

160CI-IT2310-14942

CORANTIOQUIA - Oficina Territorial Citará Andes

INFORME TÉCNICO

YANETH DIAZ CANO

Fecha: 23-oct-2023 03:43 PM Pág: 38

Anexos: UN ARCHIVO DE EXCEL

Archivar en: 130CI1-2006-248*YANET DIAZ CANO

Radicado por: Manuel Edilson Agudelo Marin



160CI-IT2310-14942

Favor citar este número al responder

1 Información General

Interesado	Expedientes Vertimientos			
	CI7-2018-831	CI7-2021-34	CI7-2019-1067	CI7-2021-409
	CI7-2017-342	CI7-2016-15	CI7-2021-442	CI7-2017-544
	CI7-2014-24	CI7-2019-270	CI7-2019-502	CI7-2018-566
	CI7-2014-32	CI7-2014-34	CI7-2015-65	CI7-2014-39
	CI7-2019-510	CI7-2019-509	CI7-2017-536	CI7-2017-532
	CI7-2019-511	CI7-2013-39	CI7-2018-635	CI7-2021-233
	CI7-2018-406	CI7-2017-227	CI7-2017-535	CI7-2017-542
	CI7-2013-10	CI7-2018-832	CI7-2017-809	CI7-2017-527
	CI7-2014-30	CI7-2017-528	CI7-2013-13	CI7-2021-349
	CI7-2014-28	CI7-2022-150	CI7-2017-530	CI7-2014-29
	CI7-2018-327	CI7-2017-526	CI7-2019-1135	CI7-2016-34
	CI7-2017-63	CI7-2018-572	CI7-2021-421	CI7-2022-148
	CI7-2014-33	CI7-2015-27	CI7-2018-788	CI7-2013-7
	CI7-2016-48	CI7-2022-149	CI7-2006-55	
	CI7-2019-95	CI7-2020-517	CI7-2017-954	
	CI7-2015-20	CI7-2021-426	CI7-2019-776	
	Expedientes Concesiones			
	CI1-2005-147	CI1-2016-141	CI1-2018-796	CI1-2021-185
	CI1-2006-248	CI1-2016-178	CI1-2018-837	CI1-2021-192
	CI1-2007-58	CI1-2016-187	CI1-2019-1017	CI1-2021-326
	CI1-2010-57	CI1-2016-53	CI1-2019-1042	CI1-2021-432
	CI1-2013-28	CI1-2016-71	CI1-2019-1050	CI1-2021-487
	CI1-2013-55	CI1-2016-74	CI1-2019-1154	CI1-2021-556
	CI1-2013-92	CI1-2016-92	CI1-2019-19	CI1-2021-659
	CI1-2014-114	CI1-2016-94	CI1-2019-281	CI1-2022-118
	CI1-2014-116	CI1-2016-95	CI1-2019-458	CI1-2022-133
	CI1-2014-16	CI1-2017-1130	CI1-2019-469	CI1-2022-159
	CI1-2014-25	CI1-2017-22	CI1-2019-488	CI1-2022-242
	CI1-2014-47	CI1-2017-329	CI1-2019-542	CI1-2022-364
	CI1-2014-51	CI1-2017-381	CI1-2019-567	CI1-2022-64
	CI1-2014-77	CI1-2017-433	CI1-2019-763	CI1-2022-71

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-IT2310-14942

	CI1-2014-92	CI1-2017-465	CI1-2019-916	CI1-2022-72
	CI1-2015-136	CI1-2017-52	CI1-2019-98	CI1-2012-84
	CI1-2015-147	CI1-2017-758	CI1-2020-366	CI1-2013-25
	CI1-2015-157	CI1-2017-992	CI1-2020-387	CI1-2013-53
	CI1-2015-188	CI1-2018-142	CI1-2020-447	CI1-2015-144
	CI1-2015-207	CI1-2018-25	CI1-2020-594	CI1-2015-145
	CI1-2015-213	CI1-2018-54	CI1-2020-667	CI1-2016-164
	CI1-2015-22	CI1-2018-639	CI1-2020-672	
	CI1-2016-131	CI1-2018-733	CI1-2020-841	
Expedientes Ocupación de Cauce				
		CI8-2021-91		
		CI8-2019-44		
		CI8-2021-40		
Expedientes Forestales				
		CI5-2018-332	CI5-2018-70	
		CI5-2021-89	CI5-2018-37	
		CI5-2016-23	CI5-2019-319	
		CI5-2018-153	CI5-2017-17	
		CI5-2019-335	CI5-2019-199	
		CI5-2021-52	CI5-2022-4	
		CI5-2019-198	CI5-2018-408	
		CI5-2015-7		
Licencias, Permisos de Estudio y PSMV				
		CI3-2018-6		
		CI3-2021-6		
		CI3-2001-76		
		CI2-2009-1		
		CI13-2022-8		
Asunto	Control y seguimiento a la Unidad Territorial Quebrada Bonita			
Municipio	Jardín			
Número de visita	1			
Fecha de visita	2023-08-30			
Acompañante	Javier (director UMATA)			

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

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-IT2310-14942

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.

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.

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, la Unidad Territorial Quebrada Bonita; 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-IT2310-14942

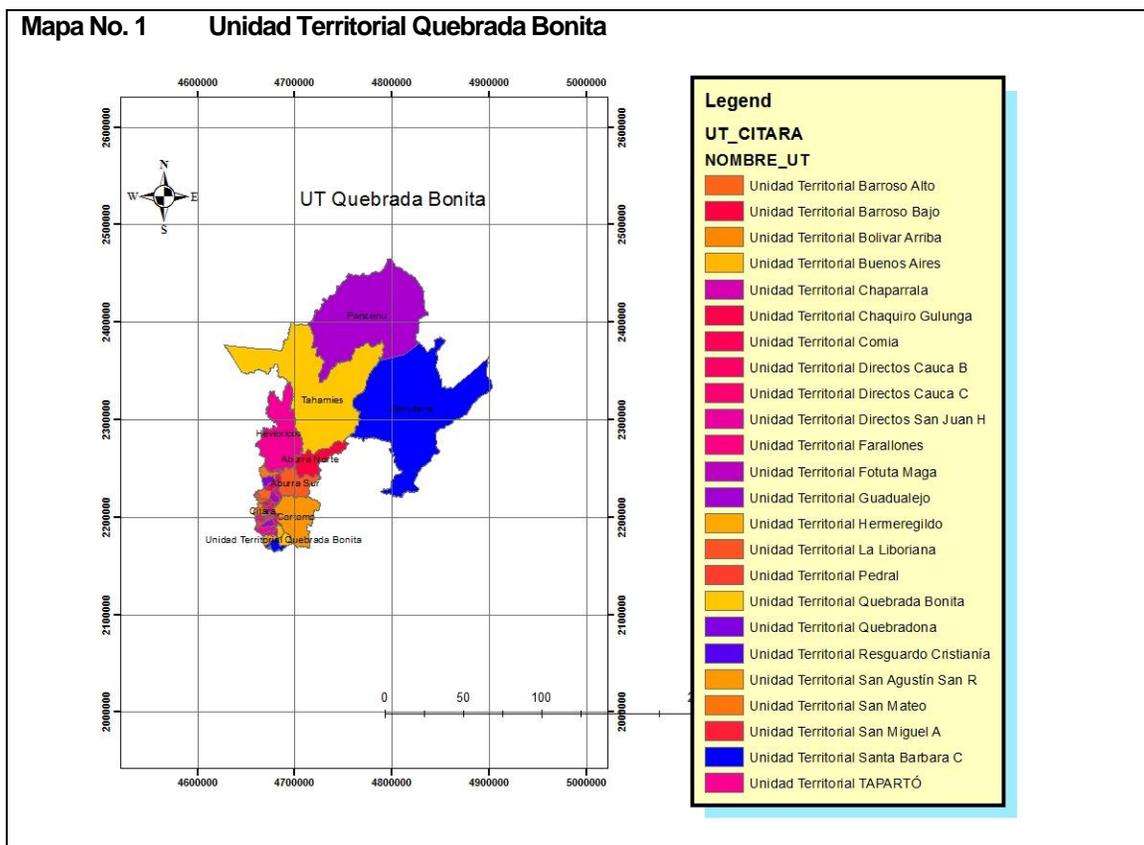


Imagen 1. Ubicación de la Unidad Territorial Quebrada Bonita
Fuente: ArcGIS Corporativo – ArcMap 2023

Esta Unidad Territorial se encuentra ubicada en el municipio de Jardín, en la Subzona Hidrográfica del Río San Juan, específicamente en la cuenca de Quebrada Bonita (NSS2), la cual, a su vez, está conformada por las siguientes cuencas e Intercuenca (NSS3) con su respectiva área:

Tabla 1. Cuencas e intercuenas que conforman la UT_ Quebrada Bonita

NOM_NSS3	TIPO_CUENCUECA	SHAPE.AREA
Q. Bonita	Intercuenca	41.311.260.113.517
Q. La Cristina	Cuenca	7.059.265.680.125
Q. La Cristina	Cuenca	269.893.692.908
Q. La Paraisa	Cuenca	44.311.321.644.691
Q. Gibraltar	Cuenca	16.509.679.181.016
Q. La Burro	Cuenca	10.100.973.759.784
Q. La Herrera	Cuenca	10.892.598.888.455
Q. San Rafael	Cuenca	3.740.803.812.764

Esta Unidad Territorial, está conformada por las siguientes 13 veredas.

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-IT2310-14942

La Linda, La Selva, La Salada, Quebrada Bonita, La Herrera, Serranías, Gibraltar, Verdún, La Arboleda, Río Claro, Caramanta, EL Tapado, El Tormento.

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:

I. Concesiones de Aguas

Con relación a este tipo de trámite ambiental, en la UT quebrada Bonita hay un total de 90 expedientes vigentes, de los cuales, 24 corresponden a expedientes estratégicos (personería jurídica, caudal otorgado mayor o igual a 2 l/s, etc.), 2 fueron direccionados para archivo, 10 pasaron a Registro de Usuarios del Recurso Hídrico (RURH), 5 tienen el ciclo completo de control y seguimiento en el año 2023, 18 están pendiente de actuación jurídica (por desistimiento, actuación de informe técnico, etc.), 2 presentan información para analizar de manera individual (PUEAA) y 29 requieren control y seguimiento dentro de la Unidad Territorial. Así mismo, se debe considerar que, al interior del área de esta Unidad Territorial, se podría efectuar el uso del recurso hídrico tanto superficial y/o subterráneo por parte de los habitantes de esta UT sin el lleno de los requisitos aplicables en la normatividad ambiental vigente.

II. Permiso de Estudio

Con respecto al trámite de permiso de estudio para la UT Q. Bonita, se identificó el expediente No. CI2-2009-1, el cual se encuentra activo, en la fase de actuación jurídica por parte del Grupo de Licencias Ambientales y Trámites Especiales (GLATE), conforme a lo referenciado en la Resolución No. 040-RES2201-488 del 31 de enero de 2022.

III. Licencias Ambientales

Con referencia al trámite de Licencias Ambientales se identificó para la UT Quebrada Bonita, los expedientes CI3-2018-6, CI3-2021-6 y CI3-2001-76, los cuales se encuentran activos, tanto las actuaciones técnicas como jurídicas, las realiza Grupo de Licencias Ambientales y Trámites Especiales (GLATE) conforme a lo establecido en la Resolución No. 040-RES2201-488 del 31 de enero de 2022.

IV. Aprovechamiento Forestal

Con relación al trámite de Aprovechamiento Forestal, se identificaron al interior de la UT Quebrada Bonita, los siguientes expedientes relacionados con temas forestales: CI5-2018-332, CI5-2021-89, CI5-2016-23, CI5-2018-153, CI5-2019-335, CI5-2021-52, CI5-2019-198, CI5-2015-7, CI5-2018-70, CI5-2018-37, CI5-2019-319, CI5-2017-17, CI5-2019-199, CI5-2022-4 y CI5-2018-408. De igual manera, es posible que existan otros aprovechamientos forestales que no están amparados bajo algún permiso o autorización, debido a que se evidencia dentro de la comunidad desconocimiento frente a que se requiere permiso u autorización por parte de la Autoridad Ambiental, para realizar intervenciones al recurso flora.

V. Permiso de Emisiones Atmosféricas

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-IT2310-14942

Al interior de la UT_Quebrada Bonita, no hay expedientes asociados a permiso de emisiones atmosféricas.

VI. Permiso de Vertimientos

Con respecto a este tipo de trámite hay un total de 61 expedientes, de los cuales, 3 se encuentran en proceso de archivo por parte de la jurídica, 32 corresponden a usuarios estratégicos (personería jurídica, caudales iguales o mayores a 2l/s, etc.) y 26 requieren control y seguimiento dentro de la Unidad Territorial. Así mismo, es importante considerar la posibilidad de que en la actualidad se efectúan vertimientos que no han sido identificados por la Corporación debido a las dinámicas territoriales y organizacionales.

VII. Ocupaciones de Cauce

Con referencia al trámite de Ocupación de Cauce se identificó para la UT Quebrada Bonita, los siguientes expedientes: CI8-2021-91, CI8-2019-44 y CI8-2021-40, a estos expedientes se les realiza control y seguimiento de manera individual.

VIII. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)

Al interior de la Unidad Territorial Quebrada Bonita, se identifica el expediente CI13-2022-8 el cual será actuado desde el convenio 040-COV2306-55 del 16 de junio de 2023.

Tabla 2. Identificación de expedientes por trámite en la UT Quebrada Bonita

Poncesión de aguas	Permiso de vertimientos	Aprovechamiento forestal	Emisiones atmosféricas	Licencia ambiental	Permiso de estudio	Ocupación de Cauce	PSMV	PGIRS	Estratégicos	Total Expedientes UT
90	61	15	0	3	1	3	1	1	56	172

NOTAS:

En el tema forestal se identifica un expediente de registro de plantación y otro de registro de libro de operaciones.

Los expedientes estratégicos se encuentran incluidos en el número de expedientes de concesiones y vertimientos, por lo que no se tienen en cuenta en la sumatoria total, diferenciándolo con comillas. El corte de esta revisión de usuarios se hace 20/08/2023, cuando se inició el proceso de revisión de los expedientes de la UT, teniendo en cuenta que se pudo presentar información por parte del usuario, después de dicha fecha que no queda incluido en este análisis, para tener en cuenta en el próximo control y seguimiento.

Los expedientes que se identificaron para archivar o pendientes para actuación jurídica, fueron direccionados al área jurídica para su gestión.

Seguidamente se presenta la información de la casuística que presenta cada uno de los trámites de la UT Q. Bonita (concesiones, vertimientos y forestal).

Tabla 3. Casuística concesiones de agua

CASUISTICA	Nº EXPEDIENTES
ACTUACIÓN JURÍDICA	18
CICLO COMPLETO	5
PASARON A RURH	10
ARCHIVADO	2
EXPEDIENTES DE LA UT	29
PRESENTAN INFORMACIÓN PARA ANALIZAR DE MANERA INDIVIDUAL	1
ESTRATEGICOS	25

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-IT2310-14942

TOTAL EXPEDIENTES	90
--------------------------	-----------

Tabla 4. Casuística permiso de Vertimientos

CASUÍSTICA	N° EXPEDIENTES
EN PROCESO DE ARCHIVO (JURÍDICA)	3
EXPEDIENTES DE LA UT	26
ESTRATEGICOS	32
TOTAL EXPEDIENTES	61

Para aprovechamiento forestal: 2 para archivo, uno estratégico o individual y 12 para actuación a través de la UT.

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 a los siguientes expedientes.

Tabla 5. Expedientes estratégicos en la UT Quebrada Bonita

EXPEDIENTES ESTRATEGICOS VERTIMIENTOS		EXPEDIENTES ESTRATEGICOS CONCESIONES	
CI7-2018-831	CI7-2014-34	CI1-2013-55	CI1-2018-25
CI7-2017-342	CI7-2019-509	CI1-2013-92	CI1-2018-639
CI7-2014-24	CI7-2013-39	CI1-2014-114	CI1-2019-1042
CI7-2014-32	CI7-2017-227	CI1-2014-16	CI1-2019-19
CI7-2019-510	CI7-2018-832	CI1-2014-47	CI1-2019-469
CI7-2019-511	CI7-2015-27	CI1-2015-157	CI1-2019-542
CI7-2018-406	CI7-2015-65	CI1-2015-207	CI1-2020-447
CI7-2013-10	CI7-2018-788	CI1-2015-22	CI1-2020-667
CI7-2014-30	CI7-2018-566	CI1-2016-74	CI1-2020-672
CI7-2014-28	CI7-2014-39	CI1-2016-95	CI1-2021-432
CI7-2018-327	CI7-2014-29	CI1-2017-992	CI1-2022-133
CI7-2017-63	CI7-2016-34	CI1-2018-142	CI1-2016-164
CI7-2014-33	CI7-2017-954		
CI7-2016-48	CI7-2021-34		
CI7-2019-95	CI7-2016-15		
CI7-2015-20	CI7-2019-270		

Se realiza control y seguimiento de manera individual a los siguientes expedientes de ocupación de cauce: CI8-2021-91, CI8-2019-44, CI8-2021-40

En el caso forestal, se realiza control y seguimiento individual al expediente CI5-2022-4 ya que debe ser atendido de manera independiente debido a que corresponde a un registro de libro de operaciones, donde se debe evaluar los informes anuales aportados y verificar si cumple con las condiciones para continuar con el reconocimiento a la procedencia legal y de promoción hacia el manejo forestal sostenible de los aprovechamientos forestales.

2.1.3. Usos del Suelo

EOT del municipio de Jardín

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-IT2310-14942

Conforme con el EOT del municipio de Jardín (Acuerdo 016 del 07 de diciembre de 2018, los usos del suelo en la UT Quebrada Bonita son los siguientes:

Uso Forestal Protector: se destina a la conservación, protección y restauración de bosques naturales, con énfasis en la preservación de la biodiversidad y los recursos hídricos. Se permite la educación ambiental, la investigación científica, la producción de especies forestales nativas, el ecoturismo sostenible y la conservación de bienes arqueológicos.

Uso Agropecuario Sostenible: se enfoca en actividades agrícolas y pecuarias sostenibles, promoviendo la agroecología y sistemas agroforestales. Se busca mitigar impactos ambientales y mantener la productividad del suelo.

Uso de Actividad Múltiple: combina actividades urbanas y rurales en áreas suburbanas. Se permite la vivienda, comercio, servicios y actividades agroecológicas de bajo impacto.

Uso Mixto en suelo suburbano de Cristianía: se orienta hacia actividades urbanas y rurales con predominio de las últimas. Se permite la vivienda indígena, comercio, servicios y actividades recreativas.

Uso de Vivienda Campestre y/o Parcelaciones: busca evitar la suburbanización y subdivisión del suelo rural. Se permite la vivienda campestre, agricultura sostenible y actividades recreativas.

Uso Dotacional: se enfoca en la concentración de servicios básicos rurales y apoyo a la agricultura en veredas. Se permiten equipamientos de salud y educación, comercio y servicios.

Uso de Ecoturismo: se centra en actividades turísticas en entornos naturales. Se permite el turismo escénico, avistamiento de aves, recreación pasiva y actividades de conexión espiritual con la biodiversidad.

En resumen, estos usos del suelo buscan equilibrar el desarrollo urbano y rural, promover la sostenibilidad y conservación de recursos naturales, y fomentar actividades compatibles con la protección del medio ambiente. En el EOT de Jardín se encuentran en detalle los mapas de usos del suelo que se identifican en la UT Q. Bonita.

Usos del suelo para el municipio de Jardín, según el EOT del 2018

Dentro de la UT Q. Bonita se establece la actividad múltiple identificándose lo siguiente: Parcelación campestre la Herrera, Parcelación campestre la Herrerita, corredor suburbano, Parcelación campestre La Salada, Parcelación campestre Verdún, Parcelación campestre la Linda

Dentro de la UT Q. Bonita, se observa el uso agropecuario sostenible indicado para la zona occidental, centrosur, norte, oriental y suroriental, respetando el área perteneciente al Distrito de Manejo Integrado Cuchilla Jardín Támesis.

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-IT2310-14942

Dentro de la Unidad Territorial y acorde al EOT del municipio, se identifican los siguientes sitios establecidos para el ecoturismo: Cueva del esplendor, Cueva los Guayaros, Salto del Ángel, Truchera, Estación cable 3, Cerro la Cruz, La Cascada la Escalera, Estación cable 2, Estación cable 1, Reserva Gallito de Roca, Garrucha Serranías, Charco Corazón, Cascada del amor y Cascada La Escondida.

En esta UT se identifican las siguientes reservas privadas: La Esperanza, El Pajarito, La Siberia, La Playa, La Tabeida, La Libertad, La Nevera, Loro orejiamarillo y Morrón, éstos se encuentran dentro del DMI Cuchilla Jardín Támesis.

En la UT se identifican los siguientes predios de conservación: La Tribuna, El Clavel, EL Misterio, Chuspa Rota y la Siria, éstos a su vez, se encuentran dentro del DMI Cuchilla Jardín Támesis

2.1.4. Hidrología

"La microcuenca de Q. Bonita forma parte de los cuerpos hídricos representativos del río San Juan y es identificada como una de las fuentes hídricas priorizadas en el Plan de Ordenación y Manejo de Recursos Hídricos (PORH). Esta microcuenca abarca un área de 136.62 km² y tiene una longitud de 18.77 km, según lo indicado en el Plan de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA). En términos de caudal, esta fuente hídrica presenta un caudal medio de 5.69 m³/s y durante la época seca se reduce a 3.89 m³/s, con un caudal ambiental mínimo de 2.19 m³/s. La oferta hídrica media disponible es de 3.50 m³/s, mientras que durante la época seca se reduce a 1.69 m³/s."

En el POMCA del río San Juan, se establece para el año 2020, una demanda de agua para uso doméstico en la subcuenca de Quebrada Bonita de 43 l/s, además, se indica una demanda de 5.7 l/s para la actividad ganadera, 0.51 l/s para la cría de cerdos, 0.01 l/s para la avicultura y 0.14 l/s para otras necesidades hídricas relacionadas con animales, sumando un total de 6.39 l/s de demanda hídrica para usos pecuarios. En lo que respecta a la demanda de agua para la actividad acuícola, Quebrada Bonita registra una demanda significativa de 757.1 l/s.

Así mismo, en el POMCA del Río San Juan, se estimaron los siguientes valores para la oferta hídrica disponible media anual para la subcuenca del Río Quebrada Bonita, como se relaciona a continuación:

Tabla 6. Datos de Oferta Hídrica (OH) disponible media anual de la subcuenca de Quebrada Bonita.

Quebrada Bonita	Oferta Hídrica Total		Oferta Hídrica Disponible		Caudal Ambiental (m ³ /s)
	Media (m ³ /s)	Seca (m ³ /s)	Media (m ³ /s)	Seca (m ³ /s)	
	5.69	3.89	3.50	1.69	2.19

Fuente: (Corantioquia, 2020, pág. 159)

De igual manera, en el POMCA del Río San Juan para el año 2020 se estimaron los siguientes valores para la demanda hídrica de la subcuenca de Quebrada Bonita:

Tabla 7. Datos de Demanda Hídrica (DH) de la subcuenca de Q. Bonita.

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-IT2310-14942

Doméstico (l/s)	Pecuario (l/s)	Agrícola (l/s)	Acuícola (l/s)	Agroindustrial (l/s)	Servicios (l/s)	Industrial (l/s)	Minería (l/s)	Generación de Energía	Demanda Hídrica Total (l/s)
43	6.4	18.2	757.1	0.1	4.4	0.5	0	0	830

Fuente: (Corantioquia, 2020, pág. 160)

En relación con el Índice del Uso de Agua (IUA) en el POMCA se determina la siguiente categoría

ID	CORRIENTE	OFERTA (m ³ /s)	DEMANDA (m ³ /s)	IUA (%)	CATEGORÍA
Q1	Q. Bonita	3,51	0,83	23,65%	Alto

Fuente:(Corantioquia,2020, pág.161)

De lo anterior se interpreta que, en Quebrada Bonita la presión de la demanda es alta con respecto a la oferta, ello se puede deber a que en la zona se identifican varias actividades acuícolas.

Índice de Retención y Regulación Hídrica (IRH)

El índice de retención y regulación hídrica para Q. Bonita se establece en el POMCA del río San Juan obtuvo una calificación ALTA, indicando que los suelos tienen una capacidad destacada para retener humedad, que contribuye significativamente a la sostenibilidad del recurso durante los períodos posteriores a las lluvias.

2.1.5. Hidrogeología

La cuenca del río San Juan se encuentra en la provincia hidrogeológica Andina-Vertiente Atlántica, la cual en el área de influencia está constituida por rocas metamórficas del Paleozoico, rocas ígneas intrusivas ácidas, ígneas extrusivas básicas y sedimentarias del Mesozoico y por rocas volcánicas y sedimentarias del Cenozoico, ocupando principalmente áreas locales con productividad baja a moderada. Los acuíferos presentes en esta provincia están definidos como libres y confinados a semiconfinados.

Para el caso particular de la cuenca del río San Juan se encuentra. en lo que hidrogeológicamente se considera basamento, la zona hace parte macizos de rocas cristalinas (ígneo-metamórficos), con influencia de sistemas de fallas que afectan la continuidad de las unidades regionales. Sin embargo, al ser una zona altamente tectonizada se pueden constituir acuíferos de naturaleza local que presentan porosidad secundaria por fracturamiento. En general, las rocas presentan un comportamiento como acuíferos.

Teniendo en cuenta que la geología controla la presencia y distribución del agua en las rocas, se caracterizaron las unidades hidrogeológicas con base en un modelo geológico, así mismo se consideró la presencia de fallas regionales y locales que dan lugar a

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-IT2310-14942

fracturamiento de rocas consideradas acuífugas (impermeables), generando entonces áreas de fracturamiento y diaclasamiento.

Unidades hidrogeológicas presentes en la unidad territorial

La unidad geológica que controla esta UT, es la denominada Formación Combia (Tmc), que se caracteriza por ser un miembro volcánico, compuesto esencialmente por flujos de lava y rocas piroclásticas, con composiciones homogéneas básicas que se intercalan permanentemente con aglomerados volcánicos y tobas dispuestos en estratos gruesos, que pueden superar un metro de espesor.

Los suelos residuales de esta formación son espesos pues conforman perfiles de meteorización con gran tamaño. Los suelos derivados de esta Formación cubren la mayoría del área del municipio y a su vez están cubiertos por cenizas volcánicas. Son de color amarillo ocre claro, arcillo-limosos, cohesivos, poco permeables, expansivos, fácilmente excavables y susceptibles a la erosión superficial por aguas de escorrentía. Los principales procesos erosivos que existen en El Municipio están asociados a estos suelos residuales. El perfil de meteorización en esta unidad varía entre un horizonte IV con roca alterada en grado medio a bajo, con espesores variables en superficie (hasta 25 m), y un horizonte VI con colores pardos rojizos y espesores entre 1 y 5 m, con altos grados de meteorización. Este último horizonte se observa en las principales vías del municipio y en las áreas que presentan movimientos en masa y desgarres, mientras que el horizonte IV se presenta en afloramientos en laderas visibles a grandes distancias, y en cauces de quebradas como La Salada y Volcanes en inmediaciones de la zona urbana.

Respecto a los depósitos de origen fluvial más importante que se encuentra en El Municipio, es el que conforma la terraza en la que se asienta el centro urbano, el cual es un depósito fluvio-glacial (Qfg) compuesto por rocas y suelos transportados en condiciones de alta viscosidad y generados por eventos climáticos post-glaciales antiguos.

Por lo mencionado, la formación geológica Combia es la que caracteriza el sustrato rocoso y, por ende, según sus condiciones litológicas, permite el tránsito y almacenamiento del recurso hídrico en la Unidad Territorial.

2.1.6. Monitoreo PIRAGUA

Al revisar el portal geográfico de PIRAGUA, se identifican los siguientes puntos de monitoreo en la UT Q. Bonita.

Tabla 8. Puntos de monitoreo en Piragua para Q. Bonita

CÓDIGO	UBICACIÓN	FUENTE		COORDENADAS WGS84		COORDENADAS ORIGEN NACIONAL	
				X	Y	X	Y
JARQ10	Aguas debajo de un vertimiento	Q. El Paraíso		5,60163	75,82844	4686758,11	2177725,123
JARQ13	Aguas arriba de un vertimiento	R. San Juan (tramo1)	ADN SJ 01	5,60263	75,82739	4686875,02	2177835,191
JARQ12	Aguas debajo de un vertimiento	Afluente la Salada		5,59962	7581598	4688138,05	2177496,114
JARQ11	Aguas arriba de un vertimiento	Q. El Paraíso		5,59867	75,81385	4688373,63	2177389,885
JARQ04	En la captación	Q. La Serranía		5,56878	75,82227	4687376,87	2174087,899
JARQ01	En la captación	Q. La Mendoza		5,58033	75,77343	4692843,94	2175339,708
JARQ05	En la captación	Q. EL Pomo_ Las Peñas		5,57301	75,77741	4692399	2174532,015

En relación con el punto de monitoreo JARQ10 (Q. El Paraíso - La Paraisa), el cual se encuentra aguas abajo del vertimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

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-IT2310-14942

Domésticas, se identificó que el monitoreo se realizó en el año 2019, para este punto se indica un Índice de Calidad de Agua (ICA) medio.

En cuanto al punto de monitoreo JARQ13 (ríos San Juan-Tramo 1), el cual se encuentra aguas arriba del punto de monitoreo JARQ10, se observa que éste se realizó en el año 2019, para este punto se indica un Índice de Calidad de Agua (ICA) Bueno.

El punto de monitoreo JARQ12 (afluente de la Salada), se encuentra aguas abajo del vertimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas Los 40 Amigos, el monitoreo se realizó en el año 2019, para este punto se indica un Índice de Calidad de Agua (ICA) Medio.

El Punto de monitoreo JARQ11(Q. EL Paraíso), se encuentra aguas arriba del JARQ12, en este punto el Índice de Calidad de Agua (ICA) es Bueno.

En punto JARQ01 (Q. La Mendoza), ubicado en un punto de captación, se hicieron monitoreos de la calidad del agua, de manera anualizada, en el periodo 2013-2022, resaltando que no hay información para el año 2020. Se identifica que, de acuerdo con las metodologías (QWI NFS, IDEAM5, IDEAM6 e IDEAM7) empleadas para calcular el ICA, la calidad del agua en todos los monitoreos ha sido Buena (según metodología QWI); de manera general, la metodología del IDEAM 5, 6 y 7, indica una calidad del agua Aceptable.

En el punto JARQ05 (Q. EL Pomo- Las Peñas), ubicado en la captación, registra monitoreo en los años 2015 y 2016 con un IRCA Bueno, según metodología QWI NFS, para el año 2016, se indica para las metodologías del IDEAM 5,6 Y 7, un ICA Aceptable.

Para el punto JARQ04 (Q. La Serranía), ubicado en la captación, se observa monitoreos anuales del periodo 2016-2023, con un ICA Bueno para todos los años según metodología QWI NFS y de manera general, se indica un ICA Aceptable según metodologías IDEAM 5,6 y 7.

Nota: Dentro de la UT también se encuentra el punto de monitoreo JARQ03 (Q. El Zancudo) en las coordenadas origen nacional X: 4684172,012 Y: 2171496,772. Este punto presenta monitoreos anuales en el periodo 2016-2023, con un ICA Bueno según metodología QWI NFS y en términos generales, aceptable según metodologías IDEAM 5, 6 y 7.

2.1.7. Atmósfera

Al interior del área correspondiente a la Unidad Quebrada Bonita no hay presencia de una estación fija de monitoreo de parámetros de calidad del aire por parte de la Corporación, ni por parte del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM); sin embargo, al verificar la información contenida en el portal web del Subsistema de Información sobre la Calidad del Aire (SISAIRE) del IDEAM, se pudo observar que para el municipio de Jardín, por parte de Corantioquia se efectuó una campaña de monitoreo para PM₁₀ en el área urbana para el periodo entre el 23 al 30 de noviembre de 2016, obteniéndose los siguientes valores:

Tabla 9. Parámetros de Calidad del Aire monitoreados Jardín 2016

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-IT2310-14942

Estación	Fecha inicial	VViento	PLíquida	PM10
Ca. Jardín 2016	2016-11-30	0,17083333	3,55	20,16666667
Ca. Jardín 2016	2016-11-29	0,15833333	3,57	19,79166667
Ca. Jardín 2016	2016-11-28	0,1375	11,68	20,59090909
Ca. Jardín 2016	2016-11-27	0,12916667	6,85	20,20833333
Ca. Jardín 2016	2016-11-26	0,13333333	2,29	22,20833333
Ca. Jardín 2016	2016-11-25	0,18333333	0,76	23,125
Ca. Jardín 2016	2016-11-24	0,10833333	0,0	33,70833333
Ca. Jardín 2016	2016-11-23	0,15833333	0,0	30,25

Fuente: (Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, 2018)

A partir de los datos registrados anteriormente, se procede a realizar la comparación de los datos obtenidos para PM₁₀ conforme a lo mencionado en las Resoluciones 610 de 2010 y Resolución 2254 de 2017, observando que ninguno de los datos obtenidos superó el nivel máximo permisible

Por otra parte, también es importante mencionar que por parte del IDEAM para el municipio de Jardín, se han adelantado diferentes campañas de monitoreo para los contaminantes criterio de PM₁₀ y PM_{2.5}, siendo las fechas de monitoreo las correspondientes a los años 2022 y 2023.

A partir de los datos de los monitoreos efectuados por el IDEAM, se puede concluir que para el parámetro PM₁₀, solo un dato superó el valor máximo permisible establecido en la Resolución 2254 de 2017, para un periodo de 24 horas, sin que se considere significativo dada la cantidad de pruebas establecidas en el monitoreo (47)

Técnicamente se elabora el ICA mediante el modelo de cálculo con la siguiente ecuación:

$$ICA_p = \frac{I_{Alto} - I_{bajo}}{PC_{Alto} - PC_{bajo}} * (C_p - PC_{bajo}) + I_{bajo}$$

En dónde:

ICA_p= Índice de Calidad del Aire para el contaminante p.

C_p= Concentración medida para el contaminante p.

PC_{alto}= Punto de corte mayor o igual a C_p

PC_{bajo}= Punto de corte menor o igual a C_p

I_{alto}= Valor del ICA correspondiente al PC_{alto}

I_{bajo}= Valor del ICA correspondiente al PC_{bajo}

A partir de los datos obtenidos en el cálculo del ICA para PM₁₀ en 2022, se puede decir que, en términos generales se obtuvo una buena calidad del aire asociada a este parámetro (96.33%) o aceptable en un bajo porcentaje (3.45%).

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-IT2310-14942

Para el parámetro PM_{2.5}, de la información de los datos monitoreados por el IDEAM, se obtuvo que la Categoría ICA para PM_{2.5}, reportó un valor Aceptable para el 100% de los datos monitoreados, sin que se configure significativo en relación a la contaminación ambiental.

2.1.8. Cambio Climático

Considerando que la ley 1931 de 2018 “*Por la cual se establecen directrices para la gestión del cambio climático*”, La Corporación se adoptó el Plan Regional para el Cambio Climático en la jurisdicción de Corantioquia, donde se han desarrollado acciones en el marco de la gestión del riesgo y el cambio climático aplicables a la presente Unidad Territorial, con atención a eventos de movimientos en masa y avenidas torrenciales en veredas como La Salada, La Selva, Macanas, Quebrada Bonita, Serranías.

2.1.9. 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. Para describir las coberturas de la tierra en la Unidad Territorial Q. Bonita, 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 UT la cobertura con mayor ocupación corresponde a la de Bosque denso (34,20%), seguido de Pastos limpios (21,96%), Vegetación secundaria (8,26%), y la de Mosaico de pastos con espacios naturales (5,92%); las demás coberturas representan menos del 5% del área total de la Unidad Territorial. En la Tabla 8 se enlistan las coberturas definidas en la Unidad Territorial Quebrada Bonita y su porcentaje de participación.

Tabla 10. Distribución de las coberturas vegetales en la Unidad Territorial Quebrada Bonita.

COBERTURAS	ÁREA (ha)	%
3.1.1. Bosque denso	4658,39	34,20
2.3.1. Pastos limpios	2991,05	21,96
3.2.3. Vegetación secundaria	1124,73	8,26
2.4.4. Mosaico de pastos con espacios naturales	805,76	5,92
3.1.5. Plantación forestal	639,01	4,69
2.4.2. Mosaico de pastos y cultivos	560,69	4,12
2.3.3. Pastos enmalezados	511,94	3,76
2.4.1. Mosaico de cultivos	478,66	3,51
2.4.3. Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	432,13	3,17
3.1.3. Bosque fragmentado	378,62	2,78
2.4.5. Mosaico de cultivos y espacios naturales	306,66	2,25
2.2.2. Cultivos permanentes arbustivos	299,78	2,20
3.1.4. Bosque ripario	107,16	0,79
2.3.2. Pastos arbolados	93,55	0,69
2.2.5. Cultivos confinados	59,38	0,44
1.1.1. Tejido urbano continuo	58,42	0,43

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-IT2310-14942

COBERTURAS	ÁREA (ha)	%
2.1.1. Otros cultivos transitorios	52,35	0,38
2.2.3. Cultivos permanentes arbóreos	29,60	0,22
5.1.1. Ríos	16,09	0,12
1.1.2. Tejido urbano discontinuo	9,94	0,07
3.3.3. Tierras desnudas y degradadas	3,83	0,03
1.2.1. Zonas industriales o comerciales	3,02	0,02
TOTAL	13620,74	100

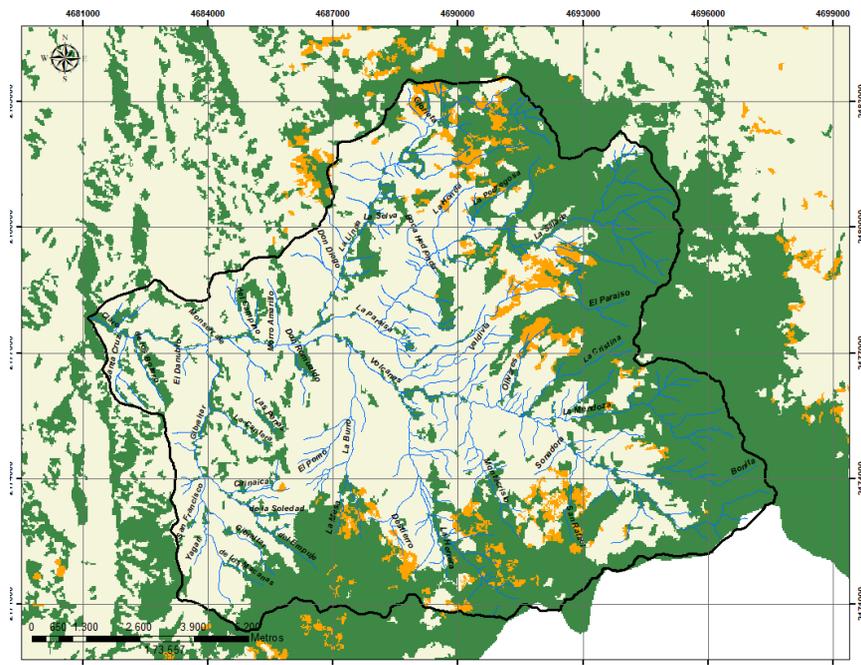
Adicionalmente, con el fin de corroborar la presencia de coberturas boscosas en la Unidad Territorial, se empleó el mapa de Bosque y No bosque, para el departamento de Antioquia para el año 2022, emitido por el Sistema de Monitoreo de Bosques y Carbono del IDEAM evidenciándose que, las áreas de bosque (color verde) se encuentran restringida hacia las partes altas de la Unidad Territorial, distribuidos a los largo de las áreas protegidas identificadas al interior de la UT como son el DMI Cuchilla Jardín Támesis y las Reservas Naturales de la Sociedad Civil El Orgasmo, La Nevera, Las Aves Loro Orejiamarillo y la Sociedad Colombiana de Orquideología, además de algunos parches de vegetación natural asociados a algunos cuerpos de agua, tal como se observa en las imágenes 2 y 3.

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 cartografiaban 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 imágenes 2 y 3).

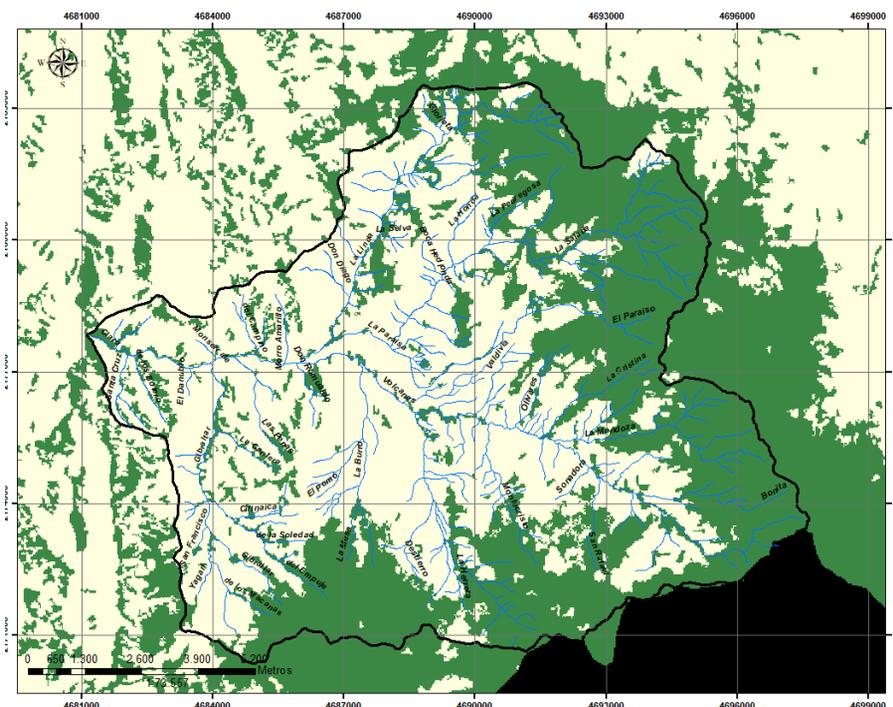
Así que, las áreas de bosque han permanecido hacia las partes altas de la cuenca y hacia la parte media y baja se han venido desarrollando las diferentes actividades económicas que ejercen presión sobre los recursos naturales.

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-IT2310-14942



Imágenes 2 y 3. Mapas comparativos de Bosque y No Bosque en la Unidad Territorial Quebrada Bonita. Arriba para el año 2010 y abajo para el año 2022.



2.1.10. Especies de Fauna

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-IT2310-14942

En general, la información disponible sobre inventarios específicos en el municipio de Jardín es limitada, lo que probablemente resulta en una subvaloración de la diversidad de animales en distintos grupos. En el Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SiB Colombia), se han registrado al menos 1476 observaciones distribuidas entre varios grupos, incluyendo Insectos (107 registros), Reptiles (6), Mamíferos (52 registros), Anfibios (75) y Aves (1235 registros).

El grupo de las aves es el que cuenta con la mayor cantidad de información, con 1235 registros en SiB Colombia, que representan 326 especies en todo el municipio. Nuevamente, la mayoría de estos registros provienen de los bosques y zonas naturales a parte alta del municipio. En particular, se han registrado 141 especies en la Reserva La Nevera, 273 especies en la Reserva La Mesenia y 204 especies en la Reserva Loro Orejiamarillo. Las familias más abundantes típicamente incluyen a Thraupidae (Tángaras y Azulejos), Trochilidae (Colibríes), Tyrannidae (Atrapamoscas), Furnariidae (Rastrojeros) y Fringillidae (Semilleros).

En cuanto al grupo de mamíferos, SiB Colombia reconoce la presencia de 50 especies, excluyendo los murciélagos. Algunas de estas especies son características de los bosques y su presencia se asocia principalmente con los bosques mejor conservados en la zona alta. Entre las especies registradas se encuentran el Oso de Anteojos (*Tremarctos ornatus*), venados como el *Mazama americana* y *Odocoileus virginianus*, y el Olinguito (*Bassaricyon neblina*), entre otros. En la Reserva Loro Orejiamarillo, en la vereda La Herrera, se han reportado cinco especies de mamíferos, incluyendo dos murciélagos y tres roedores. En la Reserva La Mesenia-Paramillo, se han registrado 14 especies de murciélagos y 38 especies de mamíferos no voladores.

Los grupos de anfibios, reptiles e insectos son los menos estudiados, y es probable que su diversidad esté considerablemente subestimada. Hasta la fecha, solo se han reportado cuatro especies de anfibios, cuatro de reptiles y siete de insectos en SiB Colombia. En la Reserva La Mesenia, se han registrado cinco especies de anfibios, incluyendo una nueva especie de rana venenosa recientemente descrita para la ciencia, *Andinobates cassidyhornae*. En cuanto a los reptiles, se han documentado siete especies, todas serpientes, en la Reserva La Mesenia.

Identificación de Amenazas y riesgos

El territorio cuenta con condiciones morfológicas de contrastes, con la presencia de laderas empinadas a moderadas y planas, igualmente se evidencia cauces con fuerte incisión con alta carga en su lecho, además de vaguadas como tributarios al principal afluente que para esta unidad territorial es la quebrada Bonita.

Se evidencian zonas de depositación de sedimentos recientes y otras más antiguas que generan pequeñas llanuras o terrazas aluviales a lado y lado del discurrir de la quebrada, donde se manifiesta la presencia de materiales vulcano-sedimentarios con estructuras geológicas a modo de lineamientos. Los depósitos de vertiente o coluviones se encuentran ubicados hacia las partes bajas de las vertientes, obedeciendo a zonas de menor pendiente en contraste con las áreas que rodean la cuenca.

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-IT2310-14942

Los rasgos estructurales obedecen a cambios en las pendientes en vertientes sucesivas, cursos rectos de la quebrada, alineamientos de lomos, entre otros. Los eventos de remoción en masa se dan especialmente por la exposición del suelo a los agentes erosivos, como es el caso de las lluvias características de la zona, esto sumado a que, los suelos residuales derivados de la alteración producida en las rocas de la Formación Combia, son susceptibles a ser afectados por este tipo de fenómenos, incluyendo desgarres, movimientos de tipo rotacional y reptación. El mecanismo detonante de estos procesos ha sido sin lugar a duda el agua, pues la lluvia se infiltra con facilidad en suelos permeables y con coberturas vegetales con baja capacidad de protección al suelo

No se identifica eventos de inundación, debido a que, en las márgenes cercanas a la cuenca, no se presenta infraestructura que pudiese verse afectada, pero es claro debido a las condiciones climáticas de la zona, donde se presentan lluvias constantes que el caudal de la quebrada Bonita crece por la acumulación de las aguas de escorrentía.

2.1.11. Áreas Protegidas y Otras Estrategias de Conservación

Según información reportada por el aplicativo Corporativo Mappgis, el área del polígono que conforma la UT Quebrada Bonita, tienen 13.622,40 hectáreas un área aproximada, así mismo, indica que en la UT Q. Bonita, tiene un área aproximada de 8.890,76 hectáreas en el DMI, que representan el 65,27% de dicha UT.

Nota: Es importante advertir que, los cálculos de área son aproximados con la información disponible en el Portal Geográfico Corporativo

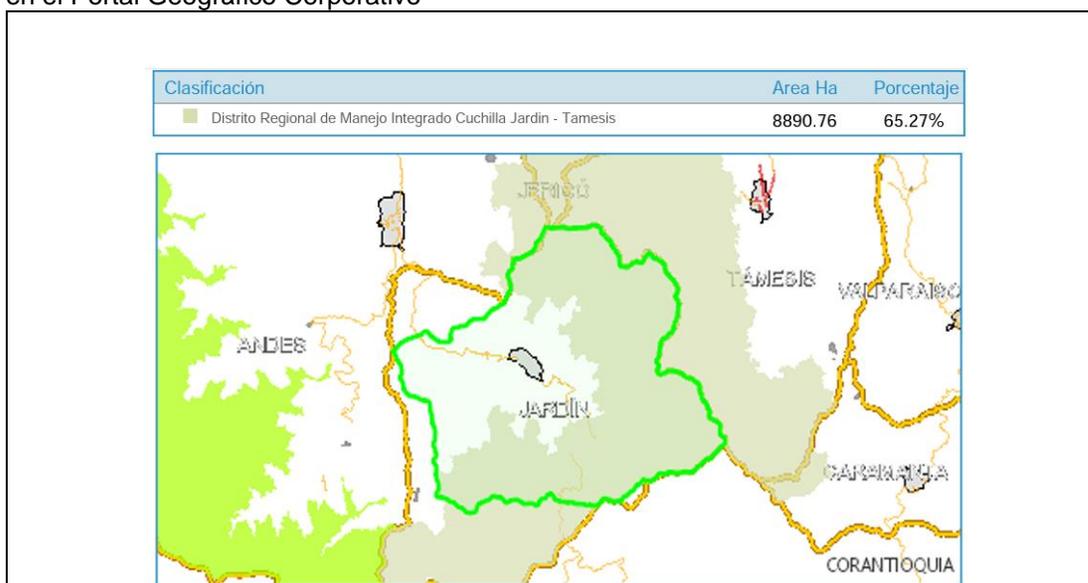


Imagen 4. Localización del Distrito Regional de Manejo Integrado Cuchilla Jardín _ Tamesis
Fuente: (Corantioquia, 2023)

2.1.12. Zonificación POMCA

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-IT2310-14942

En el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca se identifica la zonificación para la UT Quebrada Bonita, determinándose que las actividades deben estar en concordancia con la Zonificación Ambiental y sus Orientaciones, además de tener en cuenta las medidas de administración de los recursos naturales.

La formulación del POMCA del río San Juan se adopta mediante Resolución No. 040-RES2106-3217 del 2 de junio de 2021. La zonificación para esta UT se muestra en la siguiente tabla, acompañada de la imagen correspondiente.

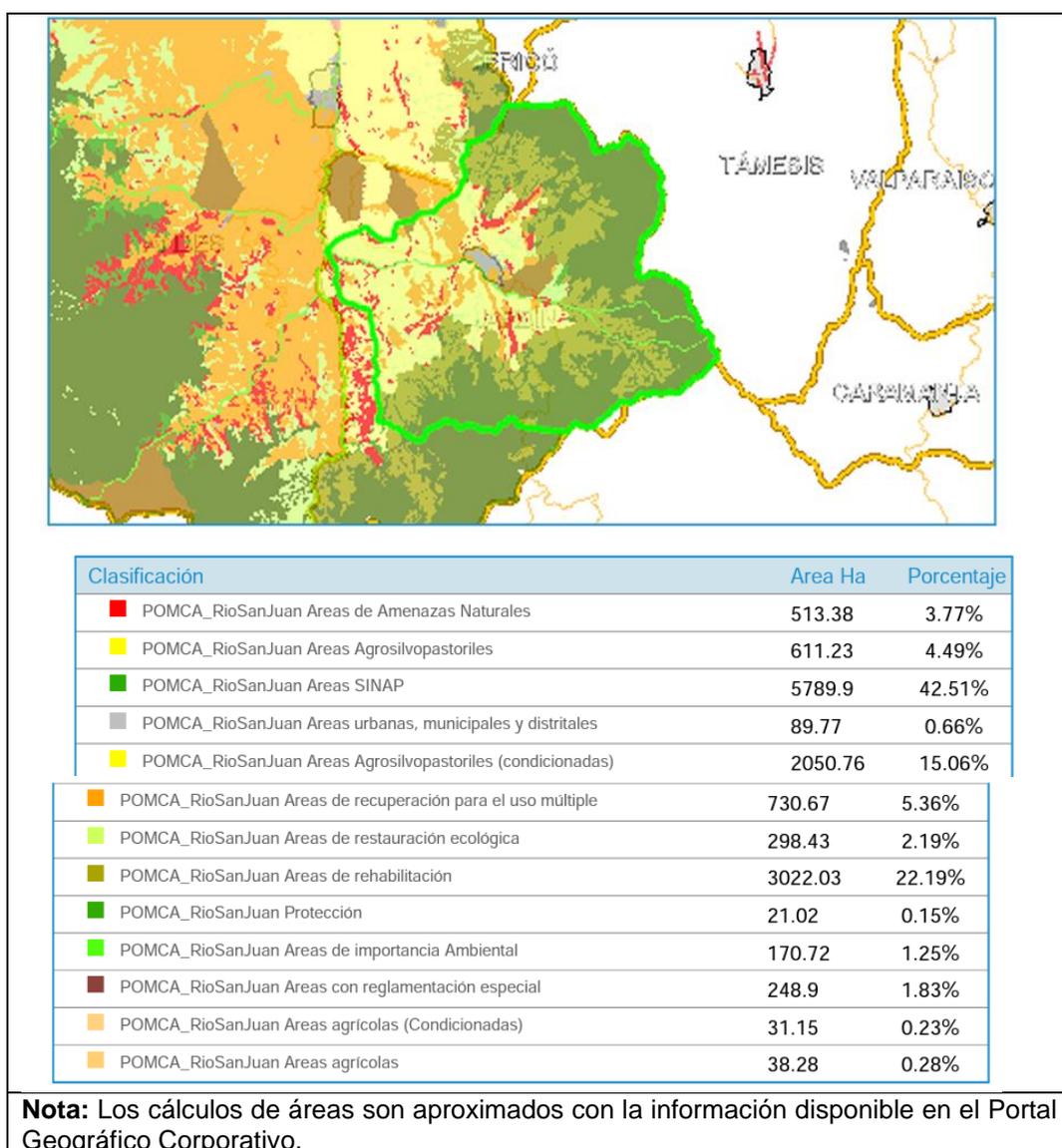


Imagen 5. Zonificación del POMCA, con respecto a la UT Quebrada Bonita
Fuente: (Corantioquia, 2023)

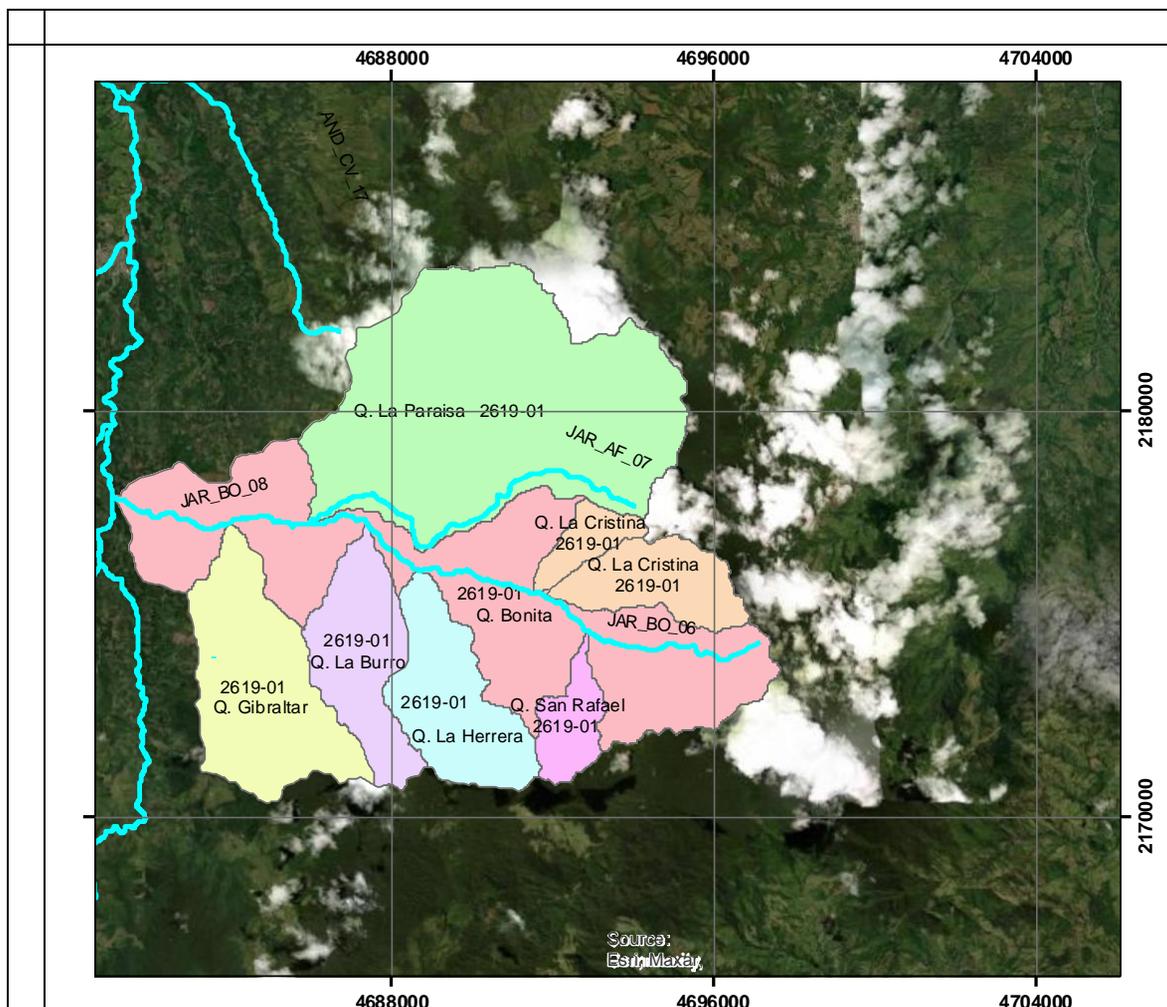
En el área de la UT Quebrada Bonita, las zonas más representativas son las áreas del SINAP que corresponde al 42.51%, las áreas de rehabilitación con un 22.19% y las áreas Agrosilvopastoriles (condicionadas) con un 15.06%. dicha zonificación tiene establecidas las medidas de manejo correspondientes en el documento del POMCA del río San Juan.

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-IT2310-14942

2.1.13. PORH

Para la UT Q. Bonita, se identifica en la siguiente imagen, los tramos incluidos en el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico (PORH) del río Sa Juan



TRAMO	FUENTE_NA	OBSERVA	TRAMO_1	OC_ACTUAL
JAR_AF_07	Afluente de Q. Bonita	Afluente de Q. Bonita que bordea el casco urbano de Jardín. Se encuentra a la salida del casco urbano.	6	Categoría VI
JAR_BO_08	Q. Bonita	Q. Bonita antes de confluir al río San Juan.	6	Categoría VI
JAR_BO_06	Q. Bonita	Q. Bonita antes del casco urbano de Jardín, después de Q. La Mendoza. Posible abastecedora del Municipio.	5	Categoría I

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-IT2310-14942

Imagen 6. Mapa. Tramos PORH Río San Juan en la UT Quebrada Bonita

Fuente: (Corantioquia _ ArcMap,2023)

En la prospectiva del PORH del río San Juan, adoptado mediante la Resolución 040-RES1806-3326 del 15 de junio de 2018, se definen los usos a largo plazo para los tramos de la UT Quebrada Bonita, se extraen los datos de la tabla 10.14 del documento, como se muestra a continuación:

Fuente Natural	Tramo	Tramo de acuerdo al punto de monitoreo	Usos Potenciales Largo plazo (5 a 10 años)
Río San Juan	Tramo 1	Aguas Arriba AND_SJ_01 AND_SJ_02	Recreativo (Contacto primario y secundario)
Quebrada Santa Bárbara	Tramo 2	Aguas Arriba AND_SB_03	Pesca, Maricultura y Acuicultura.
Quebrada Santa Bárbara	Tramo 3	AND_SB_03 AND_SB_04	Industrial, Pecuario, Agrícola y Generación de Energía.
Río San Juan	Tramo 4	AND_SJ_02 JAR_SJ_05	Industrial, Pecuario, Agrícola y Generación de Energía.
Quebrada Bonita	Tramo 5	Aguas Arriba JAR_BO_06	Pesca, Maricultura y Acuicultura.
Quebrada Bonita	Tramo 6	JAR_BO_06 JAR_BO_08	Estético y Minería (Extracción Materia para la construcción).

Imagen 7. Usos potenciales del agua de acuerdo con los objetivos de calidad

Fuente: (Corantioquia; Universidad Pontificia Bolivariana, pág. 45)

2.1.14. Ecosistemas Estratégicos Fajas de Protección Hídrica: 25.000

Para la UT Quebrada Bonita se pudo establecer en los recorridos efectuados que, varios de los tramos de las fuentes hídricas se encuentran intervenidas en los retiros forestales de protección, sin que se guarden las distancias normativas al respecto (30m a lado y lado de las corrientes), solo en las zonas altas del municipio se guardan estos retiros, como es el caso de la parte alta de las veredas Quebrada bonita, La Selva, La Linda, Serranías, Macanas, sector El Zancudo, teniendo en cuenta que, en buena parte de este territorio se encuentra el DMI Cuchilla Jardín Támesis, que goza de buenas coberturas vegetales. Las fajas de protección se han intervenido con cultivos de café, varios de ellos en asocio con plátano y banano, cultivos de pancoger, cultivos de aguacate, gulupa, tomate de árbol y aliño, lulo, entre otros.

Desde esta actuación administrativa, se hace necesario exhortar a los usuarios a conservar estos retiros, con acciones paulatinas que permitan la sucesión vegetal y/o el enriquecimiento de las franjas paralelas a las fuentes hídricas que se encuentren desprotegidas en esta Unidad Territorial.

2.1.15. Densidades

De las actividades para el uso y aprovechamiento de recursos naturales, en los diferentes predios de la UT-Quebrada Bonita, se pueden determinar desde la Unidad Agrícola Familiar (UAF) que caracteriza el área, por lo que, al revisarse el documento que establece las “densidades máximas para vivienda en el área rural de la jurisdicción

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-IT2310-14942

de *Corantioquia*” mediante la Resolución No. 9328 del 20 de marzo de 2007; se establece en la tabla “Densidades máximas de ocupación- CORANTIOQUIA del artículo 3, para 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, para el municipio de Jardín una vivienda por cada UAF (Unidad Agrícola Familiar), correspondiendo según la misma tabla, a una extensión de 5-7 Ha.

Al revisar el EOT del municipio de Jardín, específicamente, el documento técnico de soporte de formulación, se identifican las siguientes densidades e índices de ocupación por categoría de suelo rural. Es importante indicar que el índice de ocupación se establece en relación al área del predio.

Tabla 11. Categorías de suelo para índice de ocupación

Categoría de suelo rural	Uso general del suelo rural	Intervenciones / tratamientos	Densidad	Índice de ocupación
Distrito de Manejo Integrado Cuchilla Jardín Támesis DMI	Forestal protector	Intervención Preservación Estricta	1viv/por cada 58 Has	10% del predio
Corredores ecológicos (SILAP)	Forestal protector	Intervención Preservación Estricta	1viv/por cada 58 Has	NA
Cerros tutelares	Forestal protector	Preservación Estricta	NA	NA
Cuencas abastecedoras	Forestal protector	Intervención Preservación Estricta	NA	NA
Categoría de suelo rural	Uso general del suelo rural	Intervenciones / tratamientos	Densidad	Índice de ocupación
Áreas de amenaza y riesgo	Forestal protector	Intervención Preservación Estricta	NA	NA
Núcleos rurales	Dotacional	Preservación de infraestructuras	NA	NA
Corredores suburbanos	Uso de Actividad Múltiple.	Tratamiento Consolidación suburbana	4.91 (viv/Ha)	30% Máximo (1)
Parcelación de vivienda campestre	Uso de Vivienda Campestre y/o Parcelaciones	Tratamiento Consolidación suburbana para vivienda campestre	3.7 (viv/Ha)	30% Máximo
Áreas de protección para la producción	Agropecuario sostenible	Intervención Preservación activa	1 vivienda cada 5-7 Has	
Áreas localización prevista para los equipamientos	Dotacional	Preservación de infraestructuras		NA
Nodos ecoturísticos	Ecoturismo.	Intervención Preservación activa		NA

Fuente: EOT-2018, (pág. 294-295)

3 Situación encontrada y análisis de información

Al interior de la Unidad Territorial Quebrada Bonita, se identifica que los posibles conflictos asociados a la disponibilidad y uso del recurso hídrico se encuentran relacionados con:

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-IT2310-14942

- La contaminación de las fuentes hídricas provenientes de los vertimientos de las aguas residuales de tipo doméstico, agrícola, pecuario y/o agroindustrial (beneficio de café) que se generan al interior de los predios de esta UT.
- La captación del recurso hídrico sin el lleno de los requisitos legales, al igual que se presenta una mayor captación del recurso hídrico al otorgado por la Autoridad Ambiental.
- La ausencia en la identificación integral (cartográfica, disponibilidad del recurso) del total de las fuentes de agua subterráneas allí presentes.
- La expansión de la frontera agrícola que conlleva a acciones de deforestación en parte del área de esta UT y la siembra de cultivos comerciales (gulupa, tomate aliño, aguacate, lulo, café, banano, plátano, etc) dentro de las fajas de retiro y protección de nacimientos y los cauces de las fuentes de aguas superficiales.

En el recorrido por la Unidad Territorial Quebrada Bonita, se evidenciaron procesos erosivos o intervenciones que generan presión sobre los recursos naturales de la unidad, sobre todo con los cultivos extensivos y la apertura de vías en el sector rural.

La zona urbana del municipio de Jardín se encuentra en una terraza o meseta rodeada de montañas que generan un valle amplio a su alrededor, en una topografía suave cerca al perímetro urbano y se va inclinando hacia las zonas más alejadas, como se muestra en la siguiente imagen.



Foto 1. Panorámica de la zona urbana y periférica del municipio de Jardín.

En la siguiente imagen, se evidencia la exposición del suelo a los agentes erosivos debido a las altas pendientes en las partes periféricas en las montañas de Jardín (Monte Olimpo, Serranías, ventanas, La Herrera). Sin embargo, no se observaron eventos significativos de remoción en masa en las áreas cultivadas, posiblemente por su topografía con pendientes

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-IT2310-14942

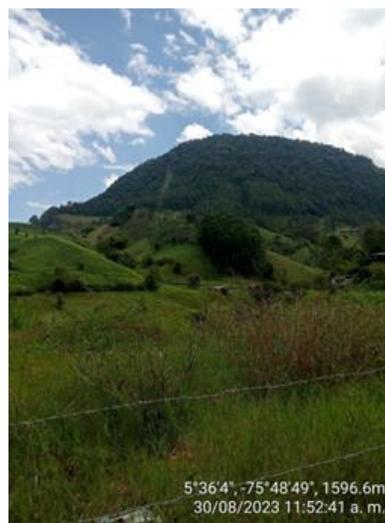
moderadas, que pueden presentarse puntualmente cuando se expone a flujos directos de escorrentía y de manera continua.



Foto 2. Desgarres en la zona alta del municipio

3.1. Flora

En el recorrido por la unidad territorial, se identifica la cobertura de bosque denso como la más representativa, ubicada hacia el área protegida denominada Distrito de Manejo Integrado Cuchilla Jardín Támesis, siendo las coberturas más conservadas, las de las zonas más altas, donde se presentan altas pendientes y una topografía que dificulta el desarrollo de actividades económicas, permitiendo la conservación del recurso forestal (Ver Fotografías 1).



Fotografías 3 y 4. Coberturas naturales hacia la parte alta de la vereda La Salada

La vegetación riparia se observa principalmente hacia las quebradas Cirinaica, Gibraltar, Empuje, Soledad y Yagarí, como aquella vegetación arbórea que se ubica en las márgenes

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-IT2310-14942

de los cursos de agua cumpliendo un papel de protección, sin embargo, a lo largo de toda la Unidad Territorial, se denota poca cobertura vegetal de protección, pues dentro de esta se establecen cultivos y pastos para el desarrollo de actividades económicas.

También se evidencia que, para algunas áreas de nacimientos de fuentes hídricas, donde se realizó algún tipo de intervención de la cobertura natural, pero que, al dejar actuar los mecanismos de recuperación natural y sucesión vegetal, se identifica la cobertura de vegetación secundaria, la cual también cumple importantes funciones ecosistémicas para la conservación del recurso hídrico y para la biodiversidad.

Los cultivos se observan como parches distribuidos por la Unidad Territorial, tanto de especies forestales como pino, eucalipto y cultivos de plátano asociados con café, gulupa, tomate, frijol, algunos a mediana escala y otros de pancoger.



Fotografías 5 y 6. Izq: Mosaicos de cultivos en la vereda La Selva. Der: Pastos limpios y enmalezados en la vereda La Salada.

Como parte de la Unidad Territorial se encuentra el área urbana, cuya cobertura se denomina Tejido urbano continuo y discontinuo, y donde se desarrollan las actividades industriales, comerciales y turísticas del municipio de Jardín (Ver Fotografías 7 y 8).



Fotografías 7 y 8. Área urbana del municipio de Jardín.

Durante el recorrido realizado se verificó la presencia de coberturas naturales hacia las partes altas, donde se conservan especies nativas de grandes portes, correspondientes a familias botánicas representativas como *Lauraceae*, *Melastomataceae*, *Rubiaceae*, *Clusiaceae*, *Araliaceae*, *Ericaceae*, entre otras.

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-IT2310-14942

Hacia las partes medias y bajas de la Unidad Territorial las coberturas agrícolas, entre las que se destacan los cultivos de café y los distintos mosaicos de cultivos de caña, plátano, gulupa y tomate, con pastos y algunos espacios naturales con especies de sucesiones secundarias como pisquín (*Albizzia carbonaria*), cámbulo (*Erythrina poeppigiana*), nogal (*Cordia alliodora*), Balso blanco (*Heliocarpus popayanensis*), guamo (*Inga densiflora*), camargo (*Montanoa sp.*), balso (*Ochroma lagopus*), chocho (*Ormosia sp.*), aguacatillo (*Persea caerulea*), entre otras.

3.2. Especies de Flora

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 Premontano, Bosque Muy Húmedo Montano Bajo y una pequeña área de Bosque Pluvial Montano.

Hacia las áreas más conservadas se resaltan especies como siete cueros (*Tibouchina lepidota*), Sarro (*Cyathea sp.*), pino romerón (*Podocarpus oleifolius*), Palma macana (*Wettinia kalbreyeri*) y especies maderables que han tenido alta presión por ser maderas valiosas como el Roble de tierra fría (*Quercus humboldtii*), Piedro (*Nectandra sp.*), Comino (*Aniba perutilis*), Copachí (*Talauma sp.*), Gallinazo (*Dugandiodendron sp.*), Palma de cera (*Ceroxylon quindiuense*), Quimulá (*Cytarexylon montanum*) y Cedro de tierra fría (*Cedrela montana*).

A partir de varios estudios realizados en la zona hacia las partes más conservadas se resalta la presencia de especies endémicas como *Piper antioquiense*, *Blakea argentea* y *Cavendishia jardinensis*.

En las zonas medias y bajas, además de los pastos y los cultivos, hay presencia de especies arbustivas nativas como nigüitos, chilcos, aráceas, Clusiaceas, Euforbiaceas, entre otras. En las áreas de retiro de los cuerpos de agua se identifican especies como guadua (*Guadua angustifolia*), cañabrava (*Gynerium sagittatum*), lechero (*Euphorbia cotinifolia*) y quiebrabarrigo (*Trichanthera gigantea*).

Adicionalmente, durante el recorrido se hizo la visita a algunas industrias forestales con el fin de verificar si cuentan con el registro del libro de operaciones, donde se lleva el registro de la madera adquirida amparada con los respectivos soportes como Salvoconductos o remisiones ICA.

Se visitaron cuatro (4) establecimientos entre ebanisterías y aserríos, evidenciado que, solo uno tiene expediente (CI5-2022-4), dentro del cual se ha aportado informes de actividades que están pendientes de evaluar y los cuales serán evaluados de manera independiente.

Los otros tres establecimientos llevan el registro de la madera que ingresa, guardan copia de los salvoconductos y remisiones ICA, esto como parte de un proceso sancionatorio que les impuso registrar el libro de operaciones y aportar informe de actividades anuales. En el momento de la visita algunos de los usuarios tenían copia

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-IT2310-14942

de la información aportada a la Corporación, pero no asociada a un expediente forestal.

De tal manera que, posteriormente se hizo la consulta de las comunicaciones en el aplicativo esirena, encontrando que, la información ha sido radicada en la Corporación, pero no ha sido evaluada y no se encuentra asociada a un expediente forestal. En la Tabla 3 se incluyen la información de las industrias forestales y los radicados encontrados.

Tabla 12. Industrias forestales en la Unidad Territorial Quebrada Bonita.

Expediente	Industria	Usuario	Documento identidad	Número contacto	Correo electrónico	Sancionatorio asociado	Resolución registro libro operaciones	Informe anual de actividades
CI5-2022-4	Maderos Los Robles	Hernando Arango Jaramillo	3510983	3104941060	maderalosrobles@hotmail.com		160CI-RES1705-2527	160CI-COE2011-33859
							160CI-RES2205-2821 (Esquema de reconocimiento)	160CI-COE2111-41848
Sin expediente	Aserri o Bernavel (Aserri o Mono Vélez)	Bernardo Vélez	70070908	3136108560	No reporta	CI4-2014-47	130CI-1407-10864	No se encuentran informes aportados
Sin expediente	Ebanistería Hermanos Palomino	Edwin Alexander Palomino Zapata	1037322306	3136261968	edwinpalomino1978@gmail.com	CI4-2014-48	130CI-1409-1599 (solicitud de registro)	160CI-COE2003-7384
								160CI-COE2103-11806
								160CI-COE2207-26145
								160CI-COE2303-11142
Sin expediente	Maderas Unidas	Elkin Darío Ríos	70811808	3113159148	elkinturismo@yahoo.es	CI4-2014-51	130CI-1411-11194	160CI-COE2103-9543

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-IT2310-14942

Expediente	Industria	Usuario	Documento identidad	Número contacto	Correo electrónico	Sancionatorio asociado	Resolución registro libro operaciones	Informe anual de actividades
	de jardín	Salazar						160CI-COE220 7-26144
								160CI-COE230 8-32484

3.3. Disposición de residuos sólidos

Los residuos sólidos urbanos generados en el municipio de Jardín, en un alto porcentaje se clasifican desde la fuente de generación y se establece un ruteo selectivo, llevándolos finalmente al área de la planta de reciclaje ubicada en la vereda Serranías. Los orgánicos se estabilizan en marquesinas y se muelen, para posteriormente secarlos, empacarlos y comercializarlos como abono orgánico; los reciclables se clasifican, se almacenan y se comercializan posteriormente; la disposición de residuos sólidos “inservibles” se hace en el relleno sanitario de La Pradera o en el del municipio de Aguadas (caldas) con quienes se tiene convenio para este manejo.



Fotos 9 y 10. manejo de residuos en la planta de reciclaje: orgánicos y reciclables

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-IT2310-14942



Foto. 11. Residuos sólidos clasificados y empacados en el área de La planta de reciclaje

Es importante anotar que, en el área de clasificación de residuos, se evidenciaron algunas deficiencias de manejo como dispersión focalizada, generación de lixiviados sin almacenamiento, deficiencia en la cubierta de la estructura donde ingresa el material orgánico que permite, cuando llueve, que ingresen aguas sobre la cañuela externa que podría incrementar el volumen de agua mezclada con lixiviados.



Foto 12 y 13. Falta de cubrimiento en los aleros de la estructura y cañuela para evacuación de lixiviados

Este tema se viene trabajando desde el PGIRS, no obstante, durante la visita efectuada, se dieron las orientaciones y recomendaciones pertinentes, en aras de superar estas dificultades, teniendo buena receptividad por parte de la Gerente de la Empresas Públicas de Jardín (EPJ).

Se visitaron algunos puntos críticos, identificados por las EPJ, observándose que en la mayoría de ellos existen avisos, indicando que estaba prohibido arrojar o disponer residuos allí. Asimismo, la Gerente de las EPJ manifestó que se habían incrementado las rutas de recolección en la zona rural, llegando hasta las veredas San Bartolo, La Linda, La Casiana, Verdún, Serranías, La Salada, El Tapado, La Herrerita, Charco Corazón, con lo cual se pretende sanear los puntos críticos que se identifican en el municipio.

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-IT2310-14942



Fotos 14 y 15. Avisos indicando la prohibición de disposición de residuos en puntos críticos

3.4. Saneamiento Básico

En la zona urbana se cuenta con dos plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas, la PTARD principal por el sector de ingreso al municipio y la PTARD de los 40 Amigos hacia la vereda La Salada, con lo que se cubre cerca del 95% del área urbana.

Para la zona rural, se vienen realizando proyectos de saneamiento básico mediante proyecto cofinanciados con el comité departamental de cafeteros y/o Corantioquia. En el presente año se están instalando 45 sistemas sépticos para diferentes usuarios de las veredas La arboleda, Morro amarillo, Cristianía, aguacates, Verdún, Serranías, La Linda, Río Claro y Quebrada Bonita, ofreciendo capacitación a los usuarios beneficiados.

3.5. Componente Social

Según lo informado en campo, con el incremento del turismo en El Municipio, ha aumentado la generación de residuos sólidos y su manejo inadecuado, debido a que la mayoría de las visitantes no clasifican los residuos en la fuente y en muchos casos los dejan dispuestos en el parque o vías públicas, por lo que se considera que, es necesario que las empresas dedicadas al turismo desarrollen campañas educativas enfocadas en el manejo adecuado de éstos. Asimismo, se ha venido incrementando el número de extranjeros radicados en El Municipio, lo que conlleva a la dinamización o transformación de la cultura de un pueblo agrario, permitiendo desarrollar estrategias para atender al turista con instalaciones, servicios y personal capacitado, generando opciones de sostenimiento económico y transformaciones en el territorio por el establecimiento de población foránea tanto en la zona urbana como rural, en ocasiones sin guardar las normas de planificación local establecidas en el EOT municipal, sobre todo, por adquisición de lotes con áreas inferiores a lo que determina dicho EOT que genera mayor presión sobre los recursos naturales y el ambiente.

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-IT2310-14942



Foto 16. Panorámica de establecimiento de edificaciones en el suelo rural

4 Conclusiones

Del análisis de información realizada a la Unidad Territorial Quebrada Bonita, en el municipio de Jardín, confrontada con visitas de campo al área, se concluye lo siguiente:

1. Las actividades económicas desarrolladas dentro de la Unidad Territorial Quebrada Bonita generan presión sobre los recursos naturales, pues se realiza aprovechamiento forestal y remoción de coberturas para la implementación de actividades de cultivos de café, gulupa, aguacate, lulo, tomate, 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.
2. 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
3. Con relación al monitoreo de calidad del aire en el municipio de Jardín, realizado por la Corporación entre el 23 al 30 de noviembre de 2016 para PM_{10} , se concluye que, para los datos allí obtenidos, no se superaron el valor máximo permisible para este contaminante en un periodo de 24 horas, conforme lo establecido en las Resolución 610 de 2010 y Resolución 2254 de 2017. Para el caso de PM_{10} y $PM_{2.5}$, el IDEAM realizó monitoreo en 2022 y 2023, obteniéndose que el 100% de los datos monitoreados para $PM_{2.5}$, arrojaron un ICA con valor Aceptable, y para PM_{10} se reporta un ICA bueno.

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-IT2310-14942

4. Con relación a las actuaciones asociadas a eventos de gestión del riesgo y cambio climático, se concluye que la Corporación para la Unidad Territorial Quebrada Bonita ha brindado el acompañamiento y las actuaciones correspondientes en marco de sus competencias en 8 oportunidades durante el periodo comprendido entre el año 2020 y lo transcurrido del 2023, conforme a lo relacionado anteriormente.
5. En cuanto al manejo de residuos sólidos, se hace el manejo y clasificación en la planta de reciclaje municipal, ubicada en la vereda Serranías, donde se hace la separación de orgánicos y reciclables, para su posterior comercialización. Encontrándose algunas deficiencias en su manejo, sobre todo en lo que tiene que ver con los lixiviados generados por los residuos orgánicos, que no tienen almacenamiento adecuado. Es importante anotar que, el municipio viene implementado rutas de recolección de residuos sólidos en la zona rural, disminuyendo los puntos críticos de manejo que se tenían
6. En saneamiento básico con respeto a aguas residuales, se vienen implementando proyectos de saneamiento con diferentes instituciones como federación de cafeteros, Corantioquia y Gobernación, con la instalación de soluciones individuales, buscando descontaminar sectores del municipio.
7. Para la UT Q. Bonita se cuenta con PORH Y POMCA del río San Juan, donde se identifican unidades de planificación y manejo, además de los tramos a tener en cuenta para los objetivos de calidad del agua. Según los monitoreos efectuados por PIRAGUA en diferentes períodos, en términos generales la calidad del agua esta entre buena y aceptable, según lo valores obtenidos.
8. La UT quebrada Bonita se encuentra en jurisdicción del municipio de Jardín, el cual cuenta con Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) aprobado mediante Acuerdo 016 del 07 de diciembre de 2018, en el que se establecieron los usos de suelo para dicha unidad, así como las densidades y tratamientos para cada zona y que se podrán consultar en este medio de planificación.
9. Para la UT Q. Bonita, se realizó la revisión de la totalidad de los trámites que se encuentran en su interior, habiéndose encontrado 90 expedientes de concesión de aguas, 61 de vertimientos, 13 forestales, 3 de ocupación de cauce, 3 de licencias, un permiso de estudio, un PSMV, un PGIRS. De éstos, se identificaron 10 expedientes de concesión de aguas para RURH a los que se les inicio el procedimiento de registro, 2 de concesión de aguas para archivo, 18 pendientes de actuación jurídica por haberse efectuado control y seguimiento en el presente año u otro asunto, 25 expedientes estratégicos o individuales de concesiones de agua; para vertimientos se identificaron 32 expedientes estratégicos y 3 para archivo; en materia forestal uno estratégico o individual, 2 para archivo; para ocupación de cauce 3 expedientes actuados de manera individual. Para la UT Q. Bonita, quedan 29 expedientes de concesión de aguas, 26 de vertimientos, 12 forestales. Las licencias ambientales, el PSMV, el permiso de estudio y el PGIRS, se actuarán de manera individual desde el grupo de Licencias o los Convenios que se tienen con este propósito.

5 Recomendaciones

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-IT2310-14942

A continuación, se realizan las siguientes recomendaciones para los integrantes de la Unidad Territorial Quebrada Bonita:

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 sus trámites, realizando la autogestión del seguimiento, a través del correo electrónico citara@corantioquia.gov.co, o por el aplicativo corporativo e-sirena, al cual se accede por la página de la Corporación www.corantioquia.gov.co, donde se encuentra el Módulo de Autogestión del Seguimiento.

Es importante que La Corporación tenga presente en sus modelos de planificación, lo concerniente con la calidad del aire y las respectivas acciones de vigilancia, buscando que este recurso cumpla con los estándares atmosféricos de la normativa vigente

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

- 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.
- 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.
- Disponer adecuadamente los residuos sólidos, procurando efectuar separación en la fuente de generación por tipo de material (orgánico, reciclable, inservible).
- Dotar con flotadores los abrevaderos y tanques de almacenamiento de agua, cuando aplique.
- Propiciar estrategias de reuso y recirculación del recurso hídrico que permitan optimizarlo, así como la instalación de dispositivos de bajo consumo.
- 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 las actividades agropecuarias, evitando hacer preparados y/o disponerlas sobre fuentes hídricas
- Se debe requerir a los usuarios que se encuentran en la UT Q. Bonita, que por su predio discorra una fuente hídrica, para que conserven los retiros forestales, con acciones paulatinas (siembra de especies nativas, aislamiento, erradicación de cultivos, entre otros) que permitan la sucesión vegetal y/o el enriquecimiento de las franjas paralelas a las fuentes hídricas que se encuentren desprotegidas en esta Unidad Territorial (como mínimo de 15m a lado y lado de la fuente).
- Exhortar a los usuarios y propietarios de predios en la UT Q. Bonita, para que implementen actividades ecológicas en sus predios de manera que se diversifique su unidad productiva, con estrategias como actividades silvoagrícolas, silvopastoriles, asociación de cultivos, entre otros, con lo que estaría orientada a cumplir con el principio de la función ecológica de la propiedad privada, conforme lo establece el artículo 58 de la Constitución Política de Colombia.

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-IT2310-14942

- Exhortar al municipio de Jardín para que en todos los procesos de planificación local (licencias de construcción, certificaciones, etc.), se tenga en cuenta lo establecido en la Resolución 9328 de 2007 sobre densidades en el suelo rural, que busca salvaguardarlo para la producción agropecuaria.
- Recomendar al municipio de Jardín para que tenga en cuenta las determinaciones de la resolución 0472 de 2017 y 1257 de 2021, sobre el registro de sitios para disponer los residuos de construcción y demolición (RCD), residuos posconsumo y residuos especiales, con la finalidad de garantizar su manejo integral y adecuada disposición.

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

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.

Se debe realizar el archivo de los expedientes de aprovechamiento forestal CI5-2018-70 y CI5-2018-37, debido a que, el primero corresponde a una solicitud de aprovechamiento forestal que fue negada y el segundo a un permiso que ya está vencido y donde no se establecieron obligaciones de reposición forestal ni de reubicación de epífitas.

El expediente CI5-2022-4 deberá ser actuado de manera independiente debido a que, se requiere revisar la información aportada en los informes de actividades anuales y verificar si cumple con las condiciones para continuar con el reconocimiento a la procedencia legal y de promoción hacia el manejo forestal sostenible de los aprovechamientos forestales, dado que en el año 2022 se les otorgó este tipo de reconocimiento.

Los demás 12 expedientes de aprovechamiento forestal deberán ser actuados jurídicamente como parte del control y seguimiento de la Unidad Territorial, con el fin de requerir a los usuarios para que aporten evidencias del cumplimiento de las obligaciones asociadas al permiso.

Definir jurídicamente la viabilidad de dar apertura de expedientes forestales asociados a los libros de operaciones de las industrias forestales identificados en la Unidad Territorial con el fin de que la información aportada sea asociada a los respectivos expedientes y se facilite el control y seguimiento.

5.2 Obligaciones para considerar

En el documento anexo a este informe, 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.

Para la UT Quebrada Bonita, se actuarán los expedientes que se relacionan en el anexo (Sábana Excel), los que no se incluyen se actuaran como estratégicos o individuales, o se deben archivar. Información que es conocida por la coordinación de la oficina.

6. Referencias Bibliográficas

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-IT2310-14942

Corantioquia. (20 de Marzo de 2007). Resolución No.9328 de 2007. Por la cual se establecen las normas ambientales generales y las densidades máximas en suelo suburbano, rural, de protección y de parcelaciones para vivienda campestre en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia. Medellín, Antioquia, Colombia. https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/PAT/RES_9328_2007.pdf

Corantioquia. (Diciembre de 2020). Formulación del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río San Juan (Código 2619), en jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia). Informe Final. https://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/AIRNR_CNT1809-105_POMCA_SANJUAN_INFOFINAL.pdf

Corantioquia. (2022). Corantioquia. <https://www.corantioquia.gov.co/gestion-de-riesgos-y-cambio-climatico/Corantioquia>.

Gobernación de Antioquia; TdeA. (2018). Corantioquia. Gestión de Riesgos y Cambio Climático: https://www.corantioquia.gov.co/wp-content/uploads/2022/01/PRCC_LIBRO-CORANTIOQUIA.pdf

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (1 de Noviembre de 2017). Resolución. *Por la cual se adopta la norma de calidad del aire ambiente y se dictan otras disposiciones*

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. (2023). Portaleográfico. https://geografico.corantioquia.gov.co/mapgis9/mapa.jsp?aplicacion=1&css=css/app_corantioquia.css

Corantioquia; Universidad Pontificia Bolivariana. (s.f.). Capítulo X Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico para el Río San Juan y sus Principales Tributarios. Capítulo X, Corantioquia; Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín. http://www.corantioquia.gov.co/ciadoc/AGUA/AIRNR_CV_1506-146_2015_PROSPECTIVA_RSANJUAN.pdf

Resolución 040-1607-22546. (18 de julio de 2016). "Por la cual se adopta una decisión" (Control y seguimiento). Medellín, Antioquia, Colombia: Corantioquia.

CORANTIOQUIA. (17 de diciembre de 2020). Acuerdo 180-ACU2012-597. Por el cual se adopta el Plan de Ordenación Forestal Integral y Sostenible en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.

CORANTIOQUIA. (10 de abril del 2008). Resolución No. 10194. Por la cual se reglamenta el uso y aprovechamiento de la flora amenazada en la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia.

Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible (15 de septiembre de 2017). Resolución No. 1912. Por la cual se establece el listado de las especies silvestres amenazadas de 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.

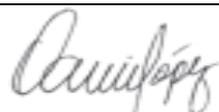
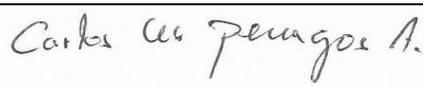
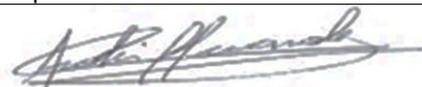
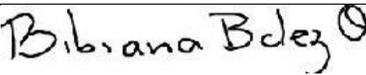
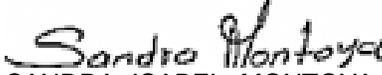
160CI-IT2310-14942

diversidad biológica colombiana continental y marino costera que se encuentran en el territorio nacional.

Acuerdo 016 del 07 de diciembre de 2018, mediante el cual se adopta el EOT del municipio de Jardín.

Acuerdo N° 384 del 18 de mayo de 2011 “por el cual se realindera y adopta el plan integral de manejo del distrito de manejo integrado de los recursos naturales renovables Cuchilla Jardín – Tâmesis”

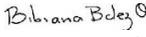
ArcGIS Corporativo – ArcMap 2023.

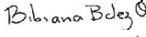
 DANIEL LÓPEZ VÁSQUEZ Técnico Operativo Ingeniero Ambiental Horas visita: 8 horas Horas informe: 8 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si	 CARLOS MARIO PENAGOS ACEVEDO Técnico Operativo Tecnólogo en Construcción de Obras Civiles Horas visita: 8 horas Horas informe: 16 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si
 CARLOS ANDRÉS HERNÁNDEZ CORZO Profesional Especializado Geólogo Horas visita: 8 horas Horas informe: 6 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si	 BIBIANA MARCELA BERMÚDEZ ORTIZ Profesional Especializado Ingeniera Forestal Horas visita: 8 horas Horas informe: 6 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si
 SANDRA ISABEL MONTOYA YEPES Técnica Operativa Tecnóloga en Saneamiento Ambiental y Sanitario Horas visita: 12 horas Horas informe: 80 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si	 LEONARDO HENAO FRANCO Profesional Especializado Ingeniero Ambiental Horas visita: 12 horas Horas informe: 40 horas Transporte: Corporativo Requiere viáticos: Si

Duración visita: [ver arriba]
 Duración Informe: [156 horas]
 Transporte: [Corporativo]
 Asignación: [CI-23-7255, CI-23-7240]
 Anexos: 1: sábana usuarios de UT (un archivo Excel), []

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-IT2310-14942

Elaboró: Daniel López Vásquez , Carlos Andrés Hernández Corzo , Bibiana Marcela Bermúdez Ortiz , Sandra Isabel Montoya Yepes , Carlos Mario Penagos Acevedo , Leonardo Henao Franco 

Revisó: Daniel López Vásquez , Carlos Andrés Hernández Corzo , Bibiana Marcela Bermúdez Ortiz , Sandra Isabel Montoya Yepes , Carlos Mario Penagos Acevedo , Leonardo Henao Franco 

Fecha de Elaboración: 2023-10-23

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.