municipio de Betulia se establecieron los siguientes aspectos a considerar:

Artículo 41°: De las áreas de protección correspondientes a las laderas escarpadas aledañas a la quebrada San Mateo: comprende las áreas pendientes predominantes mayores de 75% que actualmente están cubiertas de bosque o rastrojos altos sobre laderas adyacentes al cauce de la quebrada San Mateo y partes bajas de la quebrada La Urraëña, La Guaduala, La Ceibala y la Iracala.

Artículo 42°: de la reserva de recursos naturales de la zona ribereña del Río Cauca. Comprende la franja de terreno municipal de 1 km de ancho que corre paralela al río Cauca, la cual hace parte del área regional declarada como Distrito de Conservación de Suelos por Corantioquia, mediante Acuerdo No 017 del 27 de noviembre de 1996. A través de esta se restringe la minería y se busca la recuperación de los suelos y la conservación de los recursos naturales.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Artículo 43º. De las áreas de protección de cauces y nacimientos: *Corresponde a las áreas paralelas a los cursos de agua permanentes, que comprenden una franja de treinta metros (30 m) a cada lado de estos a partir de la cota máxima de inundación y cien metros (100 m) alrededor de las cabeceras de los nacimientos. Estas zonas estarán vedadas para la construcción de asentamientos y parcelaciones.*

Artículo 162º. Clasificación general de los usos del suelo: *La determinación de los diferentes usos del suelo constituye la ordenada y técnica distribución de la tierra para lograr un mejor equilibrio de la estructura espacial urbana y rural. En el municipio de Betulia los usos del suelo se clasifican en:*

1. Uso principal. *Comprende la actividad o actividades aptas de acuerdo con la potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad de la zona.*

2. Uso complementario. *Comprende las actividades compatibles y complementarias al uso principal que están de acuerdo con la aptitud, potencialidad y demás características de productividad y sostenibilidad.*

3. Uso restringido. *Comprende las actividades que no corresponden completamente con la aptitud de la zona y son relativamente compatibles con las actividades de los usos principales y complementarias.*

4. Uso prohibido. *Comprende las demás actividades para los cuales la zona no presenta aptitud y/o compatibilidad con los usos permitidos.*

Artículo 163º. Definición de los usos del suelo rural: *Las siguientes son las definiciones de los usos del suelo propuestos, aceptables y prohibidos para el suelo rural del municipio.*

Uso agropecuario: *En el cual los suelos son aptos para el uso agrícola o pastoril. El uso agropecuario incluye cultivos limpios, semilimpios, densos y ganadería.*

Cultivos limpios: *Son los que requieren laboreo y remoción frecuente del suelo; generalmente tienen un período vegetativo menor de un año, dejan el suelo desnudo en ciertas épocas del año, y en otras épocas sin protección entre las plantas. Ejemplos: maíz, hortalizas, frijol.*

Cultivos semilimpios: *Son los que permiten la siembra, labranza y recolección por largos períodos vegetativos (perennes); no exigen la remoción frecuente y continua del suelo, ni lo dejan desprovisto de una cobertura vegetal permanente excepto entre las plantas o por cortos períodos estacionales. Como ejemplo está el café sin sombrío.*

Cultivos densos: *Son los que no requieren la remoción frecuente y continua del suelo ni lo dejan desprovisto de una cobertura vegetal protectora, aún entre plantas, excepto por períodos breves y poco frecuentes. Ejemplos: pastos de corte y forrajes, guadua, caña de azúcar, frutales, café con sombrío.*

Ganadería o pastoreo: *Tierras ecológicamente no aptas para cultivos limpios, pero con posibilidades de uso continuado o estacional para pastoreo de ganado, con prácticas usuales de un manejo tecnificado específico, sin deterioro de la capacidad productiva y sin efectos negativos en el régimen hidrológico.*

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co
Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Uso silvoagrícolas: Son los usos que armonizan los cultivos agrícolas y forestales, mediante una correcta utilización de los suelos con limitaciones para el uso continuado en agricultura y pastoreo.

Cultivos agrosilvopastoriles: Combinan toda la agricultura, los bosques y el pastoreo, permitiendo la siembra, la labranza y la recolección de la cosecha por largos períodos vegetativos y el pastoreo de los cultivos y el bosque, sin dejar desprovisto de vegetación el suelo. Ejemplo: bosques de aliso, pasto kykuyo.

Cultivos silvopastoriles: Combinan el pastoreo y el bosque, no requieren remoción frecuente y continua del suelo, ni lo dejan desprovisto de una cobertura vegetal protectora, permitiendo el pastoreo permanente del ganado dentro del bosque.

Uso forestal: Son los usos en los cuales los suelos presentan limitaciones para el uso agrícola o pecuario, y por lo tanto deben estar cubiertos con bosques o rastrojos de forma permanente. Las áreas forestales podrán ser protectoras, productoras o productoras-protectoras.

Uso forestal protector: Uso que implica que el suelo debe conservarse permanentemente con bosques naturales o artificiales para proteger estos recursos u otros naturales renovables. Sólo permite la obtención de productos secundarios del bosque.

Uso forestal productor: Uso forestal que no requiere remoción frecuente y continua del suelo, pero lo deja desprovisto de una cobertura vegetal en áreas determinadas y con períodos relativamente breves durante el aprovechamiento. Admite la tala rasa, pero deja el suelo protegido por raíces, ramas y hojas de los árboles hasta la nueva plantación.

Uso forestal productor-protector: Comprende zonas que deben ser conservadas con bosques naturales o artificiales y que además puede ser objeto de actividades de producción sujetas necesariamente al mantenimiento del efecto protector. No requiere la remoción frecuente y continua del suelo, aunque lo dejan desprovisto de árboles en ciertas áreas y por períodos relativamente breves, ya que la tala es selectiva.

Uso minero: Comprenden áreas donde la magnitud de los yacimientos minerales permita realizar su explotación de forma racional y técnica y que cause el menor impacto posible sobre los recursos naturales.

Minería a pequeña escala: Incluye explotaciones mineras que se ubican en áreas pequeñas y que generan un impacto mínimo sobre los recursos naturales. Como ejemplo de esta aparece la explotación de material de arrastre, piedras, grava, arena, etc. de forma manual y controlada.

Minería a mediana y gran escala: Incluyen explotaciones mineras que se ubican en áreas pequeñas a grandes y que generan un impacto directo y evidente sobre los recursos naturales. Aquí se incluyen las canteras, minas, explotaciones a cielo abierto, explotaciones de material de arrastre en forma mecánica, entre otras.

Parcelaciones recreativas: Se asigna esta función a los terrenos adecuados para fines recreativos, que no generen conflictos con los usos circundantes.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Uso turístico: Corresponde a áreas donde la presencia de alguna belleza paisajística o cultural permita el desarrollo de algún tipo de actividad turística.

Pesca comercial: Comprende la explotación pesquera del río Cauca de una forma tal forma que se garantice el aprovechamiento artesanal sostenido de los recursos hidrobiológicos.

Artículo 172°. De los usos principales, complementarios y compatibles en el casco urbano de Altamira. Los siguientes son los usos establecidos para el área urbana de Altamira:

1. Barrio Centro:

- 1.1. Uso principal: C2, C3, C4, C5, C7
- 1.2. Usos complementarios: R, C1, S1, S2, S3, S4, 01,02, 04
- 1.3. Usos restringidos: C6, S5, S8, S9, 03, IL, IM
- 1.4. Usos prohibidos: C8, S6, S7, IP.

2. Otros barrios:

- 2.1. Uso principal: R
- 2.2. Usos complementarios: C1, C2, C3, C7, S1,S2,S3,S4,S9,01,02,04,IL
- 2.3. Usos restringidos: C4, C5, C6, S5 S6, S8, 03, IM
- 2.4. Usos prohibidos: C8, S7, IP

C1. Comercio minorista básico de índole cotidiano: Se encuentra integrado por las actividades comerciales de índole cotidiano, que normalmente satisfacen las necesidades básicas de un conglomerado residencial (vecindario). No requieren de grandes áreas para cumplir su función o para el almacenamiento de productos, ni generan un gran impacto sobre el espacio público. Pertenecen a esta categoría las siguientes actividades: graneros, expendio de víveres, expendio de carnes y pescado, expendio de huevos, verduras y frutas, salsamentarías, expendio de cigarrillos, dulces y productos de panadería, almacén de misceláneas, confecciones, de artículos para la limpieza y aseo del hogar y farmacias.

C2. Comercio minorista de tipo medio y de uso frecuente: Esta tipología está integrada por actividades comerciales de demanda eventual, por lo tanto, tienen un área de influencia mayor (barrio o sector). Aunque exigen áreas un poco mayores que las de la tipología anterior, no suponen un alto impacto sobre el espacio público. Pertenecen a esta categoría las siguientes actividades: almacenes de productos tales como: telas, vestidos, hilos, lencería, zapatos, carteras, sombreros, cosméticos, artículos para niños, accesorios y adornos para modistería, artículos livianos de uso doméstico, floristerías, estancos y agencias de licor, papelerías, librerías, mercados de tipo medio y ferreterías.

C3. Comercio minorista de índole suntuario: Integran esta tipología las actividades comerciales de uso general y demanda variadas; satisfacen las necesidades de la población en general y su área de influencia puede considerarse a nivel de subcentro de actividad múltiple. Son actividades que por su concentración y tamaño suponen la generación de alto impacto sobre el espacio público. Pertenecen a esta categoría las siguientes actividades: almacenes más especializados, joyerías y relojerías, supermercados y almacenes por departamentos.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

C4. Comercio industrial liviano: Se agrupan en esta tipología los almacenes y distribuidores de productos industriales en ellas descritos, con cobertura general y área de influencia de toda la cabecera urbana. Son actividades que implican un impacto importante sobre el espacio público en razón de sus necesidades de poseer zonas de cargue y descargue.

C5. Comercio pesado: Pertenecen a esta categoría las actividades minoristas y mayoristas, con almacenamiento.

C6. Comercio de recuperación de materiales: Pertenecen a esta tipología los locales destinados a la compra y venta de materiales recuperados y similares, como chatarra menor, papeles, cartones, plásticos, latón, vidrio, madera y textiles.

C7. Centros y pasajes comerciales cubiertos: Pertenecen a esta tipología. La edificación en la que se agrupan locales destinados a la venta de artículos diversos y a la prestación de servicios, con una reglamentación interna y áreas comunes para su funcionamiento.

C8. Comercio de alto riesgo colectivo: Pertenecen a esta tipología actividades tales como las destinadas a expendios al por mayor y detal de pólvora, explosivos, municiones o similares y expendio al por mayor de combustible líquido gaseoso.

S5. Talleres de servicio liviano: Integran esta tipología actividades como los servicios de reparación de maquinaria menor, servicios menores de plomería e instalaciones eléctricas, elementos para publicidad visual y actividades similares a éstas.

S6. Servicios al vehículo liviano: Se incluyen a esta tipología las estaciones de servicio, terminales de taxis, servitecas, lavado de vehículos, montallantas y parqueaderos en altura.

S7. Servicios al vehículo pesado: Actividades iguales a la tipología S-6, pero para vehículos mayores de 3 toneladas, terminales de buses y busetas.

S8. Servicios mortuorios: Integran esta tipología los servicios funerarios de velación y los relacionados con cementerios y hornos crematorios.

S9. Servicios de salubridad: Pertenecen a esta tipología las clínicas, hospitales, consultorios médicos y odontológicos, laboratorios clínicos y clínicas veterinarias.

I2. Industria transformadora: Es aquella que desarrolla actividades de conversión de materias primas, manual y química o mecánica en bienes de consumo. Según su tamaño se clasifican en tres grupos:

I2P. Industria de transformadora de tipo pesado: Fabricación de productos lácteos, aceites, grasas vegetales, papel, sustancias químicas, abonos y plaguicidas, resinas sintéticas, explosivos y pólvora, talleres de acabados, industrias de preparación y teñido de pieles, básicas de hierro y acero, materiales no ferrosos, almacenamiento de combustible, fábrica y refinerías de azúcar, etc.

I2M. Industria de transformadora de tipo mediano: fabricación de artículos de confitería, de productos de cuero y similares, de tejidos de punto,

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

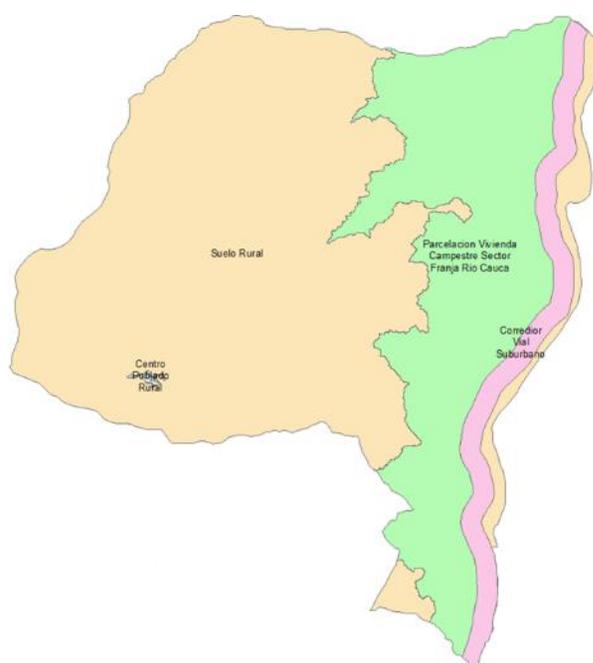
|160CI-IT2311-17591 |

alfombras, prendas de vestir, de calzado, productos de madera, muebles, productos farmacéuticos, de instrumentos musicales, industria del tabaco, etc.

I2L. Industria de transformadora de tipo liviano: *Fabricación de velas y veladoras, talleres de ebanistería, carpintería y cerrajería, litografías, microempresas de productos de cueros, prendas de vestir, cordelería y zapatos, productos alimenticios, fabricación de productos de panadería y envasado y conservación de frutas y legumbres.*

Según el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Concordia adoptado bajo Acuerdo Municipal No 013 de 2017, para esta zona del municipio se definieron los siguientes usos del suelo:

Mapa 4 usos del suelo EOT municipio de Concordia



Fuente: Aplicativo Corporativo ArcGIS – ArcMap a partir de (Concejo Municipal de Concordia, 2017)

Artículo 33. Zonificación de amenaza por movimientos en masa en centro poblado El Socorro.

- 1. Zonas de amenaza alta:** *abarca un pequeño sector del costado occidental sobre la vía de acceso al centro poblado en el talud superior de la zona donde se localiza la iglesia, y en el talud inferior de la planta de tratamiento, donde las laderas que conforman estas zonas se caracterizan por exhibir pendientes inclinadas a abruptas desarrolladas sobre suelos residuales de la Formación Barroso. En estos sectores la amenaza está representada por la presencia de movimientos en masa tanto rotacionales como traslacionales.*
- 2. Zonas de amenaza media:** *se presenta hacia el costado oriental en la zona aledaña al cementerio y hacia el costado occidental de la centralidad del centro poblado. Desde el punto de vista geológico se asocia a la conformación*

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

de laderas cortas a largas de aspectos cóncavo y convexo, desarrolladas sobre suelos residuales de la Formación Barroso.

3. **Zonas de amenaza baja:** se da principalmente hacia la zona central y en el costado occidental del centro poblado.

Artículo 153. Definición de la zonificación de usos generales del suelo rural: Es la distribución funcional y medioambiental de los recursos naturales y actividades socioeconómicas de cada zona, con el fin de utilizar racionalmente el suelo de acuerdo a las características y determinantes, elementos y componentes, que permitan ordenar el territorio de manera equitativa y sostenible. Los usos del suelo rural son agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas.

Artículo 154. Categorización de la zonificación de los usos del suelo rural

1. **Uso principal:** uso deseable debido a que las características y condiciones funcionales de las zonas coinciden y son coherentes con el desarrollo sostenible y con la potencialidad territorial.
2. **Uso complementario:** uso que por su carácter fundamental complementario al uso principal y asiste a la consolidación de las potencialidades socioeconómicas y ambientales de la zona.
3. **Uso condicionado:** uso que por su función representa algún nivel de incompatibilidad urbanística o ambiental, y que a través de medidas restrictivas se puede regular y controlar las condiciones discordantes.
4. **Uso prohibido:** uso que por su funcionalidad y carácter es totalmente incompatible con el uso principal, y por lo cual implica mayores riesgos ambientales, ecológicos y sociales para el desarrollo de la zona correspondiente.

Artículo 188. Definición del suelo de desarrollo restringido Está integrado por los suelos rurales que no hacen parte específicamente de los suelos declarados de protección por sus atributos ambientales, económicos y culturales o por los riesgos que representan para la población, y que cumplen con las condiciones para el desarrollo de centros de población rural, para la localización estratégica de dinámicas socioeconómicas y para la dotación de equipamientos comunitarios y de infraestructura para servicios públicos. Hacen parte de esta categoría de desarrollo restringido los suelos suburbanos, los centros poblados rurales, las áreas destinadas a vivienda campestre y los equipamientos comunitarios.

Artículo 189. Definición del Corredor vial Suburbano Los corredores viales suburbanos hacen parte integral de las áreas definidas y delimitadas como suelo suburbano. Estos corredores corresponden a las zonas paralelas a las vías arteriales o de primer orden y a las vías intermunicipales de segundo orden para determinar actividades con restricciones de usos del suelo y normativa de regulación.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Esta clasificación de suelo se cruza en su totalidad con los suelos de protección, en especial con el Zona Ribereña del Río Cauca, para su desarrollo se tendrá que cumplir los requisitos de norma.

CLASIFICACIÓN DEL CORREDOR VIAL SUBURBANO		
NOMBRE	LOCALIZACIÓN	Área (Has)
Corredor vial suburbano del Río Cauca	Costado occidental del río Cauca	816,84

Artículo 195. Definición de Parcelaciones de vivienda campestre: Son asentamientos humanos que se configuran en una categoría de núcleos de población, caracterizados por la consolidación de unas áreas con edificaciones y construcciones próximas, las cuales permiten compartir la circulación y las infraestructuras de servicios comunes. En este sentido, se entiende como proceso de parcelación de vivienda campestre el resultado de un proceso de subdivisión para la generación de dos o más lotes con su correspondiente unidad habitacional, que permita la concentración de viviendas, población, actividades y usos de acuerdo a las condiciones normativas.

Del área rural del municipio de Concordia destinada específicamente para desarrollos de parcelaciones de vivienda campestre sólo podrá implementarse con condiciones de uso en la categoría de desarrollo restringido de uso de suelo suburbano en los polígonos claramente definidos y delimitados. La vivienda campestre concentrada en desarrollos parcelarios debe cumplir con las normas generales sobre planeación urbana que comprende una adecuada prestación de servicios públicos, el acceso y circulación del peatón y tránsito vehicular, el uso del espacio público y la seguridad ciudadana.

Hidrología e Hidrogeología

La geología del municipio de Betulia se encuentra conformada por un conjunto de rocas ígneas plutónicas y volcánicas, y rocas sedimentarias. Las más abundantes son las rocas del Grupo Cañasgordas (Álvarez, 1.970). Dicho grupo se encuentra dividido en la Formación Barroso, que agrupa un paquete de rocas volcánicas extrusivas e intrusivas del Cretácico Superior, ubicadas hacia la parte centro-oriental del municipio, y la Formación Penderisco, constituida por una secuencia de rocas sedimentarias también del Cretácico Superior (Álvarez y González, 1.978), localizadas hacia el sector centro-occidental; al interior de esta última formación se encuentran sedimentos de características turbidíticas donde predominan arenas y arcillas que son agrupadas dentro del denominado Miembro Urrao. El límite oriental del municipio se encuentra conformado por rocas volcánicas terciarias agrupadas dentro del miembro volcánico de la Formación Combia; estas rocas se distribuyen a lo largo de una faja que va paralela al río Cauca.

La cuenca evidencia problemas erosivos serios en sus nacimientos como consecuencia de la presencia de la carretera destapada Corregimiento Altamira - Betulia y la deforestación, y a lo largo de todo su recorrido, como

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

producto del uso de prácticas tecnológicas inapropiadas para la producción agrícola en la parte alta de la cuenca, en especial del café (eliminación del sombrío, uso indiscriminado de agroquímicos, suelos limpios, la no presencia de barreras vivas y bosques ribereños), en una zona de altas precipitaciones. Esto ha causado el arrastre de suelos y la subsecuente sedimentación de su cauce. Otro problema erosivo de consideración se presenta por su cauce, el cual ocasiona el socavamiento de taludes y desestabilización de las riberas hasta la tributación en el río Cauca.

Se pueden distinguir en el municipio de Betulia las siguientes unidades geomorfológicas:

Vertientes largas con pendientes muy fuertes. Extensa zona de vertientes erosionales que cubre la mayor porción del municipio, desde la llanura aluvial del río Cauca, en el oriente, hasta el filo de la cordillera Occidental, en el occidente. Se desarrolla sobre rocas volcánicas (basaltos y diabasas) y rocas sedimentarias de origen marino (chert y limolitas silíceas) pertenecientes al Grupo Cañasgordas. Estas rocas se encuentran intensamente tectonizadas, lo que, sumado a los procesos erosivos, contribuye a originar la morfología observable en esta unidad (Álvarez y González, 1.978).

La morfología de esta unidad es bastante abrupta, con pendientes cuya inclinación oscila entre 40° y 60°, filos largos de bordes agudos con una orientación de fuerte tendencia hacia el norte y oriente, toques agudos a semiredondeados y valles muy profundos en forma de “V”. El patrón de drenaje es angular subparalelo medianamente denso.

Planicies aluviales. Esta unidad se halla restringida a lo profundo de los valles, en las zonas aledañas a los causes de las quebradas, y en una zona importante a lo largo del río Cauca. Debido a la fuerte pendiente y a lo encañonado de los causes, la única planicie aluvial de tamaño apreciable en los valles intramontanos del municipio, corresponde al área sobre la cual se asienta el casco urbano de Betulia formada por la quebrada Quebradona, la cual hace parte de la Asociación de suelos Penderisco (PE). En el resto del área existen solo geoformas aisladas, correspondientes a terrazas y abanicos aluviales, que con frecuencia están localizadas en las confluencias de las corrientes de agua.

La quebrada San Mateo, colecta las aguas de la quebrada Quebradona, siendo esta la de mayor tributación para la cuenca análisis de estudio, donde se identifica la presencia de cultivos de café de manera extensiva en la parte alta de la cuenca y para la parte media y baja debido a las condiciones de cambio climatológico se evidencia el establecimiento de poteros para la ganadería extensiva. En el territorio concerniente al corregimiento de Altamira, se evidencia el establecimiento de cultivos como lo son los cítricos y mangos en mayor proporción.

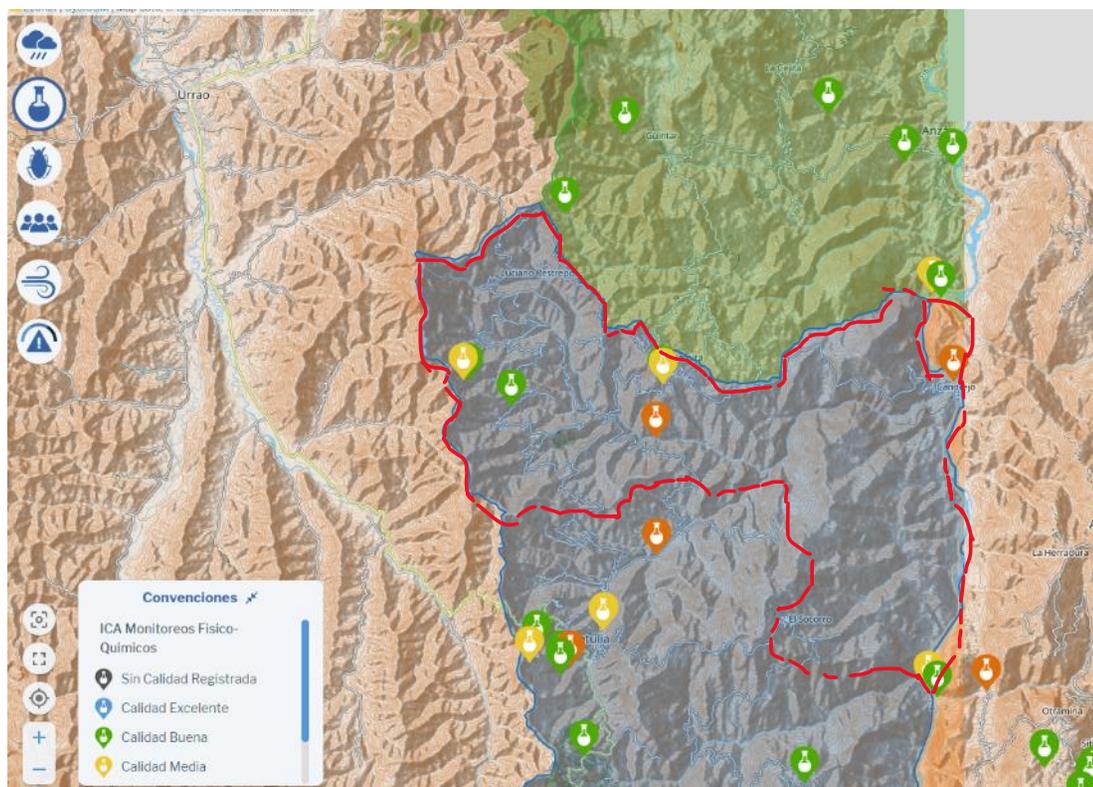
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Monitoreo PIRAGUA

Dentro de la Unidad Territorial San Mateo directos Cauca Concordia no se cuenta con ensayos de monitoreo reciente de las fuentes hídricas, sin embargo, se tomaron los monitoreos realizados por PIRAGUA en los puntos que corresponden a la Unidad Territorial.

Mapa 5 puntos de monitoreo de calidad del agua PIRAGUA



Fuente: portal geográfico Programa Integral-Red de Agua PIRAGUA 2023

Tabla 2 Resultados de puntos de monitoreo del agua

Código	Fuente	Coordenadas Origen Nacional		Campaña de monitoreo	Resultados de monitoreo ICA
		X	Y		
BEUQ10	Q. El Pedrero	4664489,038	2246090,681	2018	Media
BEUQ09	Q. La Solita	4666513,629	2244985,846	2014	Buena
BEUQ08	Q. La Urraña	4664726,031	2246093,747	2014-2016	Buena-regular
BEUQ17	Q. El Guadual	4672818,532	2245927,293	2020-2023	Buena- aceptable
BEUQ13	Q. San Mateo	4672546,617	2243636,202	2019	Mala
BEUQ04	Q. San Mateo	4685050,008	2245901,070	2015-2019	Media-Mala
CONQ02	Q. La Comía	4683911,650	2233256,976	2015-2019	Media- regular

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Fuente: portal geográfico Programa Integral-Red de Agua PIRAGUA 2023

Por lo anterior se puede deducir que la calidad del agua de las fuentes hídricas monitoreadas por PIRAGUA según los datos que se tienen, los efluentes monitoreados en la parte alta de la Unidad Territorial San Mateo directos Cauca Betulia, tienen un Índice de Calidad del Agua ICA entre buena y media y hacia las partes más bajas de la cuenca la calidad se encuentra entre media, regular y mala.

Atmósfera

Para la Unidad Territorial San Mateo-Directos Cauca Betulia, no se encuentran estaciones para el monitoreo de la calidad del aire.

Coberturas de la tierra

Las coberturas de la tierra son elementos de la superficie de la tierra, directamente relacionados con las actividades económicas que se desarrollan en el territorio, proporcionando información sobre las formas de ocupación y apropiación del espacio geográfico y de los cambios que se presentan en ellas.

Para describir las coberturas de la tierra en la Unidad Territorial, se emplea información secundaria, la cual es validada a través de recorridos de campo. En cuanto a la información secundaria se emplea la cartografía de GISCA CORANTIOQUIA, con la capa de coberturas vegetales de la etapa de diagnóstico del Plan de Ordenación Forestal del 2019, identificando que, para la Unidad Territorial la cobertura con mayor ocupación corresponde a Pastos limpios (35,88%), seguido de Vegetación secundaria (16,93%), Pastos enmalezados (11,476%) y las demás coberturas tienen una participación inferior al 5% dentro de la Unidad Territorial. En la Tabla 2 se enlistan las coberturas definidas en la Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia y su porcentaje de participación.

De acuerdo con la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, empleada para la caracterización de coberturas naturales y antropizadas, se clasifica como coberturas de bosques y áreas seminaturales para la Unidad Territorial, las de Vegetación secundaria, Bosque denso, Bosque ripario, Bosque fragmentado, Plantación forestal, Zonas quemadas, Tierras desnudas y degradadas, ocupando una extensión de 5453,47 ha que, corresponden al 25,94% del área total de la Unidad Territorial.

Mientras que, las coberturas clasificadas como territorios agrícolas abarcan para la Unidad Territorial, las coberturas de Pastos limpios, Pastos arbolados, Pastos enmalezados, los diferentes tipos de Mosaicos, Cultivos permanentes y transitorios y Cultivos agroforestales, definidos como aquellas áreas dedicadas a la producción de alimentos, con usos agrícolas y pecuarios que ocupan un área dentro de la Unidad Territorial de 15423,11 ha lo que representa el 73,37% del área total.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

Tabla 3 Distribución de las coberturas vegetales en la Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia.

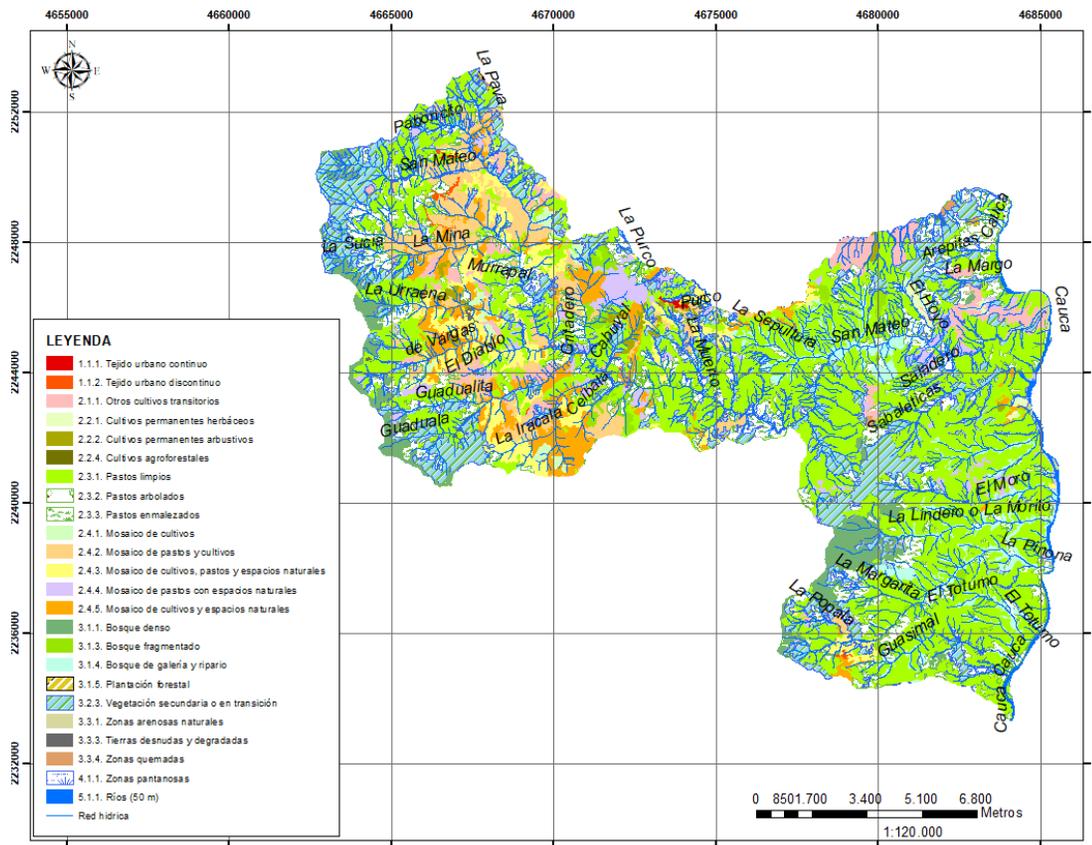
Cobertura de la tierra	Área (ha)	%
2.3.1. Pastos limpios	7541,39	35,88
3.2.3. Vegetación secundaria	3559,48	16,93
2.3.3. Pastos enmalezados	2408,43	11,46
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	1246,10	5,93
2.4.5. Mosaico de cultivos y espacios naturales	1152,53	5,48
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	1056,39	5,03
3.1.1. Bosque denso	762,71	3,63
3.1.4. Bosque ripario	743,25	3,54
2.1.1. Otros cultivos transitorios	631,23	3,00
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	553,25	2,63
2.3.2. Pastos arbolados	427,10	2,03
3.1.3. Bosque fragmentado	292,95	1,39
2.4.1. Mosaico de cultivos	142,15	0,68
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	140,70	0,67
5.1.1. Ríos	129,94	0,62
2.2.1. Cultivos permanentes herbáceos	77,70	0,37
3.3.1. Zonas arenosas naturales	41,94	0,20
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	38,59	0,18
3.3.4. Zonas quemadas	24,77	0,12
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	24,20	0,12
1.1.1. Tejido urbano continuo	11,79	0,06
2.2.4. Cultivos agroforestales	7,55	0,04
3.1.5. Plantación forestal	4,18	0,02
4.1.1. Zonas pantanosas	2,34	0,01
TOTAL	21020,65	100,00

En el mapa No 6 se observan espacializadas las coberturas de la tierra para la Unidad Territorial donde se identifica que, la cobertura de Pastos limpios se ubica como la cobertura dominante, distribuida a lo largo de toda la Unidad Territorial, con una serie de mosaicos intercalados y pequeños espacios naturales, de tal manera que, los territorios agrícolas dominan sobre las áreas de bosque y de coberturas naturales. En las Fotografías 1 se observan mosaicos de pastos con espacios naturales, donde estos últimos se representan como líneas delgadas asociadas a los cuerpos de agua, que por su pequeña extensión no son cartografiables de manera independiente.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

Mapa 6 coberturas vegetales Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia



Fuente: Cartografía de la etapa de diagnóstico del Plan de Ordenación Forestal del 2019.

Tal como se observa en la Fotografía 1, a lo largo de la Unidad Territorial se observó que es común la actividad de quema como parte de la preparación del terreno para el establecimiento de cultivos, lo que genera afectación de las condiciones del suelo pues deja el suelo expuesto a los agentes erosivos y elimina la biota que cumple funciones importantes para la fertilidad del suelo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591



Fotografía 1: Coberturas de mosaicos de cultivos con espacios naturales hacia la vereda El Guadual del corregimiento de Altamira (izquierda)



Fotografía 2: Coberturas de mosaicos de cultivos con espacios naturales hacia la vereda El Guadual del corregimiento de Altamira y hacia la vereda Ciénaga Claro Verde (derecha).



Fotografía 3: Coberturas de mosaicos de cultivos con espacios naturales hacia la vereda El Guadual del corregimiento de Altamira y hacia la vereda Ciénaga Claro Verde

Las pocas áreas de bosque se localizan hacia las partes altas de la Unidad Territorial, algunos de estos hacia las partes altas del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San José, donde también se identifican áreas con vegetación secundaria, lo que señalan que, existen áreas conservadas y otras en proceso de recuperación, además de algunos parches de coberturas agrícolas, cuya situación fue descrita dentro del Plan Integral de Manejo del área protegida, donde se estableció como Zona con potencial de oferta de bienes y servicios ambientales, debido a que corresponde a “áreas cubiertas de vegetación natural en diferentes estados sucesionales, desarticulada entre sí y con tendencia a disminuir, aumentando la

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

fragmentación de los relictos de bosque, debido al desarrollo de la actividad ganadera” y donde se aplica la categoría de recuperación para la preservación, con el fin de fomentar el restablecimiento de las condiciones naturales a través de los diferentes condicionantes para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales, los cuales deben ser considerados en la evaluación de solicitudes y ser continuamente socializados con las comunidades.

La vegetación riparia en la Unidad Territorial se encuentra restringida de manera general hacia delgadas franjas, observándose hacia las quebradas La Sepultura, La Cortada, Coco Hondo, Cañaverl y otros drenajes sin nombre que, discurren hacia el río San Mateo, donde también es notorio un área más amplia de protección hacia la vereda El Cangrejo.

Es importante resaltar que, esta amplia área de protección del río San Mateo se traslapa con el Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño, la cual es de las últimas Áreas Protegidas declaradas por la Corporación y para la cual se está estructurando el Plan de Manejo que, determinará la zonificación de acuerdo con las características físico - bióticas del territorio y definir los condicionantes para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

Adicionalmente, con el fin de corroborar la presencia de coberturas boscosas en la Unidad Territorial, se empleó el mapa de Bosque y No bosque, para el departamento de Antioquia para el año 2022, emitido por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM evidenciándose que, las áreas de bosque (color verde) se encuentran dispersas a lo largo de la Unidad Territorial, sin generar conectividad y solo se observa un área significativa hacia el Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San José donde nacen algunos cuerpos de agua como la quebrada La Mina, La Urraena, La Guaduala y Guadualita, pero de manera general la presencia de bosque es poco significativa (Ver Figura 2).

Sin embargo, el estado de las coberturas de bosque para los últimos 10 años, ha permanecido relativamente constante, tal como se observa en el mapa de Bosque y No bosque del año 2010, donde se evidencian las mismas áreas con cobertura de bosque, a diferencia de algunos parches de color naranja que, corresponden a áreas sin identificar, pero que ya en el mapa para el 2022 se cartografían como áreas de no bosque, de tal manera que, se puede deducir que las pérdidas de cobertura natural durante ese lapso de tiempo (2010 a 2022), pueden ser las correspondientes a los parches naranjas (Ver Figura 2).

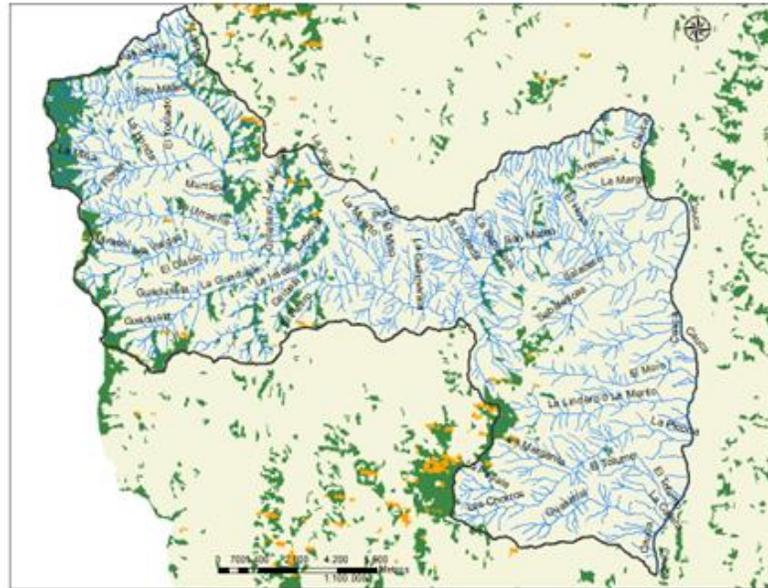
También se puede deducir que, la transformación de las coberturas naturales asociadas a los nacimientos, franjas de retiro y zonas pendientes se realizó hace más de trece años, es decir antes del año 2010 y que, las pocas áreas de bosque que han permanecido en la Unidad Territorial están asociadas a algunos cuerpos de agua, rodeadas de una matriz dominante de pastos y

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

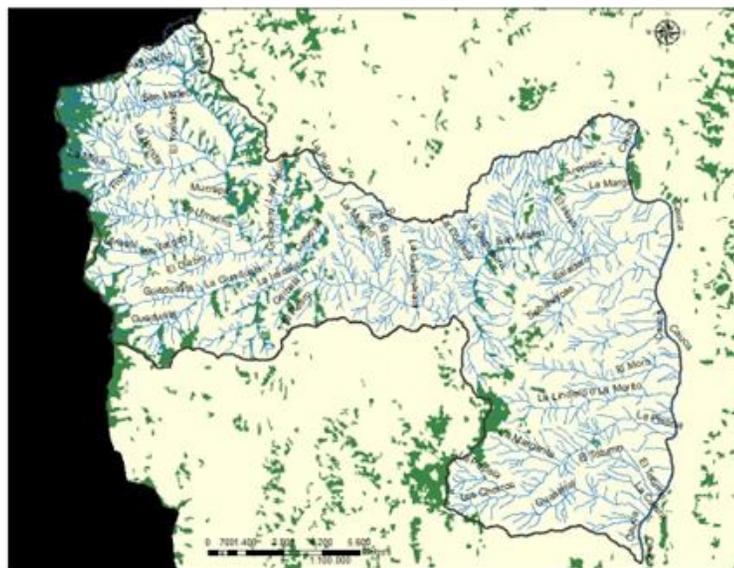
mosaicos donde se han venido desarrollando tradicionalmente actividades económicas.

Mapa 7 bosque no bosque para el año 2010



Fuente: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM Aplicativo Corporativo ArcGis – ArcMap, 2023

Mapa 8 bosque no bosque para el año 2022



Fuente: Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM Aplicativo Corporativo ArcGis – ArcMap, 2023

Especies de Flora y Fauna

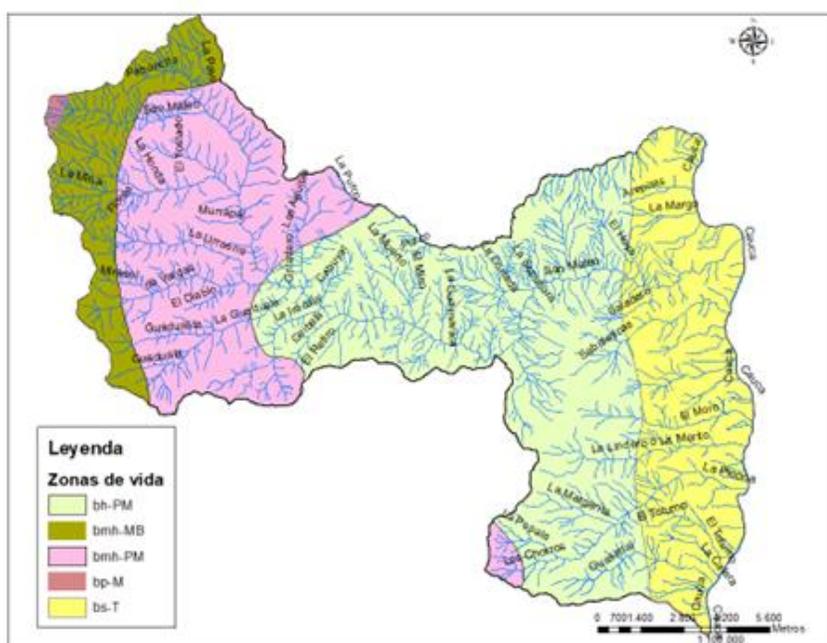
Flora

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

En la Unidad Territorial se identifican varias zonas de vida cuya determinación se hizo de acuerdo con las características fisionómicas de la vegetación: Bosque Muy Húmedo Montano Bajo (bmh-MB), Bosque Pluvial Montano (bp-M), Bosque Húmedo Premontano (bh-PM), Bosque Seco Tropical (bs-T) y Bosque Muy Húmedo Premontano (bmh-PM) (Ver Figura 3).

Mapa 9 zonas de vida para la Unidad Territorial



Fuente: *Aplicativo Corporativo ArcGIS – ArcMap 2023*

Hacia la parte alta de la Unidad Territorial se distribuye la zona de vida de Bosque Muy Húmedo Montano Bajo, donde se presentan límites climáticos de temperatura media entre los 12 a 18°C y un promedio anual de lluvias entre 2.000 a 4.000 mm. En estas zonas se ha realizado tradicionalmente aprovechamiento forestal de especies nativas maderables como *Juglans neotropica* (cedro negro), *Podocarpus oleifolius* (chaquiro), *Aniba perutilis* (comino) y *Quercus humboldtii* (roble), las cuales han tenido alta presión y sus poblaciones han ido disminuyendo drásticamente, siendo especies importantes para considerar en actividades de restauración y compensación.

También se identifican especies como *Cyathea caracasana* (sarro), *Myrsine coriácea* (espadero), *Tibouchina lepidota* (siete cueros), *Miconia mutisiana* (niguito), entre otras.

En la parte alta también se distribuye la zona de vida de Bosque Muy Húmedo Premontano con una temperatura media entre los 18 a 24°C y un promedio anual de lluvias entre 2.000 a 4.000 mm, donde se identifica la presencia de especies de vegetación secundaria como Chiriguaco (*Clethra FAGIFOLIA*),

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

encenillo (*Weinmannia pinnata*), *Hedyosmum racemosum* (silva silva), *Croton mutisianus* (guacamayo), entre otras.

Hacia la parte baja se distribuye la zona de vida de Bosque seco tropical, donde se identifican especies como *Enterolobium ciclocarpum* (piñón de oreja), *Cecropia peltata* (yarumo), *Piper aduncum* (cordoncillo), *Guazuma ulmifolia* (guácimo), *Pseudosamanea guachapele* (cedro amarillo), *Ochroma pyramidale* (balso), entre otras.

Fauna

Según la Formulación del Plan Integral de Manejo del Distrito de Manejo Integrado de los Recursos Naturales Renovables Cuchilla Cerro Plateado-Alto de San José (2010) dentro del componente de fauna menciona lo siguiente: según los resultados de los muestreos realizados por Gradex Ingenieros S.A 2004, en el Alto San José: desde 2.300 hasta 2.800 msnm, en la Cuchilla en la cota 1900 msnm y en el Cerro Plateado: desde 2300 hasta 3000 msnm.

En el Alto San José se registraron un total de 19 especies de Mastofauna, en Cerro Plateado 29 con la mayor variedad de especies mamíferas y en la Cuchilla 12. Los mamíferos más amenazados son: El oso andino (*Tremarctos ornatus*), el jaguar (*Panthera onca*), el puma (*Puma concolor*), el ñeque (*Dasyprocta punctata*), los venados (*M. americana* y *M. rufina*), la tatabra (*Tayassu tajacu*), el tigrillo (*Felis sp.*) y el perro de monte (*Potos flavus*).

Igualmente, de la avifauna se encontraron 54 especies (12 órdenes y 33 familias) en el Cerro San José. Las únicas especies endémicas para la cordillera occidental y central fueron la *Odonthophorus hyperthrus*, perteneciente al orden Galliformes, y la familia Phasianidae, llamada comúnmente perdiz. En cuanto a la herpetofauna se registraron 11 especies (6 familias y 3 órdenes) en el Alto San José.

De otra parte, existen algunas especies mamíferas mejor adaptadas a las actividades antrópicas gracias a su dieta alimenticia (omnívora) o a la facilidad de obtener presas como las aves de corral. Entre ellas encontramos la chucha (*Didelphys marsupiales*), el zorro perro (*Cerdocyon thous*), zorro gato (*Herpailurus yagouaroundi*), perro de monte (*Potos flavus*), gurre (*Dasypus novemcinctus*) en relictos de bosque y muy esporádicamente en los bosques de galería se puede observar un ñeque (*Dasyprocta punctata*) o una guagua (*Agouti paca*). Teniendo en cuenta la información disponible para la unidad territorial analizada, realizar una descripción de las especies de flora y fauna presentes, si se cuenta con la información indicar si es una especie sensible o en veda y categoría de amenaza, se puede utilizar información secundaria de POMCASⁱError! Marcador no definido., licencias ambientales en la UT y/o permisos de estudio, estudios de conectividad (consultar con reportes de Sirena o e-Sirena).

Determinantes ambientales

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

Dentro de las áreas protegidas para esta Unidad Territorial corresponde al 8.38% del territorio al Distrito Regional Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño y el 10.29% pertenece al Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San José.

Mapa 10 áreas protegidas unidad territorial

Clasificación	Area Ha	Porcentaje
Distrito Regional de Manejo Integrado Bosque Seco del Occidente Antioqueño	1647.4	8.38%
Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla Cerro Plateado Alto San Jose	2023.11	10.29%



Fuente: Aplicativo Mappgis de Corantioquia 2023

La unidad territorial cuenta con aproximadamente un 20.09% del territorio en bioma de bosque seco tropical.

Mapa 11 Bioma Bosque Seco Tropical Unidad Territorial San Mateo-Directos Cauca Betulia

Clasificación	Area Ha	Porcentaje
Bioma Bosque Seco Tropical	3951.52	20.09%



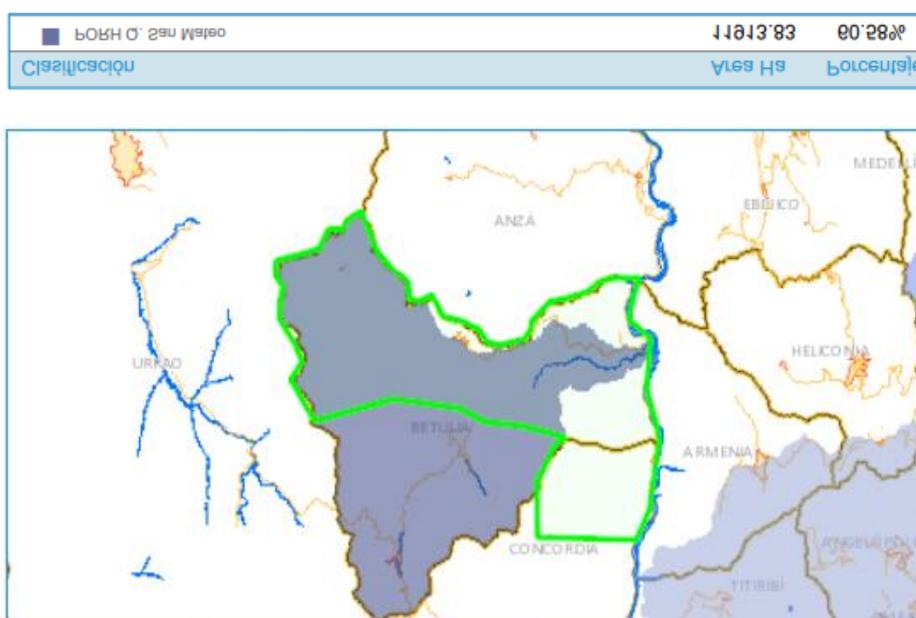
Fuente: Aplicativo Mappgis de Corantioquia 2023

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

La unidad territorial hace parte del Plan de Ordenación y Manejo Hidrográfico de la quebrada San Mateo, se encuentra situada al sur del departamento de Antioquia. Abarca un área total de 225,5 km², con alturas que varían entre los 510 y los 3.310 m.s.n.m enmarcando parcialmente los municipios de Betulia y Urrao, según la divisoria trazada por Corantioquia.

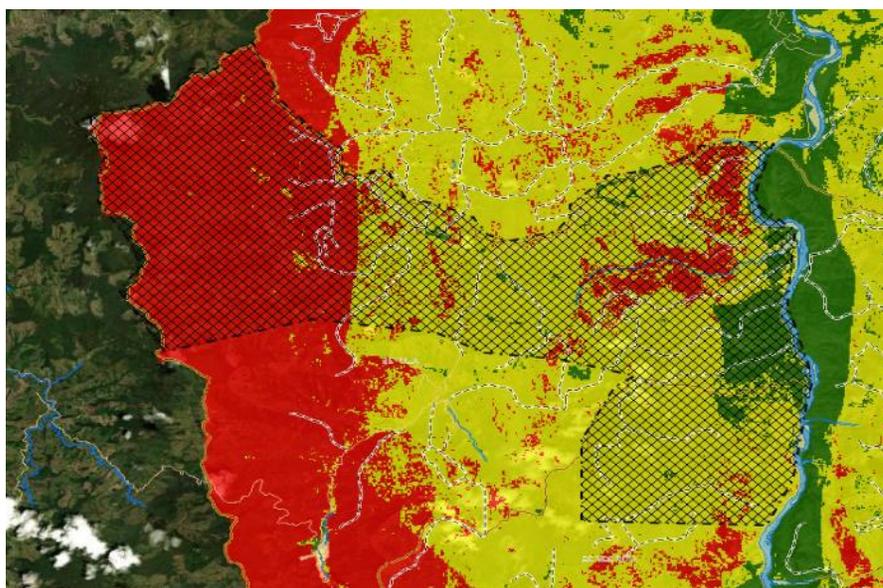
Mapa 12 PORH quebrada San Mateo y sus principales tributarios



Se advierte que los cálculos de áreas son aproximados con la información disponible

Fuente: Aplicativo Mappgis de Corantioquia 2023

Ilustración 13 amenazas y movimientos en masa unidad territorial



Fuente: Aplicativo Mappgis de Corantioquia 2023

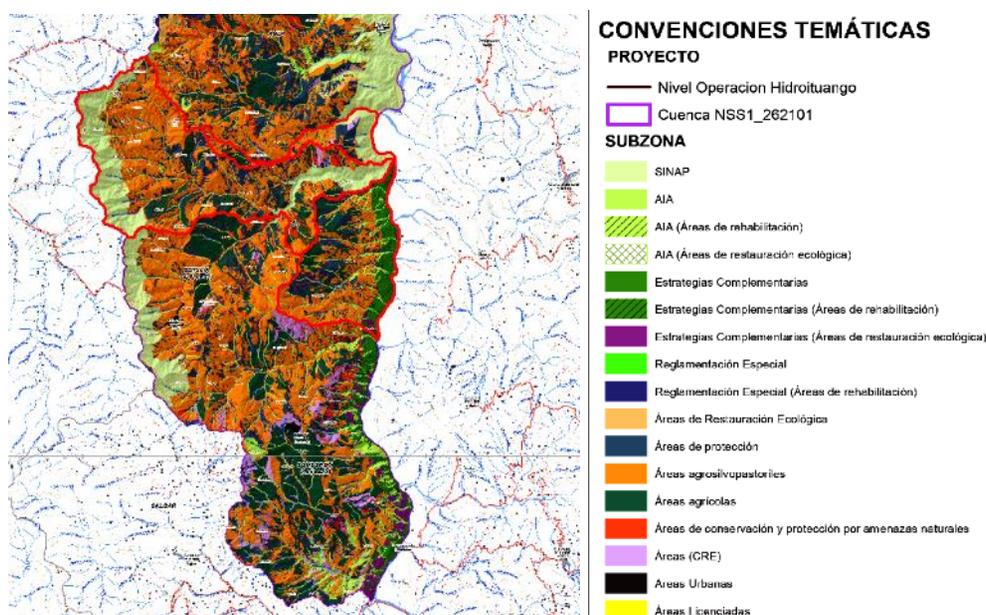
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

En el municipio de Betulia predomina la amenaza alta que corresponde al 55,20/o del área y se localiza principalmente en una franja con dirección N-S al oeste del mismo, la amenaza media ocupa el 40,90% de la zona y se encuentra en el centro y este del municipio; y finalmente la amenaza baja representa el 4,0% del área y se ubica en un pequeño sector al sureste de Betulia en los límites con los municipios de Armenia y Concordia.

La unidad territorial San Mateo-directos Cauca Betulia se encuentra dentro del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Directos Cauca entre Río San Juan- Río Ituango (código NSS 2621-01, el cual propone la siguiente zonificación ambiental.

Mapa 14 POMCA directos Cauca entre río San Juan-Río Ituango



Fuente: POMCA directos Cauca entre río San Juan-Río Ituango Aplicativo Corporativo ArcGIS – ArcMap 2023

Densidades

Para las actividades en el uso y aprovechamiento de recursos naturales, de los diferentes predios de la UT San Mateo Directos Cauca Betulia, para el municipio de Betulia se establece que desde la Unidad Agrícola Familiar (UAF) con las características del área, por lo que, al revisarse el documento que determina las “densidades máximas para vivienda en el área rural de la jurisdicción de Corantioquia” mediante la Resolución No 9328 del 20 de marzo de 2007; se establece en la tabla de “Densidades máximas de ocupación-CORANTIOQUIA” del artículo 3, para el municipio de Betulia una vivienda por cada UAF, corresponde, a una extensión de entre 5 y 7 Hectáreas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591

En dicho decreto, también se determina las densidades máximas en los suelos suburbano, rural y de protección y las áreas destinadas al uso de parcelación de vivienda campestre en los municipios de la jurisdicción.

Tabla 4 densidades máximas de vivienda

NOMBRE DE MUNICIPIO	Densidad máxima Suburbana (viv/Ha)	Densidad máxima Parcelación de vivienda campestre (viv/Ha)	Densidad máxima Rural				Densidad máxima Protección DOT max (1viv/por cada No. de Has)
			UAF agrícola 1 vivienda cada uaf	UAF mixta 1 vivienda cada uaf	UAF ganadera 1 vivienda cada uaf	UAF 1 vivienda cada uaf	
MONTEBELLO	4.94	3.8	5-7	13-17	41-56		57
ANDES	4.94	3.8	5-7	13-17	41-56		57
PUEBLORRICO	4.93	3.8	5-7	13-17	41-56		57
VENECIA	4.93	3.8	5-7	13-17	41-56		57
TARSO	4.93	3.8	5-7	13-17	41-56		57
TITIRIBÍ	4.93	3.8	5-7	13-17	41-56		57
EBÉJICO	4.92	3.8	6-8	24-32	57-77		78
SAN PEDRO	4.92	3.8		21-29	30-40		41
BETANIA	4.92	3.8	5-7	13-17	41-56		57
TÁMESIS	4.92	3.8	5-7	13-17	41-56		57
SOPETRÁN	4.92	3.7	6-8	24-32	57-77		78
CIUDAD BOLÍVAR	4.92	3.7	5-7	13-17	41-56		57
ANGELÓPOLIS	4.92	3.7	5-7	13-17	41-56		57
BETULIA	4.92	3.7	5-7	13-17	41-56		57
HELICONIA	4.92	3.7	6-8	24-32	57-77		78
SALGAR	4.91	3.7	5-7	13-17	41-56		57

Fuente: Resolución 9328 de 2007

Identificación de Amenazas y riesgos

Amenaza por movimiento en masa

Procesos erosivos. Están relacionados con el desgaste físico de la superficie terrestre, y más específicamente con procesos internos, tales como la meteorización física y química de las rocas, que predispone los materiales para ser e rodados, dando como resultado geformas de origen erosivo o denudativo. Los principales procesos de este tipo en el municipio son:

- Socavamiento vertical y lateral, consistente en el arranque de material de los causes de las quebradas y los ríos por acción de las corrientes de agua. El socavamiento puede ser vertical, cuando el resultado es la profundización del canal, y lateral, cuando el resultado es el ensanchamiento de éste.
- Erosión laminar, se trata del desgaste de la superficie terrestre por acción de la lluvia y las aguas de escorrentía. La lluvia al caer arranca pequeñas porciones de suelo, que luego, gracias a las fuertes pendientes, son arrastradas por las aguas de escorrentía, ocasionando así la pérdida del suelo. Este tipo de erosión es mayor cuando la cobertura vegetal del suelo es poca o se encuentra ausente; de este modo, el impacto de las gotas de lluvia y el flujo de las aguas de escorrentía, arrancan mayores cantidades de suelo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

- c. Movimientos en masa (deslizamientos), que ocurren sobre las vertientes en forma súbita o lenta e involucran cantidades variables de roca y suelo. Su ocurrencia depende de variables tales como la clase de rocas y suelos, la orientación de los planos de debilidad generados por las estructuras geológicas, fallas y diaclasas, la pluviosidad, la actividad sísmica, las actividades humanas (cortes en ladera, falta de canalización de aguas, etc.) y la erosión.
- d. Caída de bloques. Este fenómeno se presenta en macizos rocosos muy fracturados que se encuentran en zonas de fuertes pendientes y se produce cuando, por acción de la gravedad, un bloque de roca se desprende del macizo cayendo de forma rápida hasta encontrar condiciones de reposo. Su ocurrencia es impredecible.

Se clasifica la Unidad Territorial de la siguiente manera:

- Zonas de amenaza alta: Se localizan principalmente hacia la parte alta de la cuenca. En este sector la amenaza se encuentra asociada a las rocas sedimentarias del Miembro Urrao de la Formación Penderisco, altamente fracturadas y con una estratificación inclinada en el mismo sentido de la pendiente topográfica, a las pendientes que oscilan entre 50 y 75% y que en algunos casos superan el 75%, a las coberturas compuestas por pastos y cultivos de café, y a una precipitación que varía entre 2.000 y 3.000 mm.

Hacia el río Cauca, se presentan sectores con esta amenaza, asociada principalmente a las fuertes pendientes (mayores del 75%), y a los usos del suelo presentes (ganadería y cultivos intensivos).

- Zonas de amenaza media y baja. Se localizan principalmente hacia la parte central de la cuenca y baja de la cuenca, en la confluencia con el río Cauca, donde las pendientes pierden gradiente, sin embargo, debido a las condiciones geológicas de la parte alta, se presenta conducción de sedimentos los cuales vendrían a depositarse en esta zona estable.

Amenaza por inundación

Las inundaciones se producen por la presencia de grandes cantidades de agua en muy corto tiempo. Son frecuentes en ríos y quebradas de zonas montañosas con fuertes pendientes, y la mayoría de las veces se producen debido a la siguiente secuencia de fenómenos:

1. Los fuertes aguaceros sobre los terrenos débiles o sin cobertura vegetal aceleran la formación de deslizamientos que caen sobre los cauces de ríos y quebradas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

2. Los materiales acumulados sobre el cauce forman un represamiento natural de las aguas.

3. El agua ejerce gran presión sobre el represamiento hasta que lo rompe y lo arrastra consigo. La gran cantidad de agua y los materiales sólidos que arrastra representan, a medida que bajan, un gran poder destructor.

En general la zona paralela al río Cauca, la cual hidrológicamente presta el servicio de amortiguamiento del cauce es la susceptible de inundación esto debido a que su servicio natural es ser la llanura de inundación de mencionado flujo hídrico.

Respecto a la amenaza por avenida torrencial, esta se encuentra vinculada a movimientos en masa que se presenten en las laderas de la cuenca y microcuencas, donde estos caudales aumentan su volumen de cauce y tienen la capacidad de transportar materiales sólidos, este tipo de evento es característico de zonas montañosas con pendientes fuertes, por lo que depende de la cantidad de precipitaciones que se presenten sobre un punto en específico que pudiese generar este tipo de evento, según lo descrito en el documento diagnóstico del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT del municipio de Betulia, este tipo de evento natural no es recurrente sobre la zona de estudio que para el caso es la Unidad Territorial San Mateo Directos Cauca Betulia, ya que no se cuenta con registros históricos de ocurrencia, sin embargo, las condiciones topográficas y las manifestaciones litológicas de la zona, cuentan con las características para que un tipo de evento de avenida torrencial se pueda presentar.

Contexto social y problemáticas ambientales

En cuanto al contexto social, mediante la herramienta de observación participante se puede obtener que para UT_SAN MATEO DIRECTOS CAUCA BETULIA en su zona rural aún se conserva la ruralidad, hacia la zona baja en límites con el municipio de Anzá y riberas del río Cauca se evidencian pastos para la ganadería, así como el establecimiento de cultivos cítricos, a medida de que se acerca hacia el corregimiento de Altamira se puede observar la actividad cafetera en alta ladera de la cual se percibe como uno de los principales ingresos económicos de las familias y se evidencia la práctica cultural de labores de quemadas controladas para adecuación de terrenos y soqueo de café.

Durante el recorrido se obtuvo una pequeña entrevista con el señor Juan de Jesús San Martín, quien se desempeña como bombero voluntario en el corregimiento de Altamira, quien comenta que realiza esta labor debido a que el casco urbano de Betulia no es tan cercano al corregimiento, ellos pueden dar una respuesta a una emergencia de manera más urgente, sin embargo menciona que hacen falta insumos y herramientas para brindar una mejor

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

respuesta, dentro de los eventos que mas se atienden son las quemas de rastrojo para preparación de terrenos (siembras).

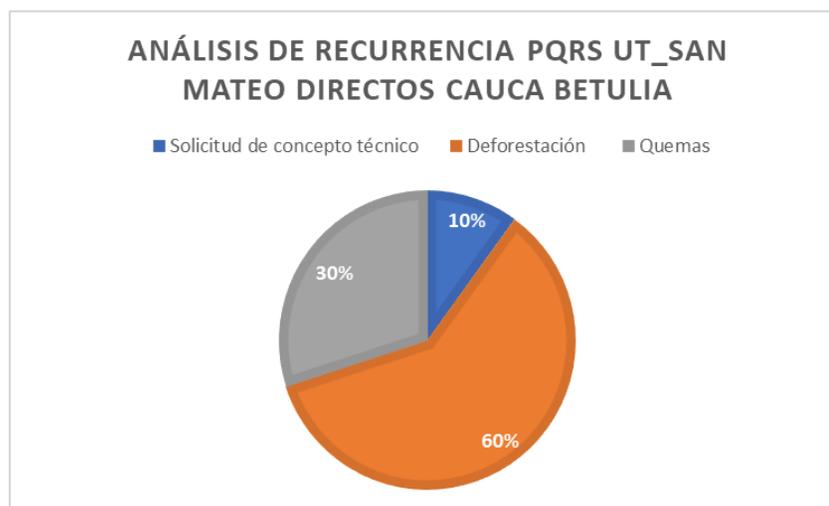
Manifiesta que no existe mucha presencia institucional por parte del municipio de Betulia, en ciertas ocasiones se realizan actividades de carácter ambiental.



Fotografía 4 entrevista contexto social

Por parte de la Asociación de Usuarios del Acueductos veredal Altamira USUAM presta el servicio de acueducto el cual proviene de la vereda la Pava del municipio de Anzá.

Gráfico 1 análisis de recurrencia PQRSD



Fuente: elaboración propia

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Según el análisis de recurrencia de peticiones, quejas, reclamos y sugerencias, se puede determinar según el anterior gráfico que un 60% de las quejas ambientales que se han recibido en la Oficina Territorial Citará en lo corrido de enero a octubre de 2023 corresponden a quejas por deforestación, seguido de un 10% a solicitudes de conceptos técnicos. |

3. Situación encontrada y análisis de información

A continuación, se presenta el registro fotográfico obtenido en el recorrido realizado.



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591



Fotografía 7 panorámica parte alta de la cuenca San Mateo donde se observan cultivos de café



Fotografía 8 evento de remoción en masa en la parte alta de la cuenca San Mateo

Se presenta sobre el territorio un aprovechamiento importante para la implementación en su mayoría de cultivos de café, esto hacia la parte alta y media de la Unidad Territorial, y para la parte baja, se evidencia la presencia de terrenos desprovistos de cobertura vegetal, los cuales son utilizados para la ceba de ganado, por lo que se expone los suelos a los agentes erosivos, los cuales pueden desencadenar en eventos de remoción en masa.

Durante el recorrido por la Unidad Territorial se evidenció una presión sobre los recursos naturales para la ampliación de la frontera agrícola, se observan para los cuerpos de agua y nacimientos, fajas de protección menores a los 30 metros, lo que pone en riesgo la disponibilidad y calidad del recurso hídrico.

Se observó igualmente como las coberturas naturales se han ido restringiendo hacia las partes altas y hacia algunas fajas de retiro de drenajes, tomando forma estrechas, alargadas y sin conectividad que, limitan el desplazamiento de la fauna silvestre y disminuyen la disponibilidad de hábitat y alimento

Residuos sólidos

En el corregimiento de Altamira se prestan las actividades de Barrido y limpieza de áreas públicas, recolección y transporte y disposición final de los residuos sólidos según el PGIRS 2018, con una frecuencia de recolección de dos veces por mes.

En el caso del municipio de Concordia para el caso del centro poblado El Socorro, se tiene identificada la necesidad de realizar la recolección De acuerdo con lo definido en el PGIRS 2015, se estableció un orden de prioridad

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

para aumentar la cobertura en la zona rural, considerando el tamaño de la población concentrada, si es un centro poblado o condiciones especiales:

Orden de prioridad:

1. Vereda La Raya

2. El Golpe

3. El Socorro

4. Morelia

5. Yarumal.

Recurso Hídrico

De acuerdo con lo observado en campo se ha podido evidenciar que hay una notoria disminución de los caudales de la mayoría de los cuerpos de agua que discurren por la cuenca San Mateo y los cuerpos de agua denominados Directos Cuaca, a continuación, se presentan algunas imágenes de estas fuentes hídricas.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

160CI-IT2311-17591



Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Como se anotó anteriormente, las fuentes que discurren entre la desembocadura de la quebrada Comía y la quebrada San Mateo sobre ellos se encuentran puentes que atraviesan sus cauces en la calzada de la vía que va desde Peña Lisa, hasta el municipio de Santafé de Antioquia en la parte de la cuenca baja de las corrientes en cuestión, se observa que presentan retiros revegetalizados con relativas bajas coberturas vegetales de especies para la preservación de dichos retiros en las fuentes que se identificaron. Los cauces empiezan a perder los taludes al lado y lado de sus márgenes para entrar en una especie de llanura, donde se observan principalmente actividades de ganadería y cultivos frutales en el paraje conocido como punta cangrejo pues el entorno o los terrenos aledaños pierden esas pendientes pronunciadas que venían caracterizando las márgenes de la microcuenca para abrirse ya en una especie de llanura y que están cerca a la desembocadura al Rio Cauca. Es notorio la mencionada perdida de caudal sobre todo en la quebrada Sabaleticas en la que no se le observa agua en su cauce, también es de anotar que el fenómeno del niño ha venido influyendo en la pérdida del caudal de las fuentes hídricas de la Zona.

Una vez analizada la información secundaria obtenida de la investigación de amenazas y riesgos para la unidad territorial de la quebrada San Mateo se evidencia que aquellas zonas donde se presenta las mayores inestabilidades, vulnerabilidad y riesgo alto por posibles movimientos en masa corresponde principalmente a las actividades antrópica realizadas a causa de la ampliación de la frontera agrícola, principalmente asociados al cultivo de café en la unidad territorial, así mismo, la otra zona que es considerada como de riesgo alto conocida como Piñonal se deriva principalmente por causas naturales debido a la fallas geológicas que son comunes dentro de la unidad territorial en su parte alta y afectadas principalmente por zonas de pendiente alta. Esta información fue visualizada en la visita de campo realizada a la microcuenca de la quebrada San Mateo y que se describe en las imágenes capturadas, se destaca la alta intervención de los territorios por diversas actividades entre ellas la actividad ganadera extensiva, la densificación de áreas de cultivos desprotegidos de coberturas arbóreas o asentamientos humanos y los cultivos agrícolas, existiendo poca cobertura vegetal protectora acentuada en la parte baja de la cuenca asociada a los nacimientos y cauces de las fuentes de agua.

A pesar del conocimiento por parte de las comunidades, de la necesidad de conservación de las áreas boscosas y la recuperación de las coberturas vegetales de áreas intervenidas o degradadas con el fin de incorporarlas a las zonas de conservación, aún existe alta presión sobre estas áreas, siendo necesario implementar mecanismos que incentiven la conservación con prioridad en las áreas forestales protectoras asociadas a nacimientos y cursos de agua, mediante la programas de incentivos a la conservación, para el caso de pequeños propietarios y controles mas estrictos por parte de la autoridad ambiental.

4. Conclusiones

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Las actividades económicas desarrolladas dentro de la Unidad Territorial San Mateo generan presión sobre los recursos naturales, pues se realiza aprovechamiento forestal y remoción de coberturas para la implementación de actividades de cultivos de café, aguacate, entre otros, realizando intervención en las fajas de protección de los cuerpos de agua, cuya vegetación presta servicios ecosistémicos de protección frente a la disminución de la oferta hídrica, estabilización de las orillas, hábitats y alimento para las especies de fauna y flora, para la calidad del recurso hídrico, pues actúa como filtro frente a la entrada de sedimentos y sustancias químicas en el cauce, donde se realizan prácticas de fertilización y control fitosanitario, con productos que pueden contaminar el nacimiento de agua.

El fenómeno del Niño es un evento climático que se produce en el Océano Pacífico y que tiene un impacto significativo en el clima de todo el mundo. En Colombia, el fenómeno del Niño se asocia con una disminución del caudal de los ríos, lo que puede tener un impacto negativo en la agricultura, la ganadería y otros sectores que dependen del agua. La disminución del caudal de los ríos se debe a una combinación de factores, incluyendo la disminución de las precipitaciones y el aumento de la evaporación debido a las altas temperaturas. Además, la deforestación y la degradación de las cuencas hidrográficas también pueden contribuir a la disminución del caudal de los ríos.

Es importante destacar que el fenómeno del Niño no es el único factor que contribuye a la disminución del caudal de los ríos. La actividad humana, el desvío de aguas para la irrigación agrícola, también puede tener un impacto significativo en el caudal de los ríos. Por lo tanto, es importante tomar medidas para proteger y conservar nuestros recursos hídricos, incluyendo la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y la protección de las cuencas hidrográficas

Debido a la exposición directa del suelo a procesos erosivos y según el perfil edafológico de la zona con gran presencia de suelo residual, se presenta el riesgo de eventos como lo es la remoción en masa en zonas altas y medias de ladera, ya en la parte baja, la acumulación de material y el transporte de este por los flujos hídricos que se aumentan y debido a la escorrentía, pueden producir escenarios de avenidas torrenciales. Esto, se logra identificar por el tamaño de los materiales o bloques rocosos que se encuentran sobre las llanuras de inundación, principalmente en la quebrada Volcanes

En cuanto al manejo de residuos sólidos, se pudo determinar que en la cabecera del corregimiento de Altamira se cuenta con servicio de recolección de residuos sólidos, para el resto de los predios rurales se autogestiona el manejo en las fincas, predominando el manejo de residuos orgánicos en el compostaje, algunos residuos se entierran y otros se queman, en el recorrido a la Unidad Territorial no se evidenciaron botaderos a campo abierto. En saneamiento básico con respeto a aguas residuales, se vienen implementando

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

proyectos de saneamiento con diferentes instituciones como federación de cafeteros, Corantioquia y Gobernación, con la instalación de soluciones individuales, buscando descontaminar sectores del municipio. Según los monitoreos efectuados por PIRAGUA en diferentes períodos, en términos generales la calidad del agua esta entre buena, regular y aceptable, según los valores obtenidos. Las Unidades Territoriales San Mateo y Directos Cauca Concordia se encuentran en jurisdicción de los municipios de Betulia y Concordia (El Socorro), los cuales cuenta con Esquemas de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobados, para Betulia mediante el Acuerdo 016 del 14 de diciembre de 2000, y en el caso de Concordia el Acuerdo 013 de 2017.

Para las Unidades Territoriales, se realizó la revisión de la totalidad de los que se actuaron en este informe técnico 16 expedientes de concesión de aguas, 10 de permiso de vertimientos, 1 de aprovechamiento forestal, y 1 expediente de ocupación de cauce.

En lo recorrido del año 2023, han ingresado a la Oficina Territorial Citará PQRS, que refieren como primer evento la deforestación con un 60%, Las quemas como actividad cultural agrícola con un 30 %. Lo anterior, pone en evidencia que el recurso más afectado en la jurisdicción es la flora y el suelo.

Es poca la cohesión social en las comunidades rurales, que fortalezcan las organizaciones comunitarias de forma que exista un trabajo concertado que ayude a resolver los problemas con participación de los entes del estado o se realice trabajo comunitario con iniciativas propias, que mejoren la oferta de los bienes y servicios ambientales.

De igual forma, se evidencia que aún faltan de sistemas individuales para el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas, se deben priorizar aquellas actividades que se encuentran en cotas o áreas de influencia de cuerpos de aguas que abastecen comunidades.

El municipio de Betulia cuenta con un Esquema de Ordenamiento Territorial es del año 2000, el cual requiere ser actualizado; toda vez, que se presentan conflictos de usos del suelo y presión sobre los recursos naturales para actividades que no cuentan con una planificación adecuada del territorio.

Conforme al análisis del presente informe técnico, los usuarios que usan el recurso hídrico vienen INCUMPLIENDO en cuanto al manejo de vertimientos de contaminantes, toda vez que, los usuarios mantienen condiciones inadecuadas del recurso hídrico y han incrementado de manera considerable, la carga contaminante presente en el cuerpo de agua.

Se encontró durante el recorrido un mosaico de paisaje entre bosque conservado, bosque intervenido y pastizales, acompañado de cantos de fauna, en la mayor parte del recorrido en la zona alta el agua se vio transparente y sin algún olor, pero a medida que hay interacciones antrópicas se observa un agua más turbia por los vertimientos directos sin ningún tratamiento a la fuente

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

hídrica y sedimentada por deslizamientos por movimientos en masa identificados en la zona y sedimentada, también se encontró presiones antrópicas como ganadería, agricultura que afectan la disponibilidad el recurso hídrico sobre todo en las cotas más bajas de la cuenca San Mateo y las microcuencas de los cuerpos de agua denominados como directos al Cauca.

5. Recomendaciones

|Se darán recomendaciones generales que apliquen a la unidad territorial, además de incluir las siguientes:

La corporación viene implementando el Modelo de Administración de los Recursos Naturales, con un enfoque basado en la confianza, corresponsabilidad y construcción de un territorio sostenible conjuntamente con los diferentes actores y usuarios, en el cual, entre sus estrategias los usuarios pueden reportar las evidencias del cumplimiento de las obligaciones relacionadas con su concesión, permiso, licencia y/o autorización ambiental, de la cual es titular, realizando la autogestión del seguimiento, a través del aplicativo e-Sirena al cual se accede por la página de la Corporación www.corantioquia.gov.co, y en el cual se encuentra el Módulo de Autogestión del Seguimiento.

Para la presentación de cumplimiento de otras obligaciones contenidas en la Resolución que otorgó el trámite y demás actos administrativos asociados al expediente, se recomienda a los usuarios realizar el reporte de estas a través del módulo de autogestión de control y seguimiento el cual encontrarán en <https://sirena.corantioquia.gov.co/autogestion-front/#/>

Enfocar acciones de restauración ecológica hacia las áreas de protección como las fajas de retiro, las áreas priorizadas por biodiversidad y las áreas protegidas.

Emplear para las labores de restauración ecológica especies nativas que, han tenido alta presión por el aprovechamiento del recurso maderable, tales como *Juglans neotropica* (cedro negro), *Podocarpus oleifolius* (chaquiro), *Aniba perutilis* (comino) y *Quercus humboldtii* (roble).

Promover actividades con la comunidad en cuanto a trámites y permisos ambientales, debido a que se han identificado falencias en el desconocimiento de la normatividad ambiental.

Realizar actividades de educación ambiental con las comunidades asentadas en la Unidad Territorial, para fomentar el cuidado y conservación de los recursos naturales, de la importancia de cuidar las fajas de retiro de las quebradas y nacimientos, el adecuado uso del agua y la no tenencia y tráfico de la fauna silvestre.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

Requerir al usuario del expediente de aprovechamiento forestal CI5-2018-52, para que aporte las evidencias del cumplimiento de las obligaciones ambientales, relacionadas con la siembra de especies nativas que, permitan recuperar en parte los beneficios ambientales aportados por los árboles autorizados para su aprovechamiento forestal.

a. Recomendaciones generales para la conservación y uso sostenible de los recursos naturales en la unidad territorial.

- Continuar realizando un adecuado manejo de los recursos naturales en cada uno de los predios, proyectos, obras y actividades en la unidad territorial, de manera que se garantice la interacción adecuada de las actividades humanas productivas y domésticas con el uso sostenible de los recursos.
- Realizar acciones que minimicen el consumo de agua, reduzcan el desperdicio y optimicen la cantidad del recurso utilizado para las diferentes actividades.
- Realizar mantenimiento periódico y reparar posibles fugas en las diferentes redes de conducción del agua.
- No utilizar exceso de desinfectantes, detergentes o similares que puedan afectar el funcionamiento de los sistemas sépticos.
- Realizar mantenimiento periódico a los sistemas sépticos y hacer la disposición de lodos en lugares y con métodos adecuados y nunca disponerlos directamente en las fuentes hídricas ni cerca de ellas.
- Poner en práctica las 4 'R' de la sostenibilidad, reducir, reutilizar, reparar y reciclar.
- Cambiar empaques oportunamente en llaves y demás instalaciones hidrosanitarias.
- Dotar con flotadores los abrevaderos y tanques de almacenamiento de agua, cuando aplique.
- Reusar agua cuando las condiciones lo permitan. (Ej.: Enjuague de la lavadora para riego de zonas verdes, aseo)
- Cambiar aparatos sanitarios por tecnologías o equipos de bajo consumo.
- Evitar utilizar agua caliente para realizar actividades de lavado y aseo.
- Conservar y mantener la cobertura boscosa de los corredores biológicos, rondas de protección forestal de las fuentes hídricas, afloramientos o nacimientos y las pendientes superiores al 100 %.
- Impulsar y permitir el aislamiento, la regeneración natural de las especies vegetales, la reforestación y la restauración ecológica de los ecosistemas y en especial para aquellas áreas que se encuentren en malas condiciones por erosión y movimientos en masa.
- Conservar, proteger y mantener los hábitats de las especies de fauna silvestre.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

- Evitar las acciones de cautiverio, cacería, tráfico ilegal, traslado, manipulación y/o maltrato de la fauna silvestre.
- Realizar una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, evitando quemas y/o disposición en fuentes hídricas y/o suelos.
- Realizar un adecuado manejo de fertilizantes y agroquímicos. En ningún caso realizar preparaciones, lavados o disposición de estas sustancias o sus recipientes en fuentes hídricas.
- No realizar quemas forestales que pongan en riesgo los recursos naturales.
- Aplicar prácticas de conservación de suelos en las distintas actividades productivas, constructivas y de mantenimiento de vías y caminos. |

b. Obligaciones para considerar

En el documento anexo se registran las obligaciones a considerar para cada uno de los expedientes identificados en la unidad territorial que se incluyeron para control y seguimiento en el presente informe técnico.

Referencias

Corantioquia (2015). *Convenio 1505-69 de 2015. Aunar Esfuerzos para la actualización del mapa de amenazas por movimientos en masa a Escala 1:100.000 para veintinueve municipios de oficinas territoriales Cártama, Citará, Aburra Sur y Hevexicos (parcial), jurisdicción de Corantioquia*. Recuperado el 26 de octubre de 2023. https://cia.corantioquia.gov.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=16390&query_desc=kw%2Cwrdl%3A%20Estudio%20del%20Convenio%201505-69

Concejo Municipal de Betulia. (14 de diciembre de 2000). Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Betulia. Acuerdo Municipal No. 016 de 2000. Betulia, Antioquia, Colombia. Recuperado el 18 de octubre de 2023

Corantioquia. (enero de 2020). Corantioquia. Recuperado el 27 de junio de 2023, de Calidad del Aire: https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/Plan-de-Gestion-Calidad-del-Aire_2020-VF.pdf

Corantioquia. (2022). Corantioquia. Recuperado el 10 de octubre de 2023, de Gestión de Riesgos y Cambio Climático: <https://www.corantioquia.gov.co/gestion-de-riesgos-y-cambio-climatico/>

Corantioquia, Corpouraba, Consorcio POMCA Cauca. (2022). Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica Directos Río Cauca (MI) entre Río San Juan - Río Ituango (Código NSS 2621-01) en jurisdicción de Corantioquia y Corpouraba. Informe Final, Antioquia, Medellín. Recuperado el 18 de octubre de 2023, de Gestión de Riesgos y Cambio Climático: https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/110_CNT2010_138_INFORM_EFINAL.pdf

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

|160CI-IT2311-17591 |

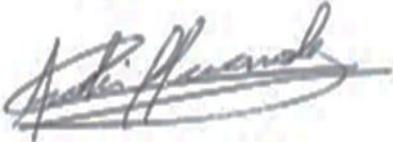
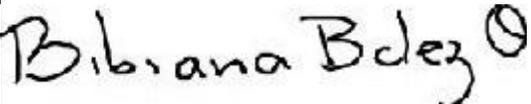
Corantioquia, Corpouraba, Consorcio POMCA Cauca. (2022). POMCA DIRECTOS RIO CAUCA (MI) ENTRE RÍO SAN JUAN - RÍO ITUANGO (CÓDIGO NSS 2621-01). Fase de Formulación - Componente Programático, Medellín. Recuperado el 18 de octubre de 2023, de https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/110_CNT2010-138_FASEFORMULACION.pdf

Corantioquia, Corpouraba, Consorcio POMCA Cauca. (2022). POMCA DIRECTOS RIO CAUCA (MI) ENTRE RÍO SAN JUAN - RÍO ITUANGO (CÓDIGO NSS 2621-01). Construcción de Escenarios Deseados, Medellín. Recuperado el 18 de octubre de 2023, de https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/110_CNT2010_138_FPROSP ECTIVAYZONIF.pdf

Corantioquia, UPB. (s.f.). Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico para la Quebrada San Mateo y sus principales afluentes. Capítulo X, Medellín. Recuperado el 18 de octubre de 2023, de https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/AIRNR_CV_1506-146_2015_PROSPECTIVA_QSANMATEO.pdf

IDEAM, 2010. Leyenda Nacional de Coberturas de la Tierra. Metodología CORINE Land Cover adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Bogotá, D. C., 72p.

CORANTIOQUIA, 2019. Diagnóstico del Plan de Ordenación Forestal cartografía coberturas de la tierra GISCA CORANTIOQUIA, con la capa de coberturas vegetales de la etapa de del 2019

 CARLOS ANDRÉS HERNÁNDEZ CORZO Profesional Especializado Geólogo Horas visita: 15 horas Horas informe: 10 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si	 BIBIANA MARCELA BERMÚDEZ ORTIZ Profesional Especializado Ingeniera Forestal Horas visita: 10 horas Horas informe: 15 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si
 Natali Palacio Gutiérrez Profesional Universitario Administradora Ambiental Horas visita: 10 horas Horas informe: 80 horas	 Abelardo Díaz Díaz Técnico Operativo Tecnólogo en Obras Civiles Horas visita: 10 horas Horas informe: 12 horas

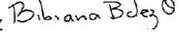
Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.

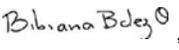
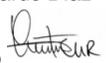
160CI-IT2311-17591

Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si	Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si
 Cristian Eduardo Restrepo Tecnico operativo Tecnologo en Gestión Ambiental Horas de visita: 10 horas Horas informe: 40 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si	

Nota. Como anexo al presente informe técnico, solo se podrán relacionar los expedientes, la verificación de requerimientos y las obligaciones a considerar. En ningún caso anexar o relacionar información sensible.

Duración visita: 10 horas
 Duración Informe: 162 horas
 Transporte: corporativo
 Asignación: CI-23-8047
 Anexos: sabana de expedientes relacionados

Elaboró: Elaboró: Carlos Andrés Hernández Corzo , Natali Palacio Gutiérrez ,
 Abelardo Díaz Díaz , Bibiana Marcela Bermúdez Ortiz , Cristian Eduardo Restrepo 

Revisó: Carlos Andrés Hernández Corzo , Natali Palacio Gutiérrez , Abelardo Díaz Díaz ,
 Bibiana Marcela Bermúdez Ortiz , Cristian Eduardo Restrepo 

Fecha de Elaboración: 2023-11-16

NOTA. El presente informe no constituye decisión de fondo, frente a la solicitud del permiso, autorización, concesión o licencia ambiental requerida; por lo tanto, la implementación de obras o actividades en él recomendadas, no podrá realizarse hasta tanto no se haya expedido el respectivo acto administrativo.

Corantioquia está comprometida con el tratamiento legal, lícito, confidencial y seguro de sus datos personales. Por favor consulte nuestra Política de Tratamiento de datos personales en nuestra página web: www.corantioquia.gov.co Con el suministro de los datos en este formulario, se entiende la autorización de su parte para que Corantioquia pueda usarlos con fines exclusivamente misionales.