

160TH-IT2309-12896

CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Tahamíes Santa Rosa De Osos

INFORME TÉCNICO

COMANDO EN JEFE JESÚS GÓMEZ GÓMEZ

Fecha: 28-sep-2023 10:42 AM Pág: 57

Anexos: Archivo PDF (23 Páginas)

Archivar en: 130TH1-2009-28*LUIS ORLANDO GÓMEZ GÓMEZ

Radicado por: Leidy Karina Esparza Pinto



160TH-IT2309-12896

Favor citar este número al responder

1 Información General

Interesado	Corantioquia
Expediente	Ver anexo 1. Listado expedientes
Asunto	Control y seguimiento a la Unidad Territorial Quebrada El Hato.
Municipio	San Pedro de los Milagros
Número de visitas	1
Fecha de visita	2023-06-13
Acompañantes	Jesús María Pérez Lopera, María Girlesa Bedoya (Acueducto La Pulgarina), Guillermo León Múnera Tamayo, Melisa Moncada (Acueducto Alto Medina)

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

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.

160TH-IT2309-12896

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

Esta caracterización se realiza a partir de la información disponible en los diferentes instrumentos de planificación, fuentes oficiales de entidades externas y/o de la corporación e información observada en los recorridos de campo.

2.1.1 Nombre y localización de la Unidad Territorial

La Unidad Territorial asociada a la Quebrada El Hato, conformada por las veredas: Alto de Medina, Cerezales, El Espinal, La Pulgarina, San Francisco y Santa Bárbara, se localiza en el municipio de San Pedro de los Milagros, cuenta con un área de 63 km². Se presenta a continuación dos imágenes de mapa donde se identifica las veredas que la integran y la delimitación del área de la unidad territorial.

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.

160TH-IT2309-12896

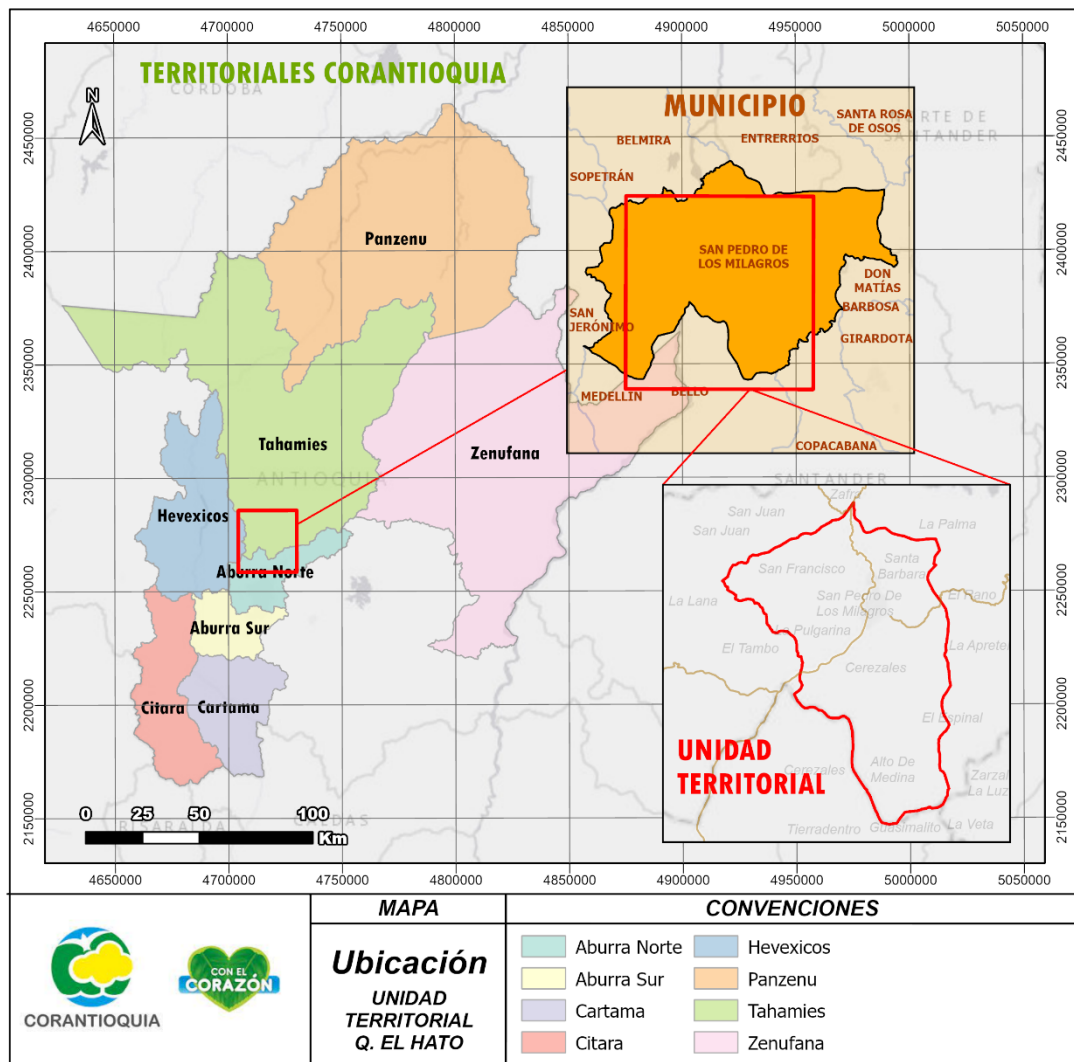


Imagen de mapa 1 Ubicación unidad territorial Quebrada El Hato

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.

160TH-IT2309-12896

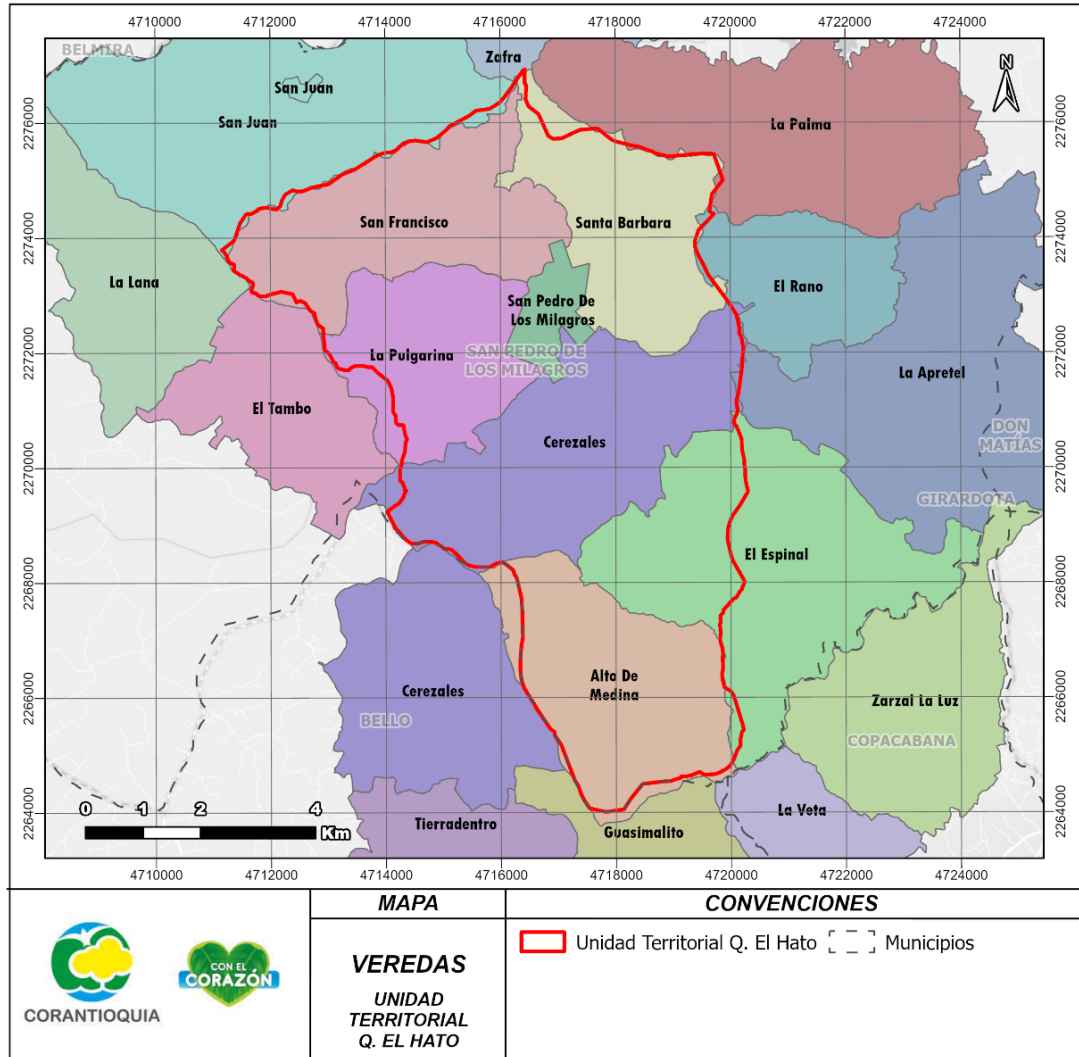


Imagen de mapa 2. Veredas y delimitación del área que conforman la Unidad Territorial Q. El Hato.

2.1.2 Oferta, uso, demanda y aprovechamiento de recursos naturales

Se relaciona en la siguiente imagen de mapa las concesiones identificadas en las veredas que conforman la Unidad Territorial Q. El Hato.

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.

160TH-IT2309-12896

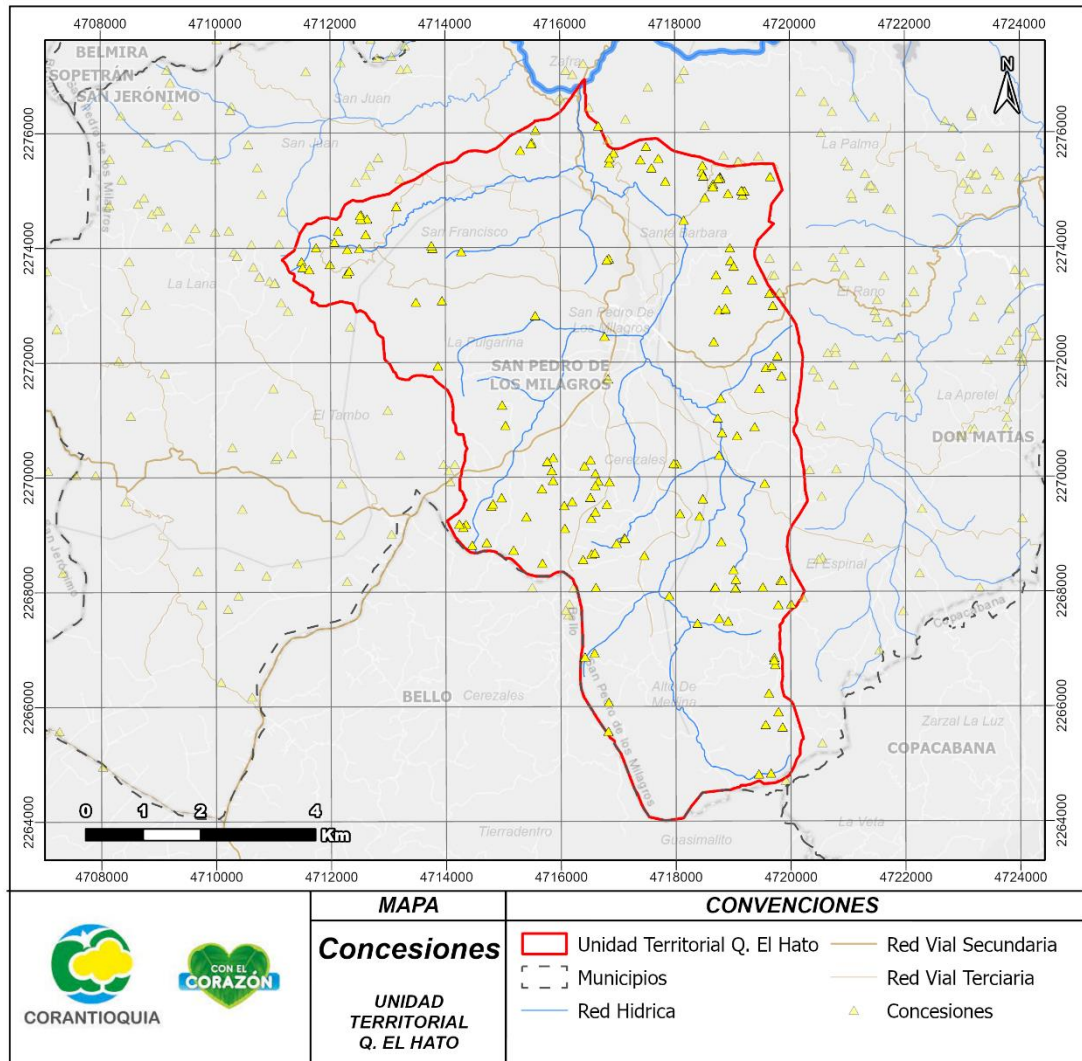


Imagen de mapa 3. Concesiones Unidad Territorial Q. El Hato.

Por otra parte, se presenta los puntos de vertimientos en la siguiente imagen de mapa.

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.

160TH-IT2309-12896

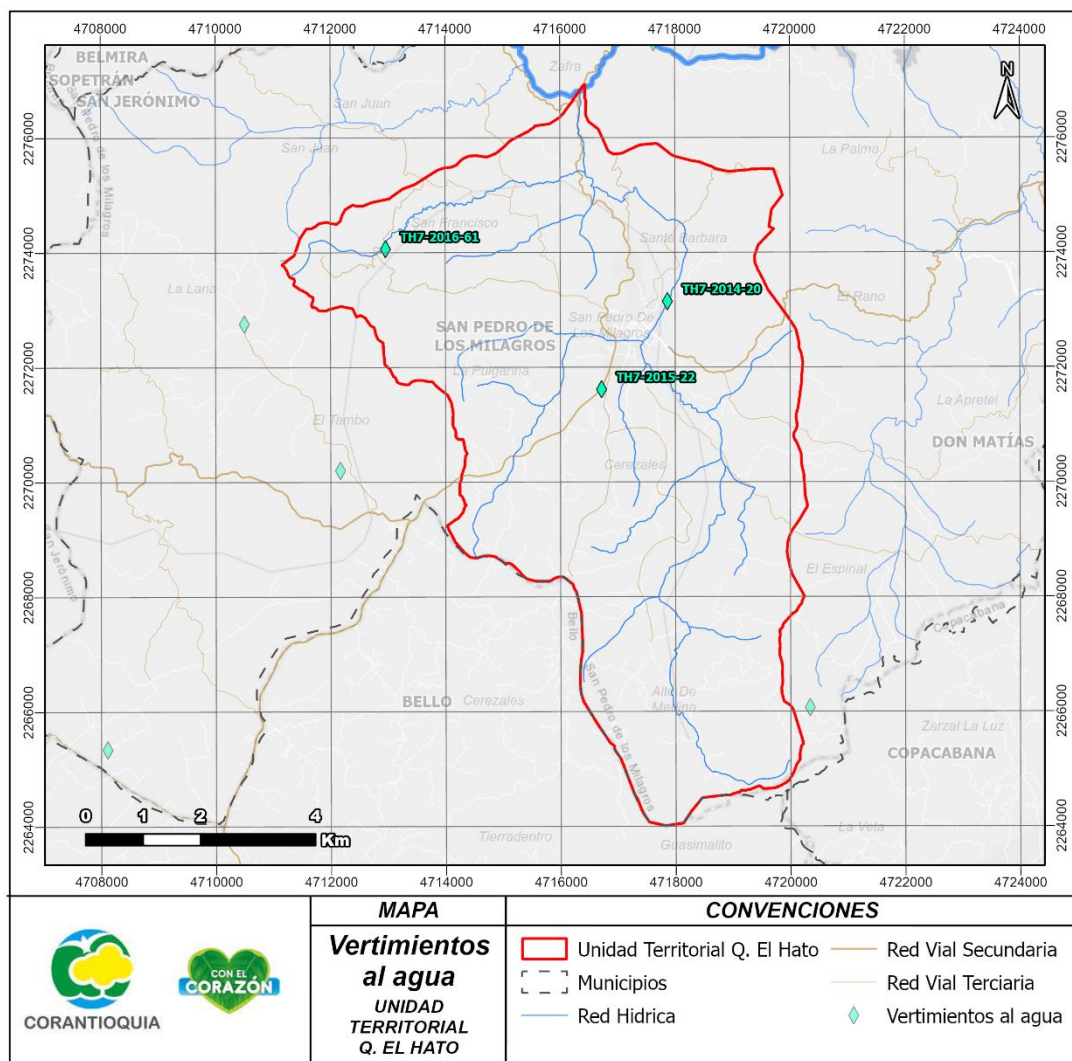


Imagen de mapa 4 Vertimientos al agua Unidad Territorial Quebrada El Hato.

Asimismo, se menciona en la siguiente tabla los 152 expedientes y usuarios que componen la unidad territorial de la quebrada El Hato, diferenciando por tipo de trámite y usuarios estratégicos.

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.

160TH-IT2309-12896

Tipo de expediente	Cantidad
Actor Estratégico	4
Aportaron información para evaluar	22
Expediente visitado de forma particular en la UT/ Contará con informe individual	13
Incluido dentro de la UT	94
Sin proceso por presentar novedad	19
Total general	152

Tabla 1 Consolidado de expedientes

Igualmente, se relaciona los expedientes de actores estratégicos de la Unidad Territorial Q. El Hato a los cuales se les realizó visita técnica de control y seguimiento individual.

N° Expediente	Nombre Usuario	Radicado de informe	Observaciones
TH1-2005-88	Asociación De Usuarios Del Acueducto De La Vereda La Pulgarina	160TH-IT2306-6717 del 05/06/2023	Actor Estratégico
TH1-2017-748	Asociación De Usuarios Del Acueducto Alto De Medina	160TH-IT2305-6452 del 30/05/2023	Actor Estratégico
TH7-2014-20	ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS SOSTENIBLES S.A. E.S.P.	110-IT2308-10174 del 15/08/2023	Actor Estratégico
TH1-2018-192	COOPERATIVA COLANTA	Pendiente informe	Actor Estratégico

Tabla 2. Usuarios estratégicos con visita de control y seguimiento.

Por otro lado, se identifican a continuación los expedientes de la unidad territorial, que aportaron información para evaluar.

N° Expediente	Nombre Usuario	Radicado de COE
TH1-2013-67	Palancia SAS	
TH1-2016-209	Horacio De Jesús Gonzalez Muñoz	160TH-COE2308-33284
TH1-2013-66	Carlos Arturo Tamayo González Y Otros	160TH-COE2111-41896
TH1-2017-1202	Fabio De Jesus Correa Álvarez	
TH1-2017-745	Carlos Angel Avendaño Arango	160TH-COE2202-6705

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.

160TH-IT2309-12896

TH1-2017-562	Asociación de usuarios del acueducto Santa Bárbara No. 2	160TH-COE2201-2065
TH1-2016-193	Arcadio De Jesus Rios Lopera, Jaime Alberto Ríos Múnera	160TH-COE2308-32856
TH1-2020-313	María Isabel Lopera Piedrahita, Iván Dario Lopera Sierra, Luis Carlos Lopera Sierra	160TH-COE2201-759
TH1-2018-121	Noé De Jesús Arboleda Jaramillo	160TH-COE2103-10788.
TH1-2018-918	María Georgina Rodríguez De Arango	160TH-COE2204-13622
TH1-2020-331	Gustavo Alberto González Ochoa, Juan Camilo González Ochoa, Ana Lucia González Ochoa	160TH-COE2203-9944
TH1-2019-587	María Elisa Ramírez De Gonzáles, Jesús Ovidio Bedoya Ruiz, Francisco Javier González Yepes, Néstor Emilio Sierra Betancur, Adalgisa De Jesús Lopera Aristizábal, Margarita María Zapata Patiño, María Del Socorro Ramírez De Ramírez, Domingo Manuel Manotas Ramírez, Gerardo Antonio Ramírez, Agropecuaria Panamericana S.A.S, Luz Estela Martínez Ramírez, Beatriz Del Socorro Jaramillo Gallego, Orfa Lucia Zapata González	160TH-COE2210-37521
TH1-2015-9	Gilma De Jesús Betancur Gil	160TH-COE2106-22967
TH1-2013-154	Oscar Fernando Mejía Ortega	160TH-COE2204-13892
TH1-2015-54	Álvaro Hernando Bustamante Bustamante	160TH-COE2302-4263
TH1-2014-127	Álvaro Hernando Bustamante Bustamante, Luz Piedad Builes De Bustamante	160TH-COE2207-25904
TH1-2014-129	Alberto Franco Posada, Luz Stella Gutiérrez Arango	
TH1-2015-126	William de Jesús cardona garzón	
TH1-2015-127	María Yanet Rodríguez Carvajal	
TH1-2016-16	Safer Agrobiologicos S.A.S	
TH1-2014-75	Jhon Jairo Arango Bedoya	
TH1-2015-89	Cooperativa Colanta	

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.

160TH-IT2309-12896

Tabla 3. Relación de expedientes con comunicaciones oficiales externas pendientes de evaluación (elaboración e informe técnico y/o visita).

2.1.3 Información de los recursos naturales

2.1.3.1 Usos del Suelo

Con base al esquema de ordenamiento territorial del municipio de San Pedro de los Milagros, aprobado mediante Acuerdo N.º 080 del 30 de junio del 2000, el cual contiene el capítulo II Componente Rural, de zonificación de usos y tratamiento del suelo rural, se describe a continuación la zonificación de usos del suelo allí detallada para las veredas Alto de Medina, Cerezales, Espinal, La Pulgarina, San Francisco y Santa Bárbara que comprenden la unidad territorial asociada a la Quebrada El Hato. La zonificación de usos y tratamientos del suelo descrita se consultó en el Plano 4.2 del Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de San Pedro de Los Milagros.

- Áreas de protección de los recursos florísticos y faunísticos (APRF).
- Áreas para la recuperación, protección y producción (ARPP).
- Áreas para la protección de fuentes de abastecimiento de agua potable (APFA).
- Áreas para la producción diversificada (APD).
- Áreas de potencial minero (APM). Está zonificación no aplica para la vereda Espinal.
- Corredor de actividad múltiple (CAM). Está zonificación se localizan las veredas La Pulgarina y Cerezales, las cuales abarcan el corredor 1. En el corredor 2 se encuentran las veredas Santa Bárbara y San Francisco.
- Área de manejo especial “sistema de páramos y bosques altoandinos del noroccidente medio antioqueño”. En esta zonificación se localiza una parte de las veredas La Pulgarina y San Francisco como se evidencia en la siguiente imagen de mapa.

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.

160TH-IT2309-12896

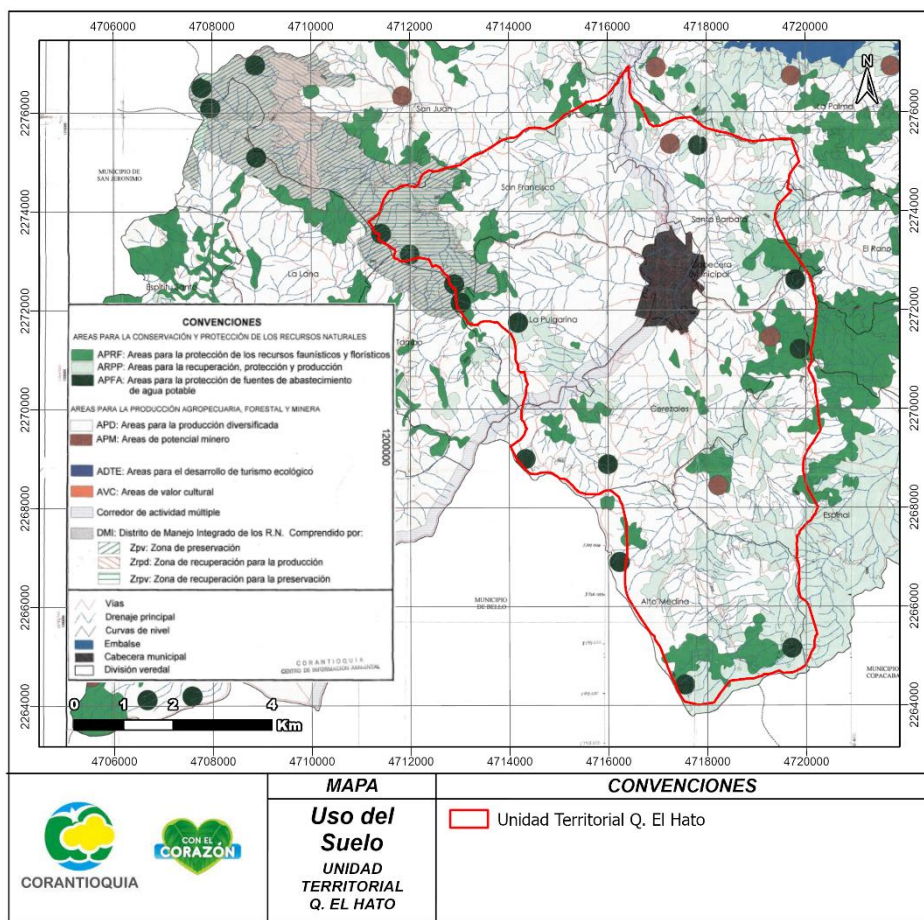


Imagen de mapa 5 Uso del suelo Unidad Territorial Q. El Hato

2.1.3.2 Hidrología e Hidrogeología

Las fuentes hídricas superficiales que tributan a la Quebrada El Hato son: Los Molinos, Carmona, La Tolda, Sacatín, Saltadero, Fray Juana, Miraflores, La Pulgarina, El Herrero, La Ciénaga, San Luis y San Francisco. Ver imagen de mapa 5.

Durante el recorrido y de acuerdo con el conocimiento que se tiene de la red hídrica que conforma la Q. El Hato, se identifica que gran parte del cauce de las fuentes tributarias y de la Quebrada El Hato que beneficia el acueducto del municipio de San Pedro de los Milagros, y la Q. El Hato discurre por zonas destinadas al desarrollo de actividades agropecuarias que consisten en pastoreo de ganadería bovina de leche y del uso de insumos agropecuarios en zonas de retiro obligatorio. Adicionalmente se desarrollan otras actividades agrícolas en la zona de retiro obligatorio de las fuentes hídricas como cultivos

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.

160TH-IT2309-12896

de papa y zanahoria donde también se utilizan insumos agrícolas en el desarrollo de los cultivos.

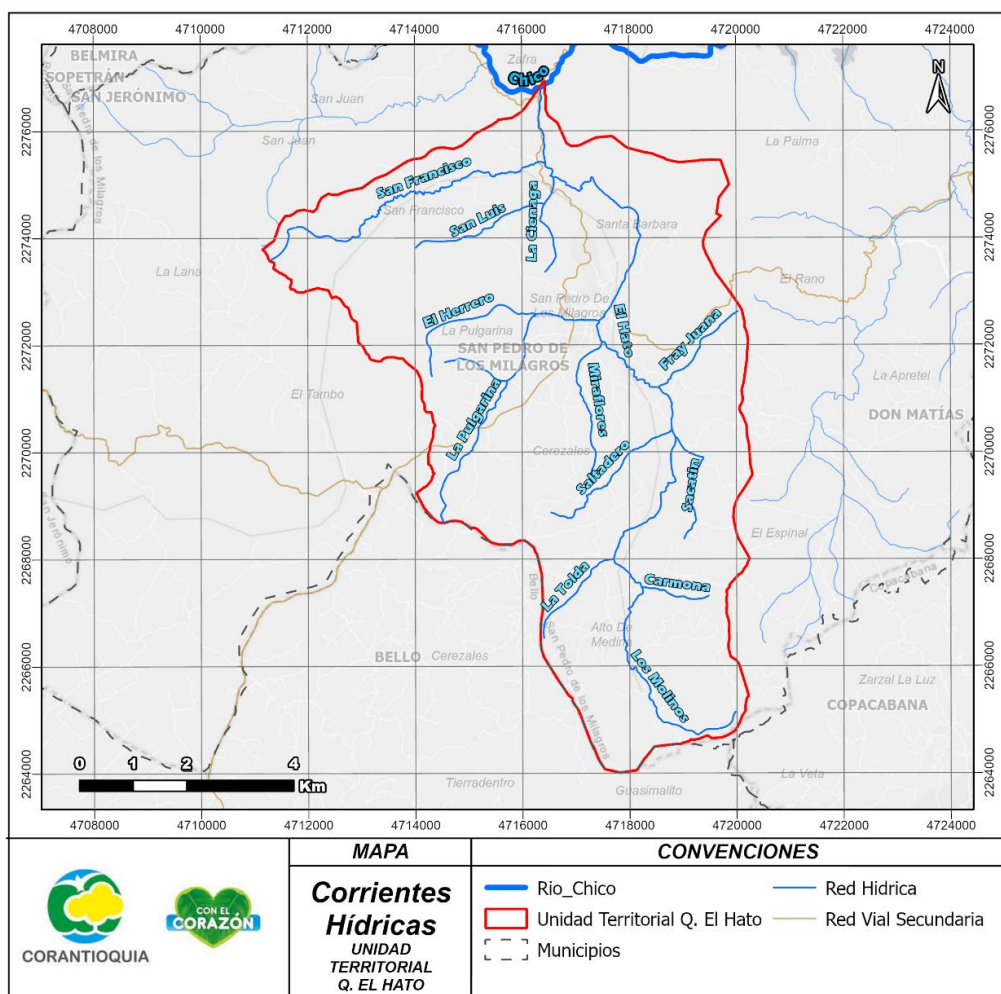


Imagen de mapa 6. Identificación de corrientes hídricas Unidad Territorial Q. El Hato.

La Unidad Territorial Q. El Hato, hace parte del PORH del Río Grande, la cual la componen los siguientes tramos: SPD_HT_17, SPD_PG_19, SPD_MF_18 y SPD_HT_20^a como se señala en la siguiente imagen de mapa.

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.

160TH-IT2309-12896

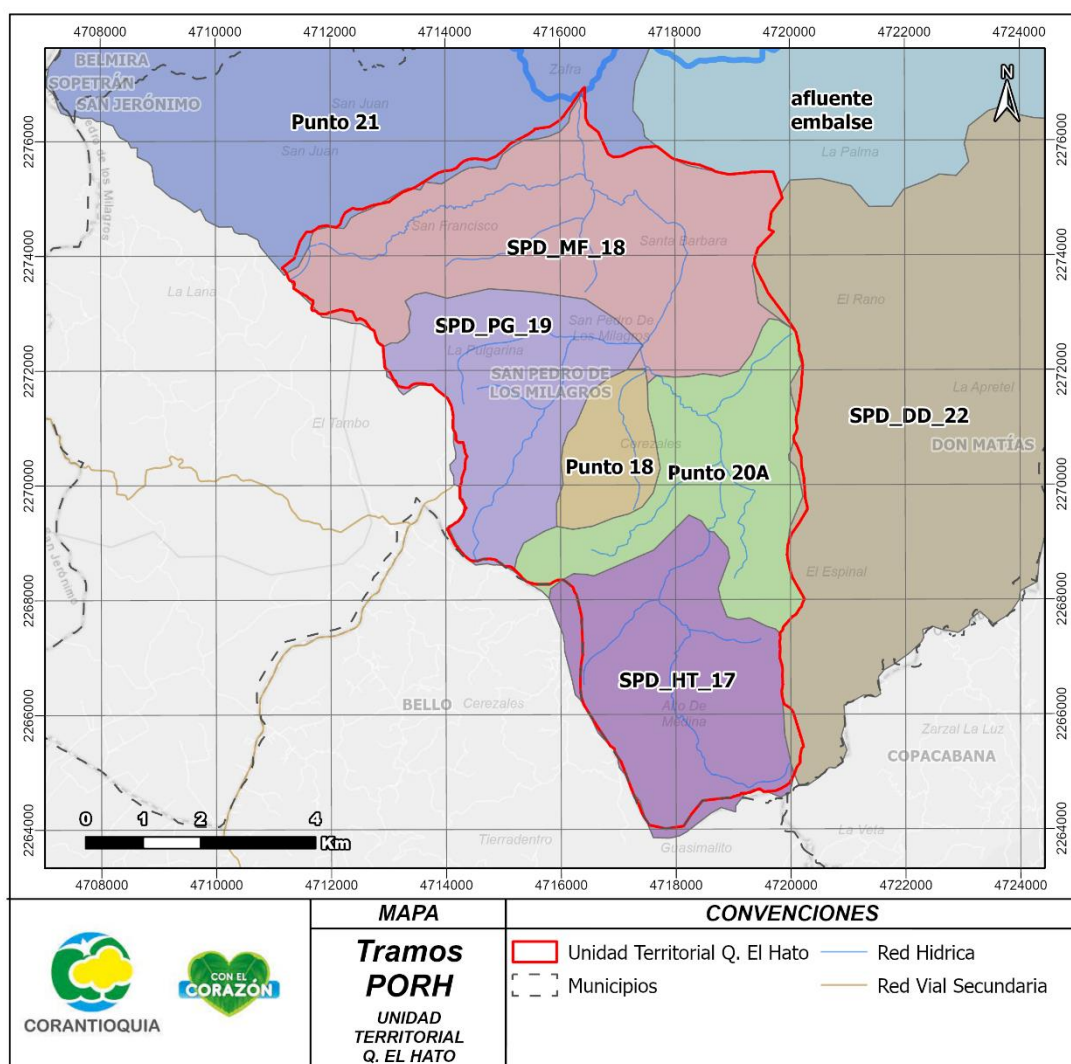


Imagen de mapa 7 Tramos PORH Unidad Territorial Q. El Hato y Puntos de monitoreo.

De esta misma manera el PORH Rio Grande presenta los principales conflictos por uso del agua los cuales se señalan en la siguiente tabla. El caso que presenta una calificación muy alta de conflictos es la Quebrada El Hato en su parte media, donde se presentan fuertes afectaciones a la calidad por vertimientos puntuales correspondientes a la planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de San Pedro de los Milagros y la planta de tratamiento de aguas residuales no domésticas de Lácteos Colanta.

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.

160TH-IT2309-12896

	Tramo SPD_HT_17	Tramo SPD_MF_18	Tramo SPD_PG_19	Tramo SPD_HT_20A
Calificación conflictos por usos del agua	Bajo	Moderado	Moderado	Muy alto

Tabla 4 Calificación conflictos por usos del agua.

Asimismo, el PORH indica el consolidado de usos potenciales finales de los tramos tributarios a la cuenca Rio Grande que intervienen en la unidad territorial los cuales se evidencian en la siguiente tabla. Es importante anotar que para la evaluación y análisis de permisos y solicitudes se tendrá la categoría de mediano y largo plazo a la fecha.

Tramo	Categoría actual	Categoría corto plazo	Categoría mediano plazo	Categoría Largo plazo
SPD_HT_17	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Estético y minería (extracción materia para la construcción)
SPD_MF_18	Industrial, pecuario, agrícola, y generación de energía	Industrial, pecuario, agrícola, y generación de energía	Industrial, pecuario, agrícola, y generación de energía	Consumo humano y doméstico
SPD_PG_19	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Estético y minería (extracción materia para la construcción)
SPD_HT_20A	Sin uso	Sin uso	Sin uso	Estético y minería (extracción materia para la construcción)

Tabla 5 Usos potenciales de los tramos tributarios a la cuenca Rio Grande de la unidad territorial acorde el PORH Rio Grande. Nota: el punto 20A del mapa se refiere al tramo SPD_HT_20A.

Consultada la red de monitoreos del aplicativo Piragua del Geoportal, se identificó dos puntos de monitoreo de la calidad del agua relacionados con “Lala Planta de Tratamientos de Aguas Residuales Domésticas, ubicado aguas abajo del vertimiento de una fuente, afluente de la Q. El Hato. Se copia a continuación una imagen en la cual se puede apreciar los objetivos de calidad del agua, que para el punto son “Mala/Muy mala”. Dicho reporte se

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.

160TH-IT2309-12896

realizó en la campaña de monitoreo 2019-0. Es importante mencionar que, no se evidencio la consulta monitoreos de los años 2020, 2021, 2022 y 2023.

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas - Cód. SPMQ15

San Pedro de los Milagros - Aguas Arriba de un vertimiento

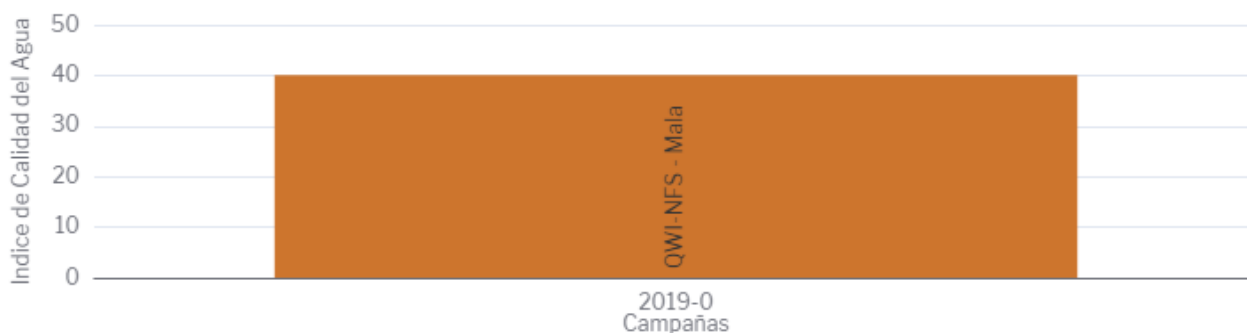


Ilustración 1 Índice de calidad de agua arriba de un vertimiento

Parámetro	Muestra	Unidad
Caudal	639.20	L/s
Conductividad eléctrica	243.00	µs/cm
Oxígeno Disuelto	2.26	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	41.70	% SAT O2
pH	7.05	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	22.00	°Celsius
Temperatura del Agua	17.50	°Celsius
Alcalinidad total	79.20	mg CaCO3/L
Coliformes totales, nmp	1274000....	NMP/100mL
DBO5 total	36.70	mg O2/L

Ilustración 2 Parámetros fisicoquímicos de calidad de agua posterior a la descarga de la PTARD

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.

160TH-IT2309-12896

DQO total	70.20	mg O2/L
Dureza total	36.00	mg CaCO3/L
Escherichia coli, nmp	189000.00	NMP/100mL
Fosfatos (ortofosfatos)	4.89	mg PO4/L
Fósforo total	2.10	mg P/L
Nitratos	16.20	mg NO3/L
Nitritos	0.02	mg NO2-N
Nitrógeno total kjeldahl	6.88	mg N/L
ST-Sólidos totales	240.00	mg/L
Turbidez	15.10	NTU

Ilustración 3 Ilustración 2 Parámetros fisicoquímicos de calidad de agua posterior a la descarga de la PTARD

Además, el punto de monitoreo de la red Piragua ubicado en las coordenadas Magna Sirgas Origen Nacional X: 4718574,515 Y: 2269203,572, perteneciente a la quebrada El Hato, presenta un estándar de calidad de agua en un porcentaje de 85,7% como calidad buena y un 14,3% como calidad media. Los resultados son relacionados a las campañas realizadas durante el año 2019, 2020, 2021 y 2022.

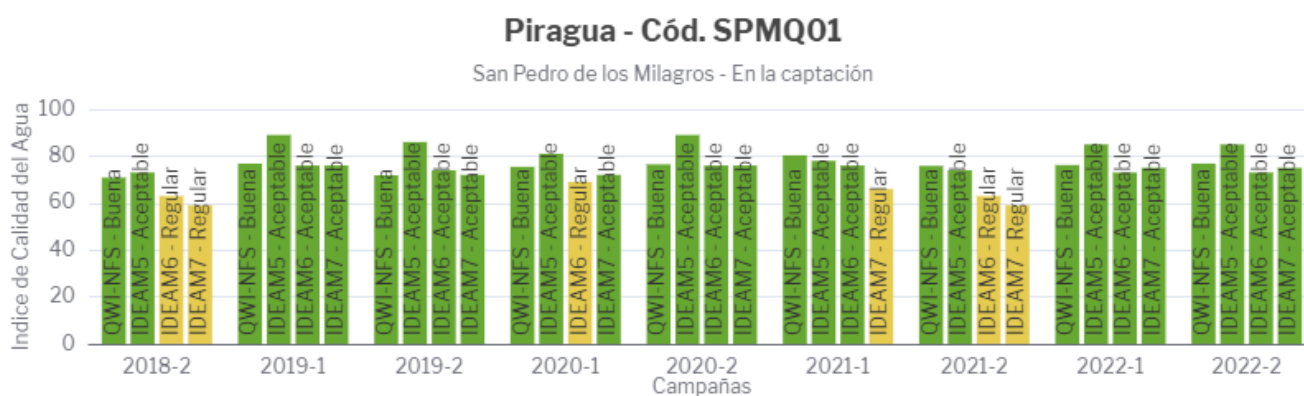


Ilustración 4 Índice de calidad de agua en captación código SPMQ01

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.

160TH-IT2309-12896

Parámetro	Muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	59.40	µs/cm
Oxígeno Disuelto	6.70	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	86.40	% SAT O2
pH	7.26	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	19.00	°Celsius
Temperatura del Agua	13.20	°Celsius
Alcalinidad total	26.50	mg CaCO3/L
Cloruros	3.00	mg Cl/L
Coliformes totales, nmp	26100.00	NMP/100mL
Color verdadero	31.00	UPC
DBO5 total	5.00	mg O2/L

Ilustración 5 Parámetros fisicoquímicos de la campaña de monitoreos realizada en el primer semestre del año 2018.

DQO total	33.69	mg O2/L
Dureza total	20.64	mg CaCO3/L
Escherichia coli, nmp	410.00	NMP/100mL
Fosfatos (ortofosfatos)	0.10	mg PO4/L
Fósforo total	0.10	mg P/L
Nitratos	0.54	mg NO3/L
Nitritos	0.01	mg NO2-N
Nitrógeno total kjeldahl	5.00	mg N/L
SST-Sólidos suspendidos to...	5.00	mg/L
ST-Sólidos totales	44.00	mg/L
Sulfatos	10.00	mg SO4/L

Ilustración 6 Parámetros fisicoquímicos de la campaña de monitoreos realizada en el primer semestre del año 2018.

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.

160TH-IT2309-12896

Parámetro	Muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	57.51	µs/cm
Oxígeno Disuelto	8.03	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	104.40	% SAT O2
pH	7.41	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	14.90	°Celsius
Temperatura del Agua	13.10	°Celsius
Alcalinidad total	22.40	mg CaCO3/L
Cianuro total	0.05	mg CN/L
Cloruros	5.00	mg Cl/L
Coliformes totales, nmp	11103.00	NMP/100mL
Color verdadero	33.00	UPC

Ilustración 7 Parámetros fisicoquímicos de la campaña de monitoreos realizada en segundo semestre del año 2022.

DBO5 total	2.00	mg O2/L
DQO total	23.70	mg O2/L
Dureza total	22.00	mg CaCO3/L
Escherichia coli, nmp	193.00	NMP/100mL
Fosfatos (ortofosfatos)	0.50	mg PO4/L
Fósforo total	1.10	mg P/L
Mercurio total	0.00	mg Hg/L
Nitratos	0.03	mg NO3/L
Nitritos	0.05	mg NO2-N
Nitrógeno total kjeldahl	2.50	mg N/L
Plomo total	0.01	mg Pb/L

Ilustración 8 Parámetros fisicoquímicos de la campaña de monitoreos realizada en segundo semestre del año 2022.

Dentro de la cobertura urbana se cuenta con dos puntos de monitoreo relacionados a la fuente La Pulgarina y cuenca alta del Rio Aurra R1, ambas tributarias en la fuente hídrica El Hato.

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.

160TH-IT2309-12896

En el caso de la fuente Rio Aurra R1 se obtuvieron registros de calidad “Mala/Muy mala” y a su vez puede estar relacionado por los vertimientos a fuente sin tratamiento alguno, además, las actividades agropecuarias que se presentan en el territorio pueden afectar directa o indirectamente sobre la cuenca.

Los índices de calidad relacionado a la fuente Rio Aurra R1 se pueden detallar a continuación con la gráfica de la campaña de monitoreos del año 2019.



Ilustración 9 Índices de calidad de agua de la campaña de monitoreo de 2019

Parámetro	Muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	216.60	µs/cm
Oxígeno Disuelto	3.87	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	74.40	% SAT O2
pH	6.41	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	18.60	°Celsius
Temperatura del Agua	18.40	°Celsius
DBO5 total	9.21	mg O2/L
DQO total	24.80	mg O2/L
Escherichia coli, nmp	33650.00	NMP/100mL
Fósforo total	1.59	mg P/L
Nitrógeno total kjeldahl	5.00	mg N/L

Ilustración 10 Parámetros fisicoquímicos de calidad de agua de la fuente Rio Aurra R1

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.

160TH-IT2309-12896

Los datos de los parámetros de calidad de agua de la fuente La Pulgarina, son relacionados a la campaña de monitoreos del año 2014, al realizar la revisión del Geoportal se detalla que a la fecha no se cuenta con actualizaciones de datos relacionados al punto de monitoreo SPMQ09.

Aguas abajo de la fuente hídrica La Pulgarina, se registra el punto de monitoreo SPMQ08

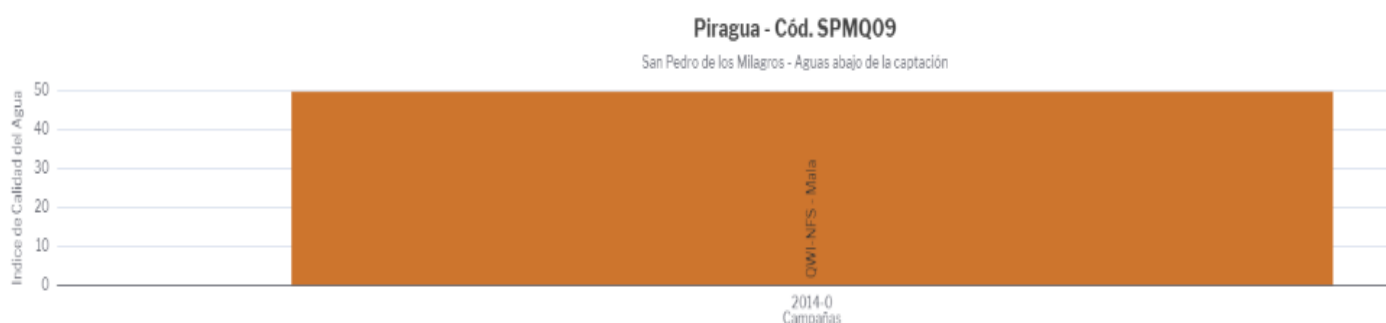


Ilustración 11 Índice de calidad de agua de la fuente hídrica La Pulgarina, relacionado a la campaña de monitoreo del año 2014

Parámetro	muestra	Unidad
Oxígeno Disuelto	4.90	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	43.00	% SAT O2
pH	6.73	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	18.00	°Celsius
Temperatura del Agua	15.50	°Celsius
Coliformes totales, nmp	1732900...	MPN/100 ml
DBO5 total	8.16	mg O2/L
DQO total	66,50	mg O2/L
Escherichia coli, nmp	81600.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	1.02	mg PO4/L
nitrato	1,50	mgNO3/L

Ilustración 12 Parámetros fisicoquímicos de la fuente hídrica La Pulgarina

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.

160TH-IT2309-12896

Es importante mencionar que, no se evidencio actualizaciones en los puntos de monitoreos relacionados a las fuentes hídricas Rio Aurra R1 y La Pulgarina.

Para el punto de monitoreos con código SPMQ08 fuente P. Santa Barbara, se obtienen datos de dos campañas realizadas en las campañas 2014 y 2015 correspondiente, con un índice de calidad de agua de Mala/Muy Mala y representado en la siguiente ilustración:

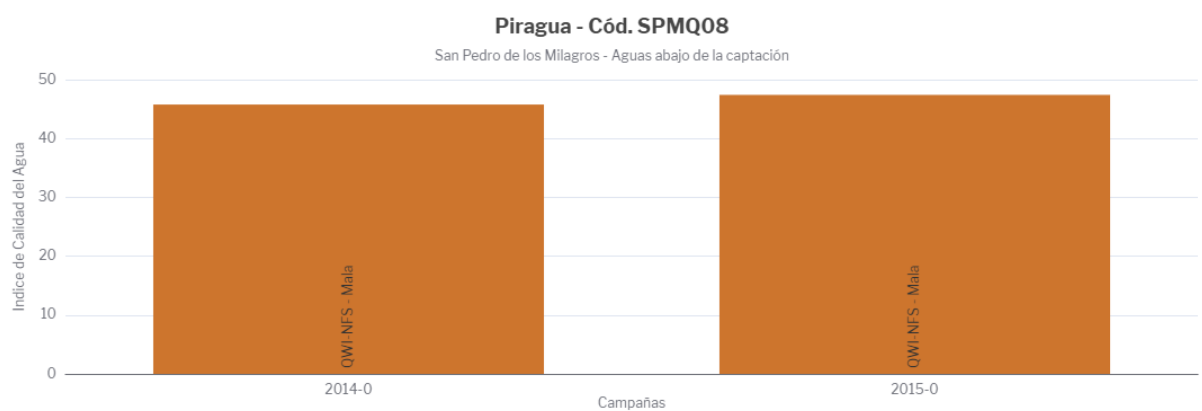


Ilustración 13 Índice de calidad de agua de la fuente hídrica P. Santa Barbara

.Además, los resultados obtenidos de laboratorio relacionando los parámetros fisicoquímicos de la fuente aportan resultados diversos en cada uno de los elementos monitoreados, estos son reflejados en la siguiente imagen.

Parámetro	muestra	Unidad
Oxígeno Disuelto	1,50	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	1.00	% SAT O2
pH	7.35	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	21.00	°Celsius
Temperatura del Agua	18.00	°Celsius
Coliformes totales, nmp	1859600...	MPN/100 ml
DBO5 total	14.50	mg O2/L

Ilustración 14 Parámetros fisicoquímicos de la fuente hídrica Santa Barbara aguas debajo de la captación.

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.

160TH-IT2309-12896

DQO total	43,40	mg O2/L
Escherichia coli, nmp	2880000...	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,15	mg PO4/L
nitrato	1,50	mgNO3/L
SST-Sólidos suspendidos to...	16.00	mg/L
SDT-Sólidos disueltos totales	516.00	mg/L
ST-Sólidos totales	441.00	mg/L
turbidez	21.80	UNT

Ilustración 15 Parámetros fisicoquímicos de la fuente hídrica Santa Barbara aguas debajo de la captación.

El punto de monitoreo con código SPMQ07 de la fuente P. Santa Barbara, presenta un índice de calidad de agua en buenas condiciones, en un porcentaje de 100%. En la siguiente imagen se relaciona el presente párrafo.



Ilustración 16 Índice de calidad de agua de la fuente hídrica Santa Barbara en Captación

Los parámetros fisicoquímicos obtenidos corresponden a la campaña de monitoreos realizada en el año 2014, los valores de cada uno de los parámetros son los siguientes:

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.

160TH-IT2309-12896

Parámetro	muestra	Unidad
Oxígeno Disuelto	5.60	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	54.00	% SAT O2
pH	6.84	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	21.30	°Celsius
Temperatura del Agua	15.60	°Celsius
Coliformes totales, nmp	8414.00	MPN/100 ml
DBO5 total	2.00	mg O2/L

Ilustración 17 Parámetros fisicoquímicos de la fuente Santa Barbara en captación.

DQO total	23.40	mg O2/L
Escherichia coli, nmp	89.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,15	mg PO4/L
nitrato	1,50	mgNO3/L
SST-Sólidos suspendidos to...	12.00	mg/L
SDT-Sólidos disueltos totales	44.00	mg/L
ST-Sólidos totales	56.00	mg/L
turbidez	10.20	UNT

Ilustración 18 Parámetros fisicoquímicos de la fuente Santa Barbara en captación

La fuente hídrica relacionada al punto de monitoreo con código SPMQ05 presenta condiciones buenas en un porcentaje de 87,5 % y en un porcentaje de 6,3 % en condiciones medios. La siguiente grafica representa los valores obtenidos de acuerdo a análisis desde el año 2016 hasta el año 2022.

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.

160TH-IT2309-12896

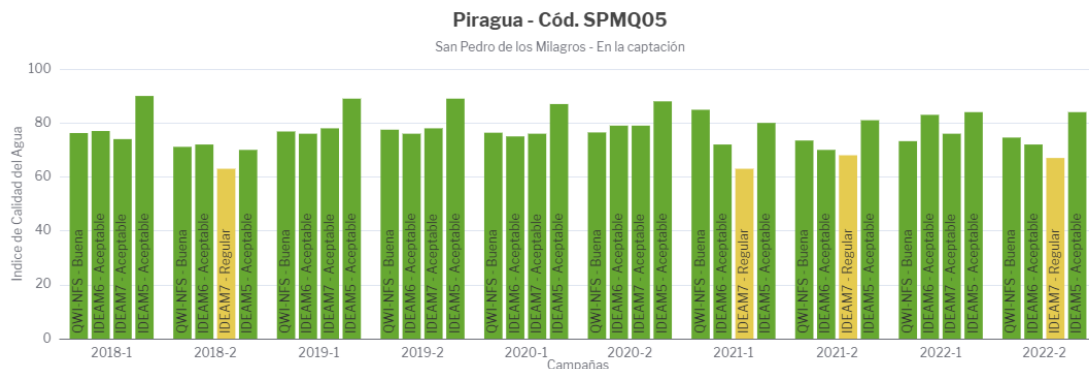


Ilustración 19 Índice de calidad de agua relacionado a las campañas de monitoreo desde el año 2016 hasta el 2022.

A continuación, se relaciona los resultados obtenidos de los parámetros fisicoquímicos de las campañas de los años 2016 y 2022.

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.

160TH-IT2309-12896

Parámetro	muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	49.20	µs/cm
Oxígeno Disuelto	7.30	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	96.00	% SAT O2
pH	6,97	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	20.20	°Celsius
Temperatura del Agua	13.10	°Celsius
Alcalinidad total	17.00	mg CaCO3/L
cloruros	1,50	mgCl/L
Coliformes totales, nmp	4884.00	MPN/100 ml
Color verdadero	30.00	UPC
DBO5 total	2.00	mg O2/L

Ilustración 20 Campaña de monitoreos del año 2016-1

DQO total	15.30	mg O2/L
Dureza total	24,50	mg CaCO3/L
Escherichia coli, nmp	63.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,25	mg PO4/L
Fósforo total	0,09	mg p/l
nitrato	1,50	mgNO3/L
Nitritos	0.00	mg NO2-N
Nitrógeno total kjeldahl	1.00	mg N/L
SST-Sólidos suspendidos to...	7.00	mg/L
SDT-Sólidos disueltos totales	54.00	mg/L
ST-Sólidos totales	54.00	mg/L

Ilustración 21 Campaña de monitoreos del año 2016-1

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.

160TH-IT2309-12896

Parámetro	muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	39.39	µs/cm
Oxígeno Disuelto	8.03	mg O ₂ /L
Porcentaje de Saturación de...	105.90	% SAT O ₂
pH	6.84	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	14,90	°Celsius
Temperatura del Agua	13.40	°Celsius
Alcalinidad total	11.60	mg CaCO ₃ /L
cloruros	5.00	mgCl/L
Coliformes totales, nmp	24196.00	MPN/100 ml
Color verdadero	33,80	UPC
DBO5 total	2.00	mg O ₂ /L

Ilustración 22 Campaña de monitoreos del año 2022-2.

DQO total	24.10	mg O ₂ /L
Dureza total	12.10	mg CaCO ₃ /L
Escherichia coli, nmp	1092.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,50	mg PO ₄ /L
Fósforo total	1.10	mg p/l
nitrato	0,03	mgNO ₃ /L
Nitritos	0,13	mg NO ₂ -N
Nitrógeno total kjeldahl	2.50	mg N/L
SST-Sólidos suspendidos to...	7.00	mg/L
ST-Sólidos totales	45.00	mg/L
Sulfatos	5.00	mg SO ₄ /L

Ilustración 23 Campaña de monitoreos del año 2022-2.

El punto de monitoreo con código SPMQ11 relaciona los resultados obtenidos durante las campañas 2019 a 2022 de la fuente P. Santa Barbara en captación, según los valores obtenidos de monitoreo la fuente presenta condiciones buenas en un 100% como lo representa la siguiente imagen.

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.

160TH-IT2309-12896

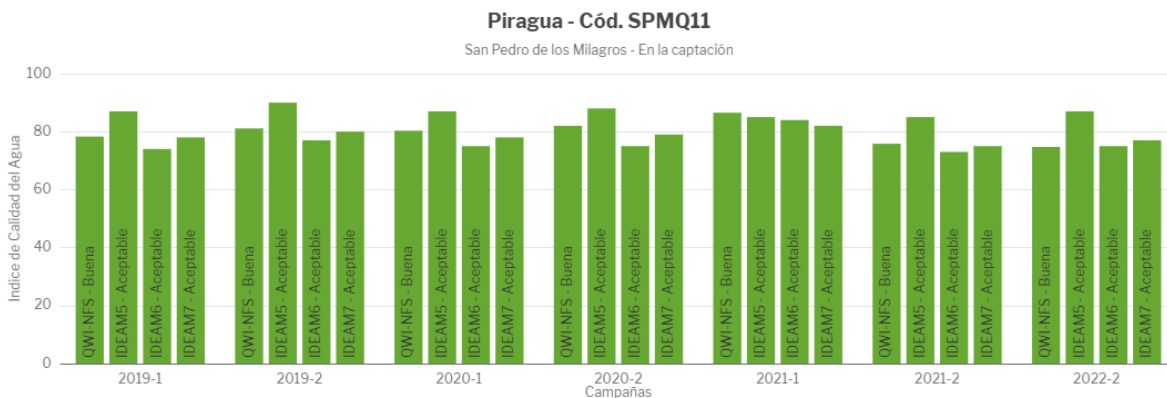


Ilustración 24 Índice de calidad de agua del punto de monitoreo SPMQ11

Los resultados fisicoquímicos se adjuntarán con base a la campaña realizada en el año 2022, esto debido a que son los más actualizados y se ha tenido la exponencial de buena calidad de agua durante los últimos 3 años.

Parámetro	muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	30,87	µs/cm
Oxígeno Disuelto	4.95	mg O2/L
Porcentaje de Saturación de...	71,78	% SAT O2
pH	6.73	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	16.20	°Celsius
Temperatura del Agua	14.70	°Celsius
Alcalinidad total	12.10	mg CaCO3/L
cloruros	5.00	mgCl/L
Coliformes totales, nmp	3873.00	MPN/100 ml
Color verdadero	11.60	UPC
DBO5 total	2.00	mg O2/L

Ilustración 25 Parámetros fisicoquímicos de la campaña realizada en el año 2022 en el punto de monitoreo SPMQ11.

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.

160TH-IT2309-12896

DQO total	10.00	mg O2/L
Dureza total	14.00	mg CaCO3/L
Escherichia coli, nmp	121.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,50	mg PO4/L
Fósforo total	1.10	mg p/l
nitrato	0,03	mgNO3/L
Nitritos	0,10	mg NO2-N
Nitrógeno total kjeldahl	2.50	mg N/L
SST-Sólidos suspendidos to...	7.00	mg/L
ST-Sólidos totales	40.00	mg/L
Sulfatos	5.00	mg SO4/L

Ilustración 26 Parámetros físicoquímicos de la campaña realizada en el año 2022 en el punto de monitoreo SPMQ11.

El punto de monitoreo relacionado al código SPMQ06 de la fuente hídrica P. Montenegro cuenta con dos campañas de monitoreo realizadas en los años 2014 y 2018, el índice de calidad de agua se expresa en la siguiente imagen.

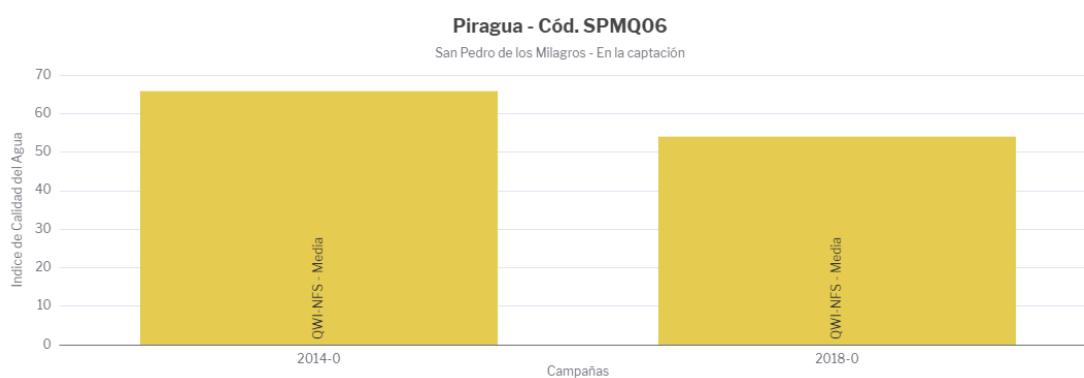


Ilustración 27 Índice de calidad de agua del punto de monitoreo SPMQ06

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.

160TH-IT2309-12896

Parámetro	muestra	Unidad
pH	5.00	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	13.30	°Celsius
Alcalinidad total	7.51	mg CaCO ₃ /L
Coliformes totales, nmp	35.00	MPN/100 ml
Color verdadero	20.00	UPC
DBO5 total	2.00	mg O ₂ /L
DQO total	12.00	mg O ₂ /L

Ilustración 28 Parámetros fisicoquímicos de la campaña realizada en el punto de monitoreo SPMQ06 del año 2018.

Dureza total	2.84	mg CaCO ₃ /L
Escherichia coli, nmp	9.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,50	mg PO ₄ /L
Fósforo total	0,05	mg p/l
nitrato	110	mgNO ₃ /L
Nitritos	0,03	mg NO ₂ -N
Nitrógeno total kjeldahl	5.00	mg N/L
SST-Sólidos suspendidos to...	7.00	mg/L
ST-Sólidos totales	30.00	mg/L
turbidez	0,88	UNT

Ilustración 29 Ilustración 28 Parámetros fisicoquímicos de la campaña realizada en el punto de monitoreo SPMQ06 del año 2018.

Durante los años 2018, 2019 y 2020 el índice de calidad de agua a variado en el punto SPMA01 de la red de monitoreo de Piragua ya que se visualiza que, los resultados obtenidos presentan un porcentaje de 33,3% para una calidad buena y 66,7% como calidad media.

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.

160TH-IT2309-12896

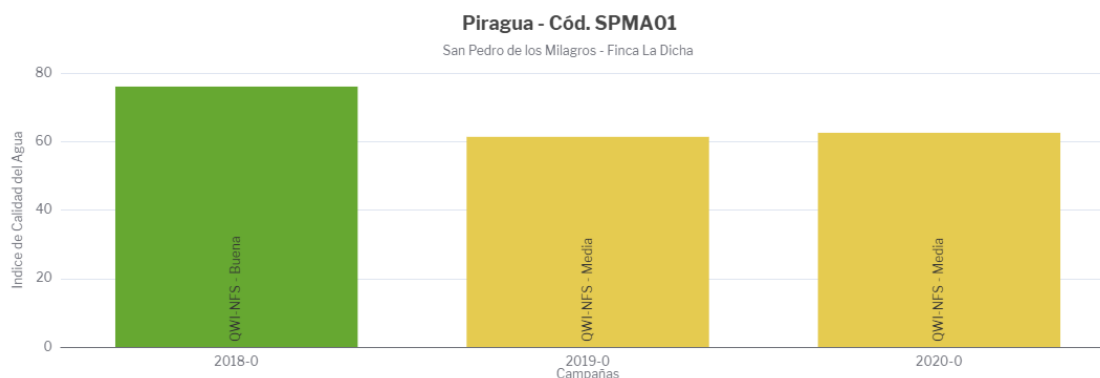


Ilustración 30 Índice de calidad de agua de quebrada Sabanas

Los resultados logrados en los parámetros de calidad de agua de la fuente hídrica Sabanas, son derivados de la campaña del 2020 y se visualiza a continuación.

Parámetro	muestra	Unidad
Conductividad eléctrica	139.00	µs/cm
Oxígeno Disuelto	0,57	mg O2/L
pH	6.47	Unidades de pH
Temperatura Ambiente	18.00	°Celsius
Temperatura del Agua	17.00	°Celsius
Alcalinidad fenolftaleína	1.25	mg CaCO3/L
Alcalinidad total	59.10	mg CaCO3/L
bicarbonatos	59.10	mg HCO3-/L
Carbono Orgánico Total	2.50	mg C/L
cloruros	5.00	mgCl/L
Calcio disuelto	22.00	mg Ca/L

Ilustración 31 Resultados obtenidos de la campaña de monitoreo de la red Piragua, punto SPMA01

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.

160TH-IT2309-12896

Coliformes totales, nmp	24196.00	MPN/100 ml
carbonatos	5.00	mg CO3-/L
Color verdadero	5.00	UPC
DBO5 total	2.00	mg O2/L
DQO total	12.00	mg O2/L
Dureza total	65.20	mg CaCO3/L
Escherichia coli, nmp	20.00	MPN/100 ml
Fosfatos (ortofosfatos)	0,50	mg PO4/L
Fósforo total	0,05	mg p/l
hierro disuelto	0,04	mg Fe/L
magnesio disuelto	2.02	mgmg/l

Ilustración 32 Resultados obtenidos de la campaña de monitoreo de la red Piragua, punto SPMA01

No se encontraron más puntos de monitoreo dentro de la cuenca El Hato para adjuntar dentro del presente informe, sin embargo, es importante mencionar que aún falta información para actualizar respecto a la calidad de agua de la cuenca.

2.1.3.3 Atmósfera

Acorde al Geoportal de Piragua, en la unidad territorial no se cuenta con presencia de estaciones de monitoreo de la red de calidad del aire.

2.1.3.4 Coberturas de la tierra

Acorde el plan de ordenamiento forestal realizado en 2017 (el cual utiliza la metodología Corine Land Cover) y el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico Para el río Grande (2701-02) y sus principales tributarios, adoptado por Corantioquia mediante Resolución 040-RES1806-3325 del 15 de junio de 2018 se obtuvo las coberturas de la tierra que se presentan en la siguiente imagen de mapa.

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.

160TH-IT2309-12896

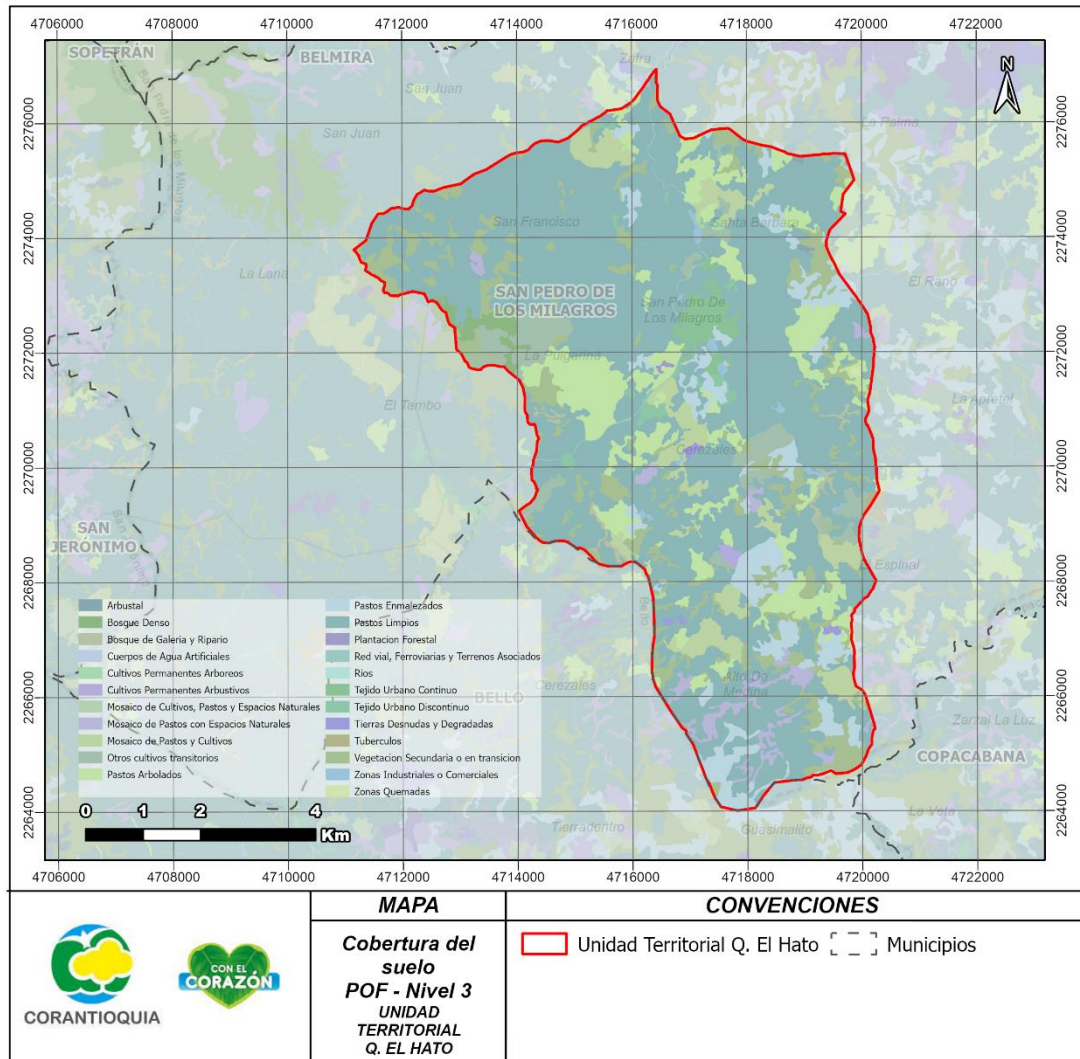


Imagen de mapa 8 Cobertura del suelo POF - Nivel 3 Unidad Territorial Quebrada El Hato

Las coberturas vegetales que se encuentran en la cuenca son principalmente los pastos destinados al sostenimiento del ganado de leche, como principal actividad económica de la cuenca y algunos cultivos transitorios de gran impacto como la papa, aguacate, hortalizas. Ver siguiente ilustración. Estas coberturas han logrado, en las últimas décadas, desplazar la cobertura de Bosque natural correspondiente a esta zona de montaña, perteneciente a la zona de vida de Bosque muy húmedo Montano Bajo (Bmh-MB). En la cuenca existen otras coberturas como bosque denso, pastos enmalezados y rastrojos.

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.

160TH-IT2309-12896

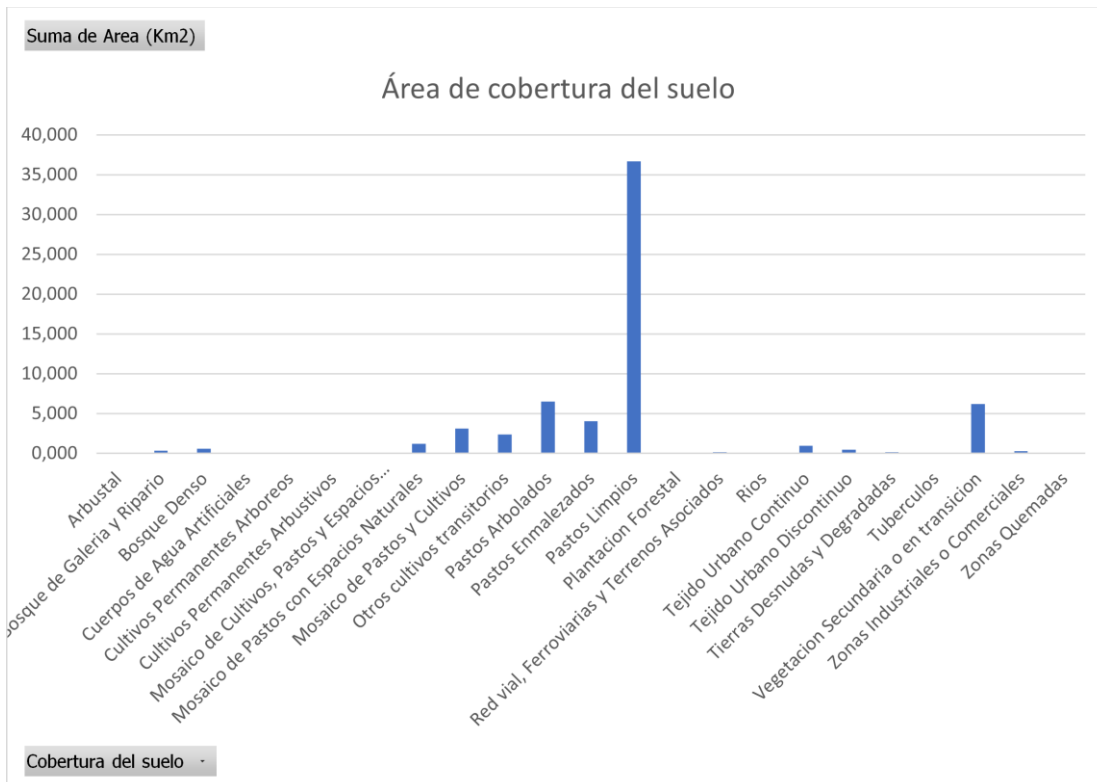


Ilustración 33 Suma de área de cobertura del suelo

Esta intervención, junto con otras actividades que amenazan con cobrar fuerza en la cuenca, genera una serie de efectos sobre las funciones ecosistémicas de esta zona altitudinal andina, donde se asienta una significativa porción de la población y de las que dependen otras poblaciones.

2.1.3.5 Especies de Flora y Fauna

En parte de la unidad territorial se encuentra el Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño en la cual el POMCA Río Grande – Chico señala que el bosque posee una mayor diversidad florística, con 45 familias, 78 géneros y 170 especies registradas, comparado con el páramo, donde se identificaron 26 familias, 40 géneros y 69 especies. Entre las especies más representativas de los páramos y subpáramos de esta reserva, se destacan las siguientes: frailejón (*Espeletia occidentalis* var *antioquensis*), cardo de páramo (*Paepalanthus columbiensis*), colchón de pobre (*Aragoa occidentales*), mosquita (*Baccharis tricuneata*), paja de páramo (*Calamagrostis effusa*), pegamosca (*Befaria resinosa*), puya (*Puya roldanii*) y romero (*Diplostephium revolutum*).

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.

160TH-IT2309-12896

El roble de tierra fría (*Quercus humboldtii*) es la especie dominante en el bosque, donde se asocia con otras especies como aguacatillo (*Persea ferruginea*), amarrabollo (*Meriania nobilis*), azuceno (*Ladenbergia macrocarpa*), cándelo (*Hyeronima antioquensis*), canelo de páramo (*Drimys granadensis*), carate (*Vismia baccifera* y *V. guianensis*), chagualo (*Clusia multiflora*), chiriguaco (*Clethra fagifolia*), encenillos (*Weinmannia balbisiana*, *W. pubescens* y *W. multijuga*), espadero (*Myrsine coriacea*), laurel (*Ocotea calophylla*), nigüitos (*Miconia lehmannii*, *M. resima* y *M. theaezans*), pategallina (*Schefflera uribei*), quimula (*Gordonia fruticosa*) y siete cueros (*Tibouchina lepidota*). Se conservan especies de gran valor comercial, entre ellas, el chaquiro (*Podocarpus oleifolius*) y el diomato (*Prumnopitys montana*), seriamente amenazadas en la región, al igual que la palma de ramo (*Ceroxylon parvifrons*), depredada en el pasado por sus hojas para las celebraciones de Semana Santa. Al interior de los bosques intervenidos es común la presencia de chusque (*Chusquea scandens*).

Con respecto al componente fauna, el POMCA indica un listado de las principales especies de fauna presentes en la región como se evidencia en la ilustración 1.

Avifauna	Herpetofauna	Mamíferos
<i>Ampelion rubrocristatus</i> (Cotinga)	<i>Agouti taczanowskii</i> (Guagua)	<i>Anolis sp.</i> (Lagartija)
<i>Asio stygius</i> (Lechuza)	<i>Dasyopus novemcinctus</i> (Armadillo)	<i>Atractus sp.</i> (Ciega)
<i>Buteo albicaudatus</i> (Gavilán)	<i>Didelphys sp.</i> (Chucha)	(Salamandra)
<i>Columba fasciata</i> (Tortola)	<i>Nasau sp.</i> (Cusumbo)	<i>Eleutherodactylus sp.</i> (Rana)
<i>Columba subviancea</i> (Collajera)	<i>Pudu mephistiphiles</i> (Venado)	<i>Hyla colombiana</i> (Rana)
<i>Coeligena torquata</i> (Colibríes)	<i>Quiropteros sp.</i> (murciélago)	Sapos de la familia Bufonidae
	<i>Sciurus neogranedensis</i> (Ardilla)	
<i>Cyanocorax yncas</i> (Carriquí)		
<i>Chamaepetes goudotii</i> (Guacharaca)		
<i>Crotophaga ani</i> (Garrapatero)		
<i>Diglossa sp.</i> (Mielero)		
<i>Lepidocolaptes affinis</i> (Trepatroncos)		
<i>Melanerpes formicivorus</i> (Carpintero)		
<i>Momutus momota</i> (Barranquero)		
<i>Myoborus sp.</i> (Reinita)		
<i>Spinus sp.</i> (Silga)		
<i>Tangara vassorii</i> (Azulejo)		
<i>Trogon collares</i> (Soledad)		
<i>Turdus fuscater</i> (Mirla)		

Ilustración 34 Principales especies de fauna en la región.

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.

160TH-IT2309-12896

2.1.3.6 Determinantes ambientales

Se realiza una descripción y análisis de los determinantes y las restricciones ambientales presentes en la unidad territorial:

2.1.3.6.1 Áreas protegidas y estrategias de conservación:

El Sistema de Páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño y el Cerro Quitasol La Holanda son áreas protegidas que integran la unidad territorial como se observa en la siguiente imagen de mapa.

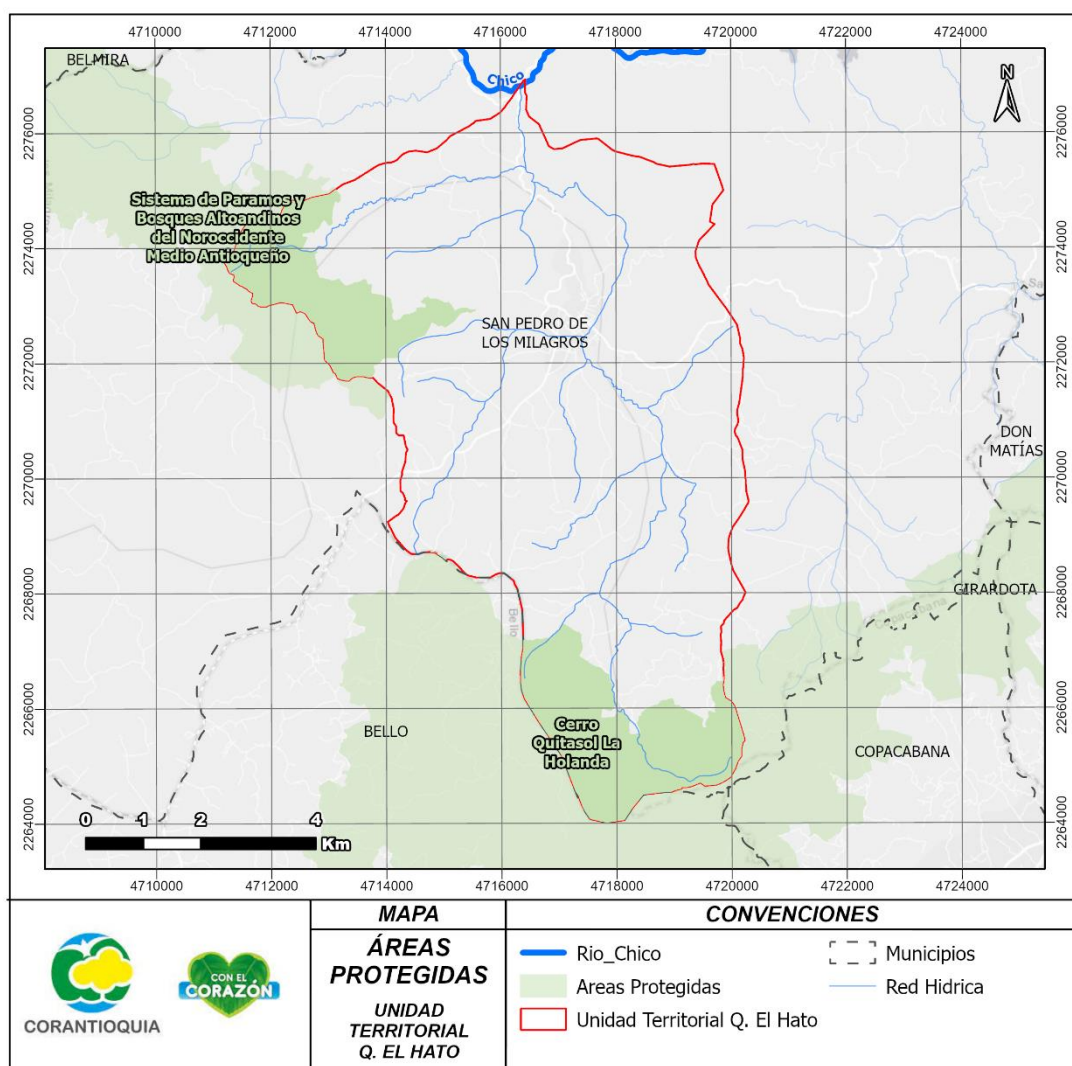


Imagen de mapa 9 Áreas protegidas Unidad Territorial Quebrada El Hato

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.

160TH-IT2309-12896

Su área se evidencia en la siguiente tabla.

Área Protegida	Área (km2)	Acuerdo
Distrito Regional de Manejo Integrado Cerro Quitasol La Holanda	6,61	Acuerdo 596 del 17 de diciembre de 2020
Distrito Regional de Manejo Integrado Sistema de Paramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño	4,84	Acuerdo 282 del 14 de diciembre de 2007, expedido por el Consejo Directivo de CORANTIOQUIA

Tabla 6 Áreas protegidas y estrategias de conservación

Con respecto a la zonificación de las áreas protegidas se presentan las áreas correspondientes en la siguiente tabla.

Zonificación	Total (km2)
Preservación	1,20
Restauración	0,08
Uso Sostenible	3,56
Total general	4,84

Tabla 7 Zonificación áreas protegidas

2.1.3.6.2 Ecosistemas estratégicos.

En la zonificación del sistema de páramos y Bosques Altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño se evidencian zonas de preservación, de recuperación para la preservación y recuperación para la producción como se observa en la siguiente imagen de mapa.

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.

160TH-IT2309-12896

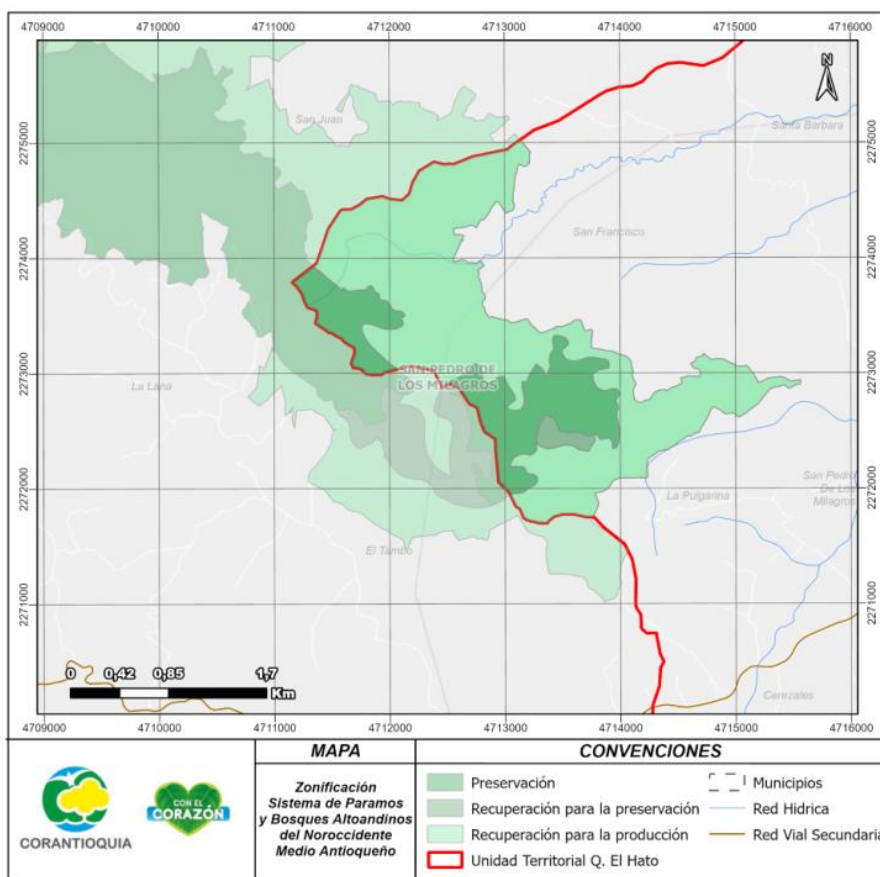


Imagen de mapa 10 Zonificación sistema de páramos y bosques altoandinos del Noroccidente Medio Antioqueño

2.1.3.6.3 Instrumentos para la gestión integral del recurso hídrico

La información del PORH Rio Grande se tuvo en cuenta en el inciso de hidrología e hidrogeología, así como en el de coberturas de la tierra.

Por otra parte, acorde al POMCA Rio Grande Chico las principales zonas en la unidad territorial son de Conservación y protección ambiental y agrosilvopastoril como se evidencia en la siguiente tabla.

Categoría de ordenamiento POMCA	Área (km ²)
Agrosilvopastoril	12,47
Áreas agrícolas	2,71
Centros poblados	0,66

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.

160TH-IT2309-12896

Conservación y protección ambiental	41,11
Preservación	1,18
Red vial	0,67
Restauración Conservación y protección ambienta	0,62
Restauración preservación	0,08
Uso sostenible	3,56
Total general	63,06

Tabla 8 Áreas zonificación POMCA Río Grande Unidad Territorial Quebrada El Hato

La información anteriormente mencionada se ve reflejada en la siguiente imagen de mapa.

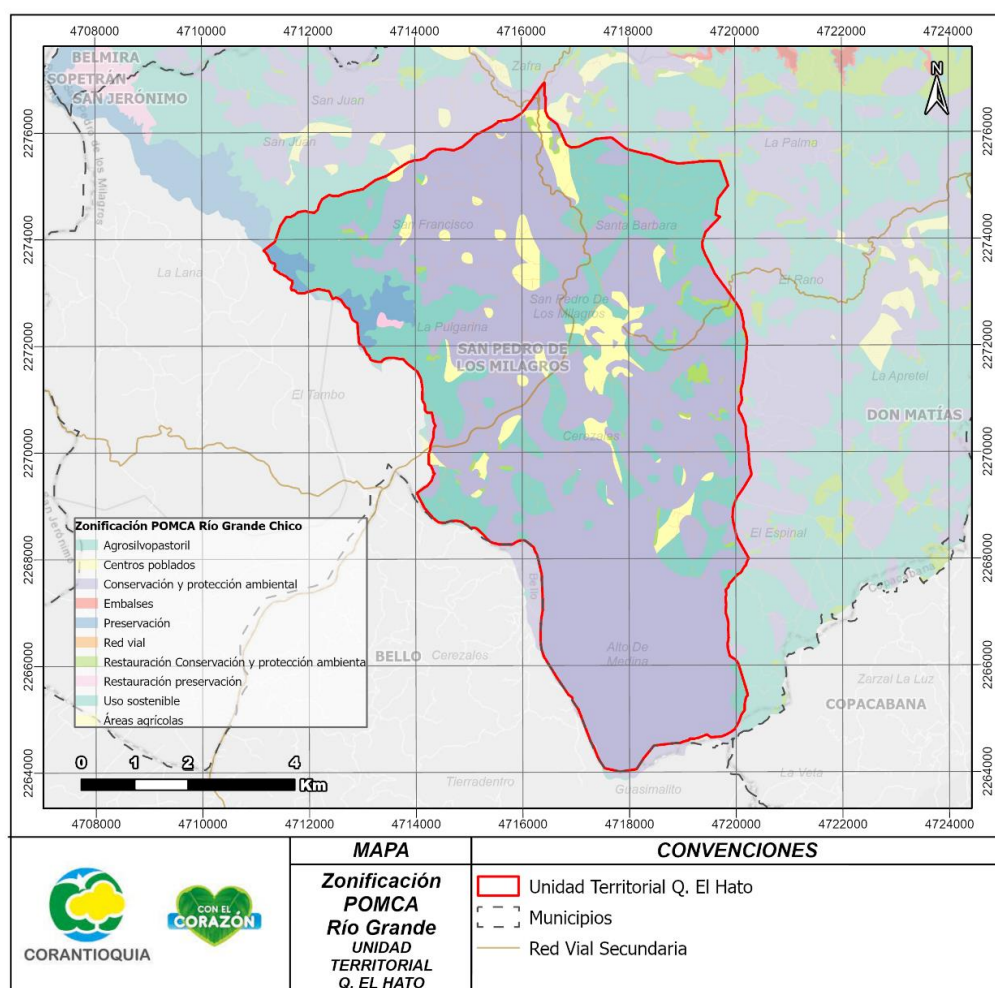


Imagen de mapa 11 Zonificación POMCA Río Grande Unidad Territorial Quebrada El Hato.

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.

160TH-IT2309-12896

De la información consultada de zonificación de usos del suelo del municipio respecto a la zonificación del POMCA Río Grande – Chico (2701-02) se observa que la zonificación de usos es muy diferente respecto a las dinámicas que se vienen desarrollando en el territorio. Esta información es fundamental para la decisión y/o otorgamiento de permisos ambientales.

2.1.3.6.4 Corredor del Puma

Con la delimitación de las veredas que conforman la Unidad Territorial de la Q. El Hato, se consultó en el portal geográfico de la corporación donde se evidencia que en las veredas La Pulgarina y San Francisco se tiene identificado corredor del Puma.

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.

160TH-IT2309-12896

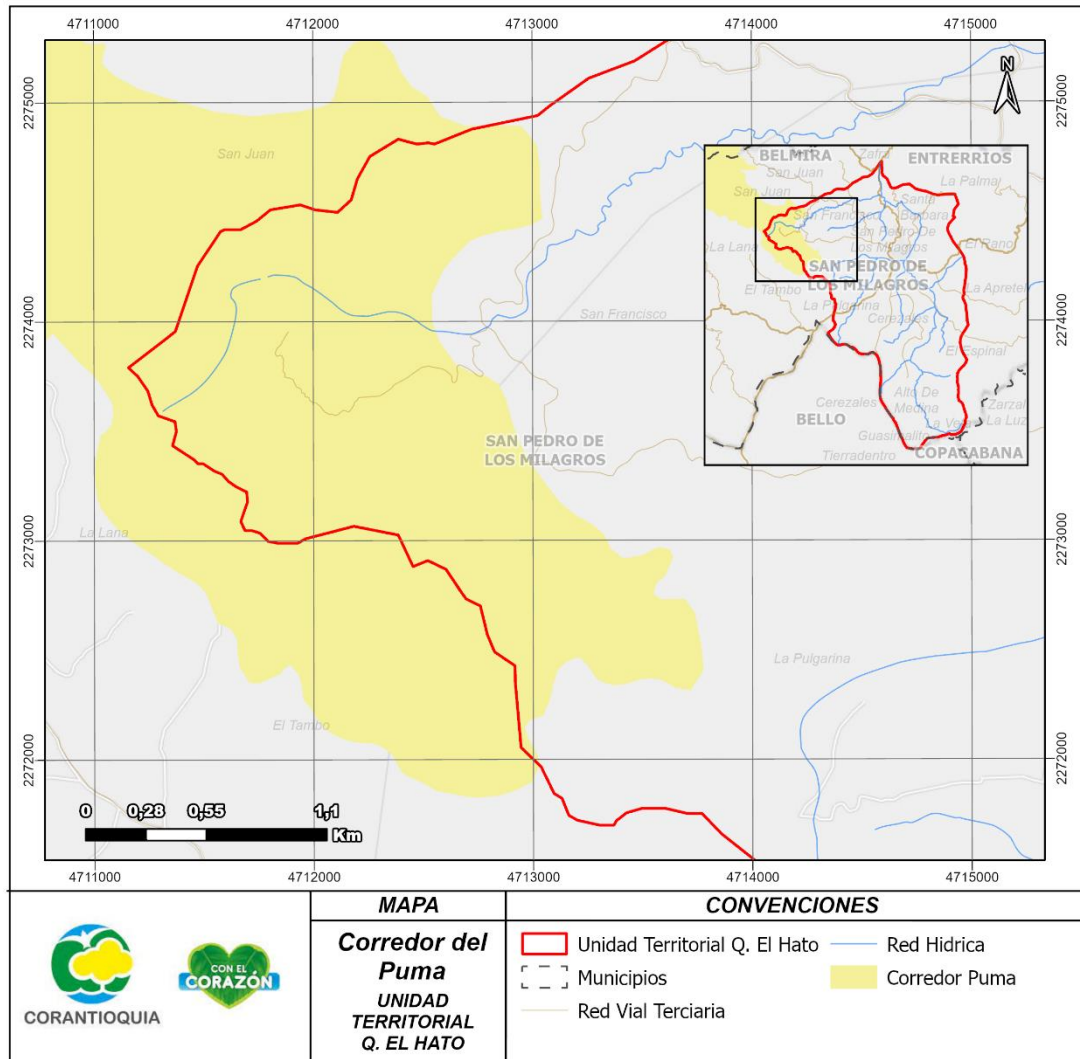


Imagen de mapa 12 Corredor del Puma Unidad Territorial Q. El Hato, en las veredas San Francisco y La Pulgarina.

2.1.3.7 Identificación de Amenazas y riesgos

Las veredas que hacen parte de la Unidad Territorial de la Q. El Haro, presentan amenaza baja y media por movimientos en masa como se relaciona por Km² en la siguiente imagen de mapa y tabla.

Categoría Amenaza	Total (km ²)
Alta por Movimientos en masa	0,28
Baja por Movimientos en masa	50,24

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.

160TH-IT2309-12896

Media por movimientos en masa	12,60
Total general	63,12

Tabla 9 Áreas de amenaza Unidad Territorial Quebrada el Hato

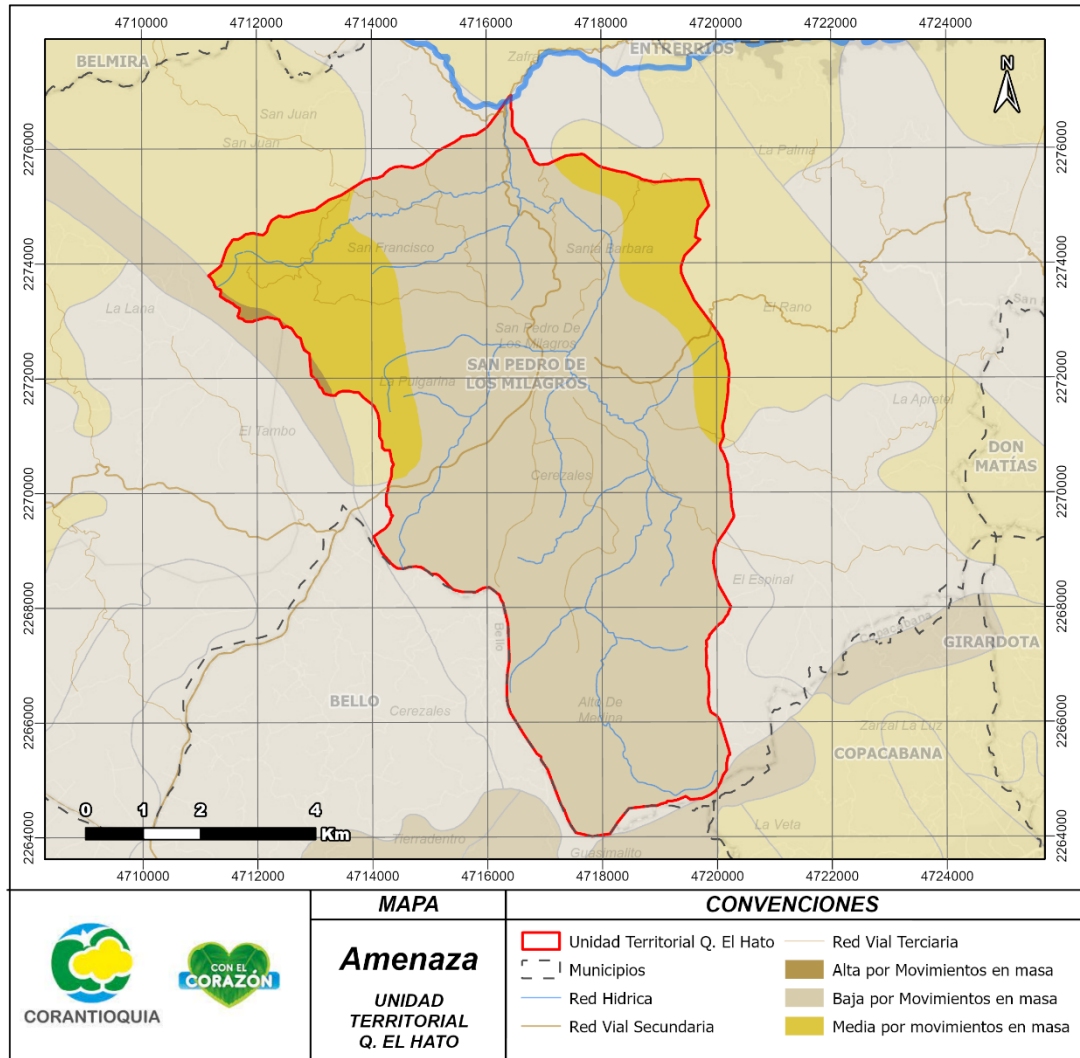


Imagen de mapa 13 Amenaza Unidad Territorial Quebrada el Hato

2.1.3.8 Contexto social y problemáticas ambientales

En las veredas que conforman la unidad territorial de la Q. El Hato, se identifican las siguientes problemáticas ambientales, las cuales se vienen presentando en los últimos 20 años:

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.

160TH-IT2309-12896

- Deforestación en áreas forestales protectoras de fuentes hídricas para el acondicionamiento de suelos que inicialmente se destinaron a cultivos agrícolas como papa, zanahoria, tomate, fresas, apertura de vías entre otros, con el fin de ampliar la frontera agropecuaria y destinar dichas áreas en el desarrollo de ganadería bovina de leche, en la cual en la actualidad tampoco se tienen en cuenta las zonas de retiro a la red hídrica asociada a la Q. El Hato y a esta misma.

Como consecuencia de ello, se impactaron recursos como: flora, agua, desplazamiento de fauna, mayor demanda de recursos como agua.

- Los municipios tienen la competencia de regular el uso del suelo en sus territorios, sin embargo una problemática social y ambiental que se ha venido presentando en los últimos años es que el esquema de ordenamiento territorial se encuentra desactualizado, pues en el municipio de San Pedro de los Milagros tiene más de 20 años de haber sido aprobado, las dinámicas sociales y económicas en los territorios han cambiado y es frecuente encontrar que los usos del suelo no están acordes a dicho esquema, es decir que hemos encontrado la realización de actividades en suelos que de acuerdo al EOT no están destinadas para tal fin.

Adicionalmente tenemos la problemática social y ambiental de las parcelaciones, pues como se dijo anteriormente el EOT tiene una expedición de más de 20 años, pero en la actualidad el crecimiento poblacional ha crecido considerablemente, los urbanizadores no han tenido en cuenta la disponibilidad de los recursos naturales, trayendo consigo una carga considerable para los recursos naturales.

- También viene creciendo el uso de *Biosólidos (Producto resultante de la estabilización de la fracción orgánica de los lodos generados en el tratamiento de aguas residuales municipales, con características físicas, químicas y microbiológicas que permiten su uso)*, en pastos que posteriormente son utilizados en el pastoreo de ganado bovino de leche. Situación que ha generado en la población problemáticas asociadas a olores que ellos consideran ofensivos. Adicionalmente tanto los insumos agrícolas utilizados en las praderas como el uso de los biosólidos se realizan en zonas del suelo que hacen parte de áreas forestales protectoras asociadas a retiros obligatorios de fuentes hídricas superficiales, y en zonas que no cumplen con la zonificación de usos del suelo establecida por el municipio.
- Adicionalmente la calidad del agua podría verse afectada por el desarrollo de actividades de riego de porcinaza líquida a potreros o a praderas en zonas de retiro de los afluentes y la Quebrada El Hato.

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.

160TH-IT2309-12896

- Tanto en los afluentes como en la mayoría de los tramos de la Quebrada El Hato no se tienen los retiros obligatorios, por consiguiente, se observa que el ganado ingresa directamente a la fuente hídrica a beber donde inmediatamente se observa el depósito de sus excretas y orina.
- Por otro lado, se revisaron las bases de datos de la Corporación específicamente lo relacionado con las PQRs (Queja Ambiental) que se han presentado en los últimos nueve meses del presente año, concluyéndose lo siguiente:

De las 7 PQRs de tipo ambiental presentadas, en la vereda El Espinal se identificaron 4, en las cuales el recurso afectado es el agua que es utilizada por varios usuarios, como consecuencia de tala de bosque, apertura de vías para el desarrollo de cultivos en zonas de retiro, construcción de porcícola, en la vereda La Pulgarina se identificó una queja ambiental relacionada con afectación al recurso hídrico por disposición de residuos, en la vereda Santa Barbara, y para el sector Monterredondo se tiene una relacionada con tala de vegetación.

3 Situación encontrada y análisis de información

Se sugiere relacionar la siguiente información:

- Realizar descripción del recorrido de la unidad territorial, donde se indique el estado de los recursos naturales. Para esto se podrá tener en cuenta condiciones organolépticas, inspección visual, entre otras. Entre los aspectos a describir se tienen en cuenta: el estado de las fuentes hídricas, las coberturas, manejo de residuos sólidos intervención del paisaje, suelo, taludes, erosión entre otras (descripción no evaluación).
- Se reporta a continuación los expedientes que fueron visitados durante el recorrido realizado a la Unidad Territorial (diferentes a los estratégicos o que requieran actuación individual por la complejidad de la información a evaluar).

Expediente	Asunto	Nombre Usuario	Vereda
TH1-2013-150	Concesión de aguas superficiales	Junta Administradora Del Acueducto San Francisco Del Municipio De San Pedro De Los Milagros.	San Francisco

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.

160TH-IT2309-12896

TH1-2013-85	Concesión de aguas superficiales	de	Eco Comercial S.A.	Santa Bárbara
TH1-2015-224	Concesión de aguas superficiales	de	Adrián Fernando Pérez Roldán	La Pulgarina
TH1-2015-225	Concesión de aguas superficiales	de	Nancy Estella Arango Arboleda	San Francisco
TH1-2015-23	Concesión de aguas superficiales	de	Erika María Lujan Martínez	Cerezales
TH1-2017-981	Concesión de aguas superficiales	de	Quesera La Margarita	La Pulgarina
TH1-2018-846	Concesión de aguas superficiales	de	Municipio De San Pedro De Los Milagros	Cerezales
TH1-2021-308	Concesión de aguas superficiales	de	Universidad De Antioquia.	Cerezales
TH1-2021-406	Concesión de aguas superficiales	de	Inversiones Avícola San Carlos SAS	El Espinal
TH1-2022-167	Concesión de aguas superficiales	de	Asociación De Usuarios Acueducto Pecuario El Saltadero	Alto Medina
TH1-2022-85	Concesión de aguas superficiales	de	Safer Agrobiologicos S.A.S	
TH7-2015-22	Vertimientos		Distracom S.A.	Cerezales
TH7-2016-61	Vertimientos Doméstico fuente hídrica	a	Jesús Augusto Betancur Arroyave	San Francisco

Tabla 10 Expedientes visitados

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.

160TH-IT2309-12896

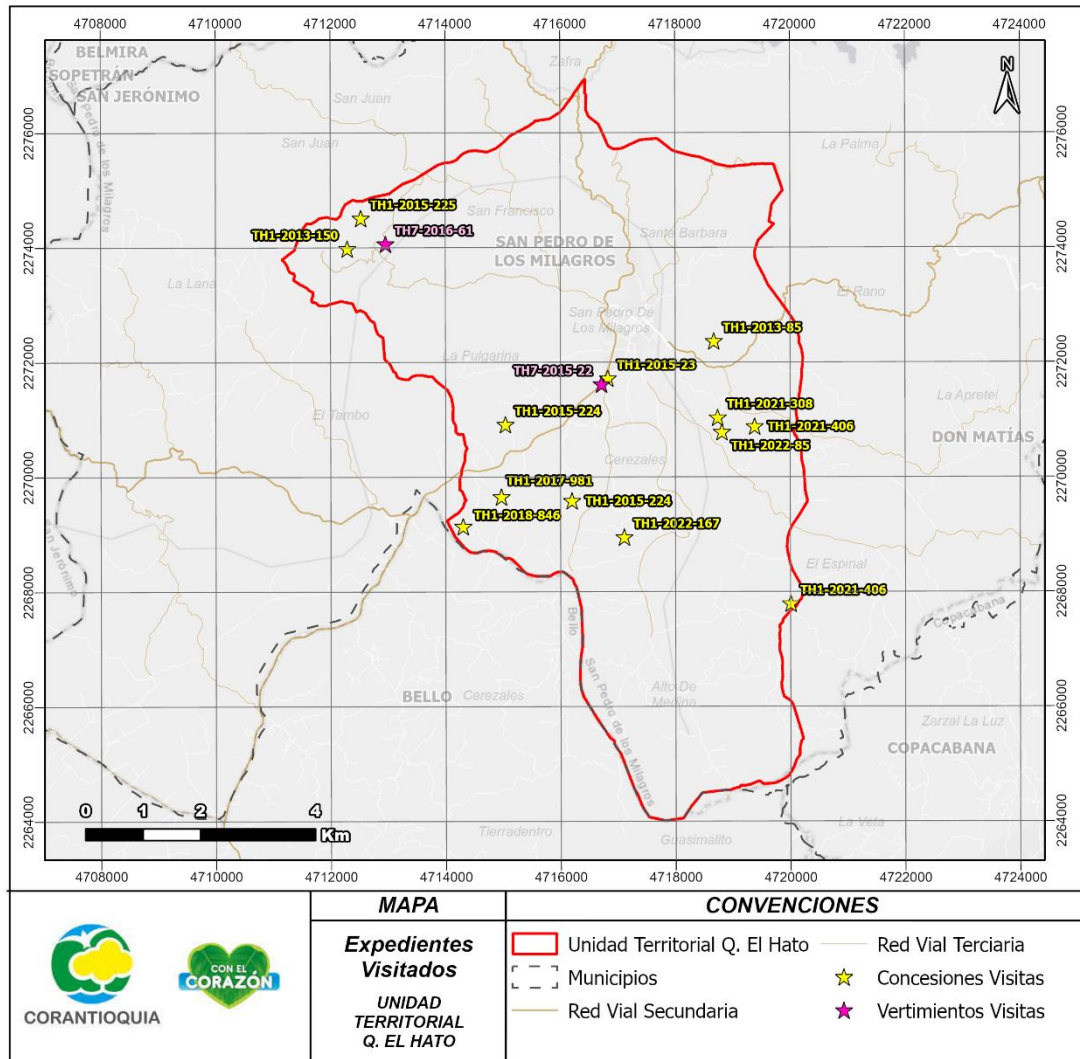


Imagen de mapa 14 Expedientes visitados

- Producto de las visitas individuales a los predios y conforme al recorrido general realizado en la Unidad Territorial, en las veredas Alto de Medina, Cerezales, El Espinal, La Pulgarina, San Francisco y Santa Bárbara, se realizó socialización del módulo de autogestión, se brindó a los usuarios orientación relacionada con: Manejo de Residuos peligrosos y no peligrosos, separación en la fuente, cuidado que se debe tener con la inspección y mantenimiento de los sistemas sépticos, uso eficiente del recurso hídrico y PUEAA.

Igualmente se realizó acercamiento con los integrantes de la Junta de Acción comunal donde se abordó las mismas temáticas y se invitó a la jornada de capacitación programada para el 14 de julio de 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.

160TH-IT2309-12896

- En la fecha señalada, se realizó capacitación en el Módulo de Autogestión de Corantioquia y se orientó en el diligenciamiento del Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua PUEAA a 26 usuarios del recurso hídrico y a personal de la Alcaldía. Producto de esta actividad se elaboró Acta con radicado 160TH-ACT2309-4876 del 07 de septiembre de 2023.

En los recorridos de campo realizados por el equipo técnico a las veredas Alto de Medina, Cerezales, El Espinal, La Pulgarina, San Francisco y Santa Bárbara con un área de 63 km² del municipio de San Pedro de los Milagros, se identificó lo siguiente:

- Las actividades productivas desarrolladas en el territorio en mayor proporción corresponden a ganadería bovina de leche en pastoreo, como se puede apreciar en las imágenes fotográficas que hacen parte del presente informe técnico.
- En menor proporción, se evidencian cultivos de aguacate papa, zanahoria y hortalizas.
- En una gran proporción, las actividades anteriormente mencionadas, se desarrollan inclusive sobre las áreas forestales protectoras establecidas por ley (áreas que deberían ser conservadas permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables), situación que en ocasiones ha generado conflicto con los usuarios del recurso hídrico.
- Si bien existen puntos de acopio de residuos y desechos dispuestos por el presentador de servicio del municipio de San Pedro de los Milagros, no se realiza una adecuada separación en la fuente de los residuos aprovechables. Finalmente, los residuos aprovechables y los desechos son depositados en el relleno sanitario.
- Igualmente se evidencia zonas destinadas para la parcelación de vivienda campestre.

En las siguientes imágenes fotográficas se puede observar las coberturas asociadas a la actividad productiva en las veredas que conforman la Unidad Territorial, se muestra una imagen que representa la captación que generalmente tienen establecidos los sistemas de acueducto veredal, los STARD que en los últimos años se vienen instalando para el tratamiento de aguas residuales domésticas, situaciones de quema a cielo abierto, tala de vegetación, estado general de los cauces naturales de las 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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 1



Figura de imagen 2

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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 3



Figura de imagen 4



Figura de imagen 5



Figura de imagen 6

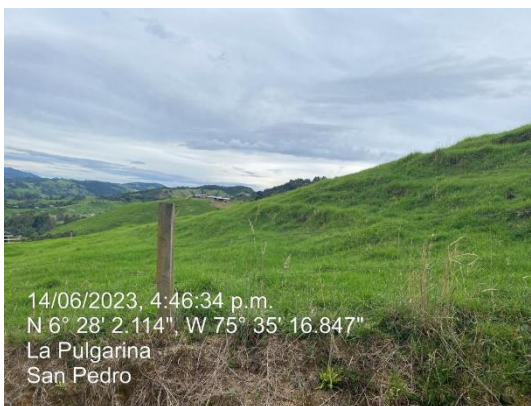


Figura de imagen 7



Figura de imagen 8

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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 9



Figura de imagen 10



Figura de imagen 11



Figura de imagen 12



Figura de imagen 13



Figura de imagen 14

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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 15



Figura de imagen 16



Figura de imagen 17



Figura de imagen 18



Figura de imagen 19



Figura de imagen 20

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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 21



Figura de imagen 22

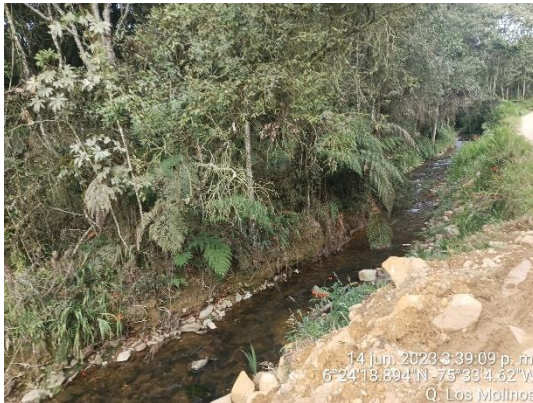


Figura de imagen 23

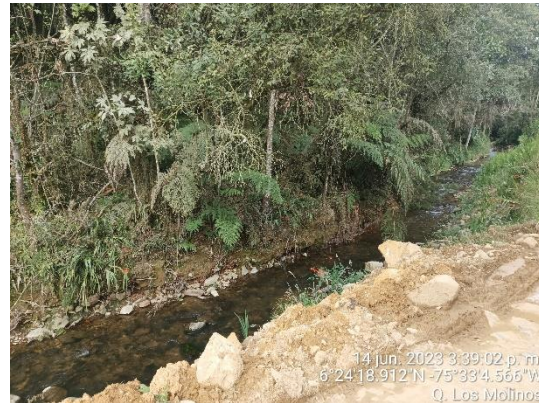


Figura de imagen 24



Figura de imagen 25



Figura de imagen 26

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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 27



Figura de imagen 28



Figura de imagen 29

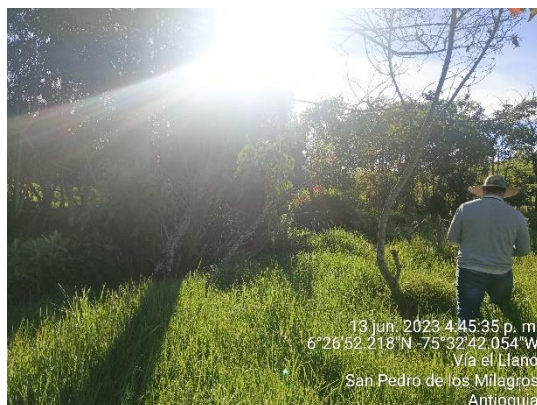


Figura de imagen 30



Figura de imagen 31



Figura de imagen 32

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.

160TH-IT2309-12896



Figura de imagen 33



Figura de imagen 34



Figura de imagen 35



Figura de imagen 36



Figura de imagen 37



Figura de imagen 38

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.

160TH-IT2309-12896

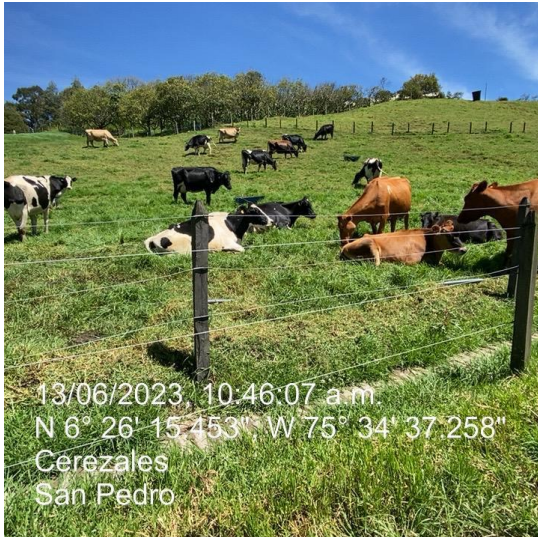


Figura de imagen 39

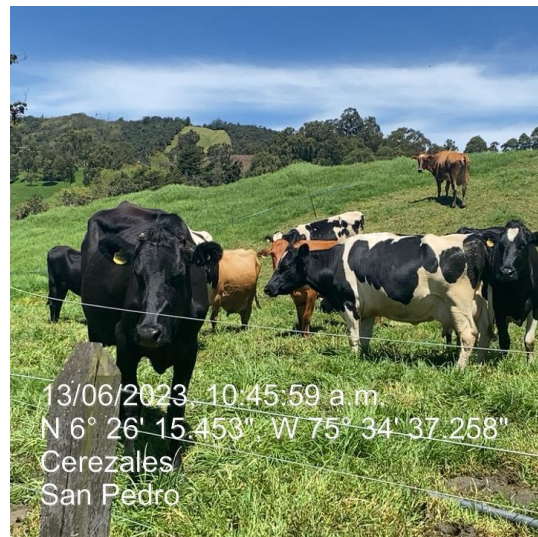


Figura de imagen40

- Se adjunta al presente informe archivo de Excel en el que se detallan las obligaciones ambientales de los usuarios localizados en las veredas Alto de Medina, Cerezales, El Espinal, La Pulgarina, San Francisco y Santa Bárbara que hacen parte de la Unidad Territorial asociada a la Quebrada El Hato en el municipio de San Pedro de los Milagros, que cuenta con un área de 63 km².

4 Conclusiones

La Unidad Territorial asociada a la Quebrada El Hato, conformada por las veredas: Alto de Medina, Cerezales, El Espinal, La Pulgarina, San Francisco y Santa Bárbara, se localiza en el municipio de San Pedro de los Milagros, cuenta con un área de 63 km², en el recorrido realizado por las veredas los días 13 y 14 de junio de 2023, se tiene que:

- Las actividades productivas desarrolladas en el territorio en mayor proporción corresponden a ganadería bovina de leche en pastoreo, como se puede apreciar en las imágenes fotográficas que hacen parte del presente informe técnico.
- En menor proporción, se evidenciaron cultivos de aguacate papa, zanahoria y hortalizas.

En una gran proporción, las actividades ya mencionadas, se desarrollan inclusive sobre las áreas forestales protectoras establecidas por Ley (áreas que deberían ser conservadas permanentemente con bosques naturales o

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.

160TH-IT2309-12896

artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables), situación que en ocasiones ha generado conflicto con los usuarios del recurso hídrico.

- Si bien existen puntos de acopio de residuos y desechos dispuestos por el presentador de servicio del municipio de San Pedro de los Milagros, no se realiza una adecuada separación en la fuente de los residuos aprovechables y finalmente los residuos aprovechables y los desechos se disponen en relleno sanitario.
- Igualmente se evidencia zonas destinadas para la parcelación de vivienda campestre.
- Los puntos de monitoreos registrados en el Geoportal del aplicativo Piragua aportan diversidad de variables en cuanto a los índices de calidad de agua, gran parte de los resultados registrados corresponden a campañas que se han realizado en años anteriores y no se ha hecho la actualización. Aun así, se logra destacar algunos puntos en buenas condiciones de calidad y que son ubicados en la parte media y alta del afluente El Hato. Sin embargo, las actividades productivas y los vertimientos realizados permitieron registrar condiciones desfavorables en un rango de “Malo/Muy Malo”.

5 Recomendaciones

Los 96 concesionarios deben dar cumplimiento a las obligaciones ambientales dispuestas por la corporación como se detalla en el anexo 1 que hace parte del presente informe técnico.

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/#/>

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.

160TH-IT2309-12896

5.1 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.
- 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.

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.

160TH-IT2309-12896

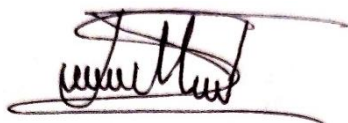
- Realizar un adecuado manejo de fertilizantes y agroquímicos. En ningún caso realizar preparaciones, lavados o disposición de estas sustancias o sus recipientes en fuentes hídricas.
- No realizar quemas forestales que pongan en riesgo los recursos naturales.
- Aplicar prácticas de conservación de suelos en las distintas actividades productivas, constructivas y de mantenimiento de vías y caminos.

5.2 Obligaciones a considerar

En el documento anexo 1, se registran las obligaciones a considerar para cada uno de los 96 expedientes identificados en la unidad territorial que se incluyeron para control y seguimiento documental en el presente informe técnico.



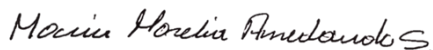
JOHAN SEBASTIÁN LEÓN MORALES
Técnico Operativo



JENARO DE JESÚS MUÑOZ TORRES
Enlace OT Tahamíes



DAVID STIVEN PIRAQUIVE GAMBA
Técnico Operativo



MARÍA MORELIA ARREDONDO SÁNCHEZ
Técnico Operativo









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.

160TH-IT2309-12896

Duración visita: 16 horas
Duración Informe: 376 horas
Transporte: Camioneta Corporativa OMZ 056
Asignación: TH-23-8708

Copia: 160-CNT2302-75

Anexos: 1) Anexo 1. Archivo

Elaboró: Johan Sebastián León Morales; 
Jenaro De Jesús Muñoz Torres; 
David Stiven Piraquive Gamba; 
María Morelia Arredondo Sánchez; 
Revisó: Johan Sebastián León Morales; 
Jenaro Muñoz Torres; 
David Stiven Piraquive Gamba; 
María Morelia Arredondo Sánchez; 
Fecha de Elaboración: 2023-09-11

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.

Página 57 de 57