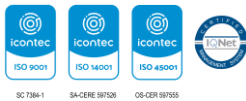


	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS						
	CARTA DE AUTORIZACIÓN						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-06	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA	1 de 1

Neiva, 07 de junio de 2023.

Señores
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El (Los) suscrito(s):
JULY ANDREA CUELLAR, con C.C. No. 33.750.469,
GERARDO ANDRÉS BARRERA RENZA, con C.C. No. 7.732.566.

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado **“La ronda hídrica del río Las Ceibas entre la carrera 16 hasta la desembocadura al río Magdalena y su protección a la luz de la normatividad ambiental vigente (2008-2020)”**, presentado y aprobado en el año 2023, como requisito para optar al título de **Magister en Derecho Público**;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.
- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:
Jully Andrea Cuellar Ruiz

EL AUTOR/ESTUDIANTE:
Gerardo Andrés Barrera Renza

Firma: 

Firma: 

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
GESTIÓN DE BIBLIOTECAS

DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 3

TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: LA RONDA HÍDRICA DEL RÍO LAS CEIBAS ENTRE LA CARRERA 16 HASTA LA DESEMBOCADURA AL RÍO MAGDALENA Y SU PROTECCIÓN A LA LUZ DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE (2008-2020)

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Cuellar Ruiz	Jully Andrea
Barrera Renza	Gerardo Andrés

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
López Daza	Germán Alfonso

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
López Daza	Germán Alfonso

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Magíster en Derecho Público

FACULTAD: Ciencias Jurídicas y Políticas

PROGRAMA O POSGRADO: Maestría en Derecho Público

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2023

NÚMERO DE PÁGINAS: 107

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías_X_ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas
o Cuadros_X_

SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento: Ninguno.

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA GESTIÓN DE BIBLIOTECAS					   
	DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO					
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA 2 de 3

MATERIAL ANEXO: Ninguno

PREMIO O DISTINCIÓN (En caso de ser LAUREADAS o Meritoria): Ninguna.

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

1. Cauce
2. Ronda Hídrica
3. Acotamiento.
4. Determinante ambiental
5. Estrategias de manejo

Inglés

1. Channel
2. Water round
3. Delimitation
4. Environmental determinant
5. Management strategies

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Este artículo aborda el marco conceptual de la ronda hídrica en Colombia, su protección en el ordenamiento jurídico, los criterios técnicos para su acotamiento, a partir de las competencias atribuidas a las autoridades ambientales en el área de su jurisdicción, y su incidencia como determinante ambiental y norma de superior jerarquía en la elaboración, adopción y ajustes de los Planes de Ordenamiento Territorial. Así mismo, realiza el análisis multitemporal del uso y cobertura de la ronda hídrica de protección del río Las Ceibas, desde la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena, durante los años 2008 a 2020, con el fin de determinar el estado de conservación de la ronda en el área de estudio, el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y si los usos verificados en el análisis multitemporal corresponden a los establecidos en Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

This article addresses the conceptual framework of the water round in Colombia, its protection in the legal system, the technical criteria for its delimitation, based on the powers attributed to the environmental authorities in the area of their jurisdiction, and its incidence as an environmental determinant, and norm of superior hierarchy in the elaboration, adoption and adjustments of the Territorial Ordinance Plans. Likewise, it carries out the multitemporal analysis of the use and coverage of the water round of protection of the Las Ceibas river, from race 16 to the mouth of the Magdalena river, during the years 2008 to 2020, in order to determine the state of conservation of the round in

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.

	UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA					
	GESTIÓN DE BIBLIOTECAS					
DESCRIPCIÓN DE LA TESIS Y/O TRABAJOS DE GRADO						
CÓDIGO	AP-BIB-FO-07	VERSIÓN	1	VIGENCIA	2014	PÁGINA 3 de 3

the study area, compliance with current environmental regulations and if the uses verified in the multitemporal analysis correspond to those established in the Land Management Plan of the municipality of Neiva.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado:

MARIELA MÉNDEZ CUELLAR

Firma:



Nombre Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

LA RONDA HÍDRICA DEL RÍO LAS CEIBAS ENTRE LA CARRERA 16 HASTA LA
DESEMBOCADURA AL RÍO MAGDALENA Y SU PROTECCIÓN A LA LUZ DE LA
NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE (2008-2020)

JULLY ANDREA CUELLAR RUIZ

GERARDO ANDRÉS BARRERA RENZA

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGISTER EN DERECHO
PÚBLICO.

PHD. GERMÁN ALFONSO LÓPEZ DAZA.

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y POLÍTICAS

MAESTRÍA EN DERECHO PÚBLICO

NEIVA - HUILA

2023.

Tabla de Contenido

	Pág.
Tabla de Tablas	5
Tabla de Figuras	7
Introducción	9
1. Aproximación Teórica de la Noción de Ronda Hídrica en el Ordenamiento Jurídico Colombiano y Autoridades Encargadas de su Protección.	13
1.1 Autoridades Administrativas Encargadas de la Protección de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas, en el Municipio de Neiva.	26
1.2 Las Corporaciones Autónomas Regionales en la Legislación Colombiana.	28
1.2.1 Marco Constitucional y Legal de la Creación de las Corporaciones Autónomas Regionales.	29
1.2.2 La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, como Responsable de la Guarda y Protección Ambiental de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas, en el municipio de Neiva	36
2. La Ronda Hídrica del Río Las Ceibas y su Influencia como Determinante Ambiental en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva	40
2.1 Actividades Desarrolladas en la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas Autorizadas Previamente por la CAM.	50
2.2 Acotamiento de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas en el Marco del Decreto 2245 de 2017 y la Resolución 957 de 2018.	56
3. Análisis Multitemporal del Uso y Cobertura de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas, como Principal Fuente de Abastecimiento en la Ciudad de Neiva, Durante la Última Década	63

3.1 Localización y Descripción de la Cuenca del Río Las Ceibas	63
3.2 Cobertura Vegetal y Usos del Suelo año 2008	64
3.3 Análisis Multitemporal	66
3.3.1 Año 2008 – Año 2010	66
3.3.2 Año 2010 – Año 2012	69
3.3.3 Año 2012 – Año 2013	72
3.3.4 Año 2013 – Año 2014	75
3.3.5 Año 2014 – Año 2015	77
3.3.6 Año 2015 – Año 2017	79
3.3.7 Año 2017 – Año 2018	82
3.3.8 Año 2018 – Año 2019	84
3.3.9 Año 2019 – Año 2020	87
3.3.10 Año 2008 – Año 2013	89
3.3.11 Año 2013 – Año 2018	91
3.3.12 Año 2008 – Año 2020	92
3.4 Descripción de las Coberturas y Usos del Suelo que se Encuentran en la Ronda del Río Las Ceibas.	94
3.4.1 Territorios Artificializados	94
3.4.1.1 Tejido Urbano Continuo	95
3.4.1.2 Red Vial y Territorios Asociados	95
3.4.1.3 Estación de Servicio y/o Taller Automotriz	96
3.4.1.4 Parques Urbanos	96
3.4.2 Territorios Agrícolas	97
3.4.2.1 Pastos Limpios	97
3.4.3 Bosque y Áreas Seminaturales	98

3.4.3.1 Bosque Denso	98
3.4.3.2 Bosque de Galería y Ripario	98
3.4.3.3 Tierras Desnudas y Degradadas	99
3.4.4 Superficies de Agua	99
3.4.4.1 Ríos	99
Conclusiones	100
Referencias	106

Tabla de Tablas

Tabla 1 Corporaciones Autónomas Regionales creadas con anterioridad a la Constitución Política de 1991.	30
Tabla 2 Jurisdicción de las Direcciones Territoriales de la corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM	37
Tabla 3 Procedimiento sancionatorio ambiental adelantado por intervención de la ronda hídrica del río Las Ceibas	39
Tabla 4 Ronda de Protección de drenajes con AVR en el POT del municipio de Neiva.	42
Tabla 5 Relación de drenajes priorizados para la etapa 1 de los estudios de acotamiento de ronda hídrica en el departamento del Huila	57
Tabla 6 Cobertura y uso de suelo año 2008	65
Tabla 7 Áreas y Porcentajes de la cobertura vegetal y usos del suelo del año 2010	67
Tabla 8 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas Vegetal y usos del suelo 2008 – 2010	68
Tabla 9 Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2012.	70
Tabla 10 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo año 2010 - 2012.	70
Tabla 11 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo año 2013.	73
Tabla 12 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2012 - 2013	73
Tabla 13 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo año 2014.	75
Tabla 14 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2013 - 2014.	76
Tabla 15 Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2015.	78
Tabla 16 Síntesis Análisis Proceso Sancionatorio Ambiental 1-030 de 2017.	78
Tabla 17 Síntesis Análisis Proceso Sancionatorio Ambiental 1-069 de 2017.	80
Tabla 18 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2015 - 2017	80
Tabla 19 Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2018	82
Tabla 20 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2017 – 2018	83
Tabla 21 Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo del año 2019	85
Tabla 22 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2018 – 2019	85
Tabla 23 Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2020	87
Tabla 24 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2019 – 2020	88

Tabla 25 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2008 – 2013	89
Tabla 26 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2008 – 2013	91
Tabla 27 Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2008 – 2020	92

Tabla de Figuras

Figura 1 Elementos constituyentes de la ronda hídrica	21
Figura 2 Componentes físicos -bióticos mínimos para la delimitación física de la ronda hídrica desde su funcionalidad.	22
Figura 3 Límite físico de la ronda hídrica en sistemas lóticos.	23
Figura 4 Envoltorio de la superposición de los criterios técnicos.	25
Figura 5 Ronda hídrica del Río Las Ceibas en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la carrera 2 en el puente Misael Pastrana Borrero.	44
Figura 6 Ronda hídrica del Río Las Ceibas en el tramo comprendido entre la carrera 2 en el puente Misael Pastrana Borrero hasta la desembocadura la río Magdalena	44
Figura 7 Delimitación del cauce a partir de las metodologías señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial	45
Figura 8 Amenaza alta por inundación en el tramo comprendida entre la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena	46
Figura 9 Mapa de zonificación Ambiental - FU-08 POT	47
Figura 10 Ronda Hídrica del río Las Ceibas desde la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena en la ciudad de Neiva	48
Figura 11 Integración de los elementos que conforman la Ronda Hídrica del río Las Ceibas desde la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena en la ciudad de Neiva.	49
Figura 12 Dimensiones de la canalización del Río Las Ceibas.	51
Figura 13 Canalización del Río Las Ceibas en el tramo objeto de estudio.	52
Figura 14 Parque Ronda Río Las Ceibas – Fase I	53
Figura 15 Parque Ronda Río Las Ceibas – Fase II	55
Figura 16 Distribución espacial de drenajes priorizados para el estudio de acotamiento en la etapa 1.	58
Figura 17 Localización de la quebrada la Carpeta en el municipio de Neiva.	59
Figura 18 Localización de la quebrada El Saldo en el municipio de Neiva.	60
Figura 19 Localización de la quebrada Tributaria al Río del Oro en el municipio de Neiva.	61
Figura 20 Localización de Río Las Ceibas.	63
Figura 21 Localización Específica del Proyecto.	64
Figura 22 Localización específica del Proyecto	66
Figura 23 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2008 – 2010	69
Figura 24 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2010 – 2012	71

Figura 25 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2012 – 2013	74
Figura 26 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2013 – 2014	77
Figura 27 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2014 – 2015	79
Figura 28 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2015 – 2017	81
Figura 29 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2017- 2018	84
Figura 30 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2018 – 2019	86
Figura 31 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2019– 2020	89
Figura 32 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2008– 2013	90
Figura 33 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2013– 2018	92
Figura 34 Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2008– 2020	94
Figura 35 Margen izquierdo aguas abajo carrera 2w a carrera 6w – Barrio Efrain Rojas Trujillo	95
Figura 36 Estructura de Puente en desuso, visual aguas abajo Carrera 16 – Barrio Tenerife	95
Figura 37 Vía sin Pavimentar Calle 25A entre Carrera 6w y Carrera 2w – Margen izquierdo aguas abajo - Asentamiento Brisas del Magdalena	96
Figura 38 Estación de Servicio el Aeropuerto – Carrera 5 Calle 26C – Costado derecho Aguas Abajo - Barrio Aeropuerto Benito Salas	96
Figura 39 Parque Ronda Río Ceibas – Carrera 6W a la desembocadura del Río Magdalena – Margen derecha Aguas abajo	97
Figura 40 Calle 25 A con Carrera 7W – Margen derecho Aguas Abajo	97
Figura 41 Calle 25 con Carrera 16 - Margen Izquierdo Aguas Abajo– Barrio Tenerife	98
Figura 42 Carrera 5w a Carrera 2w – Margen izquierda Aguas Abajo – Barrio Las Delicias	98
Figura 43 Carrera 7 a Carrera 5ta Margen derecho aguas abajo – Barrio Aeropuerto	99
Figura 44 Carrera 6w a desembocadura del río Magdalena Aguas abajo, Barrio asentamientos brisas del Magdalena	99

Introducción

En Colombia, a partir de la expedición del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 “Prosperidad para Todos” (Ley 1450 de 2011), se introdujo la definición de ronda hídrica en la legislación nacional, como la faja paralela a la línea de marea máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho, junto con el área de protección o conservación aferente.

Para la delimitación de las rondas hídricas, las Autoridades Ambientales en el área de su jurisdicción y en el ejercicio de sus funciones, debían realizar los estudios de acotamiento, conforme a los criterios técnicos definidos en el Decreto 2245 de 2017 y desarrollados en la guía técnica, adoptada por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución No. 957 de 2018, en la que además se fijaron los criterios para la definición del orden de prioridades de acotamiento.

En la Doctrina internacional, la ronda hídrica es conocida como la zona riparia o ribereña de interacción entre los medios terrestre y acuático, en las que se dan transferencias de agua, nutrientes, sedimentos, materia orgánica y organismos (Gregory et. al., 1991 citado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, 2018), así como la zona o franja para la amortiguación de los impactos humanos sobre el cauce fluvial y para la prevención de inundaciones por avenidas torrenciales en periodos de retorno ordinarios y extraordinarios.

Teniendo en cuenta que las riberas son áreas a menudo inundables por el mismo comportamiento de los cuerpos de agua, la ocupación de dichas zonas con el desarrollo de actividades humanas, hace que se generen condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo sobre las personas, bienes, servicios y/o actividades que concentran en estas áreas de gran importancia ecosistémica. (Rosgen, 1994, citado por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, 2018).

En la ciudad de Neiva, el río Las Ceibas, es la fuente hídrica mayor importancia, dado que ella abastece el acueducto municipal en un caudal directo de 1.700 lps de las bocatomas El Guayabo (800 lps) y El tomo (900 lps), respectivamente.

Así mismo, de acuerdo a la información registrada en el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río del Loro, río Las Ceibas y otros directos al Magdalena, elaborado por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2015), en calidad de máxima autoridad ambiental en el departamento del Huila; el río Las Ceibas, es una fuente hídrica con susceptibilidad a avenida torrencial que discurre por el área urbana del municipio de Neiva.

En consideración a lo anterior, este trabajo de investigación trazó en su horizonte como objetivo general, la determinación del alcance de la protección de la ronda hídrica del río Las Ceibas, en el tramo de mayor presión antrópica comprendido entre la carrera 16 hasta la desembocadura al río Magdalena, a la luz de la normatividad ambiental, durante la última década desde la revisión y ajuste del POT, realizando para ello como objetivos específicos, una aproximación teórica de la noción de ronda hídrica en el ordenamiento jurídico Colombiano, en segundo lugar, la descripción del uso de suelo recomendado para la ronda hídrica de protección del río Las Ceibas y su influencia como determinante ambiental en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, y finalmente como tercer objetivo la realización del análisis multitemporal del uso y cobertura de la ronda de protección de la fuente hídrica Río Las Ceibas en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la desembocadura al río Magdalena, durante los años 2008 a 2020.

Para el cumplimiento de la finalidad propuesta, se abordó el marco conceptual de la ronda hídrica en Colombia y su incidencia como norma de superior jerarquía en la elaboración y adopción del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, así como los usos

establecidos en el instrumento de planificación, en consonancia con la concertación de los aspectos ambientales con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

Finalmente se realizó el análisis multitemporal del uso y cobertura de la ronda hídrica de protección del río Las Ceibas, durante la última década desde la revisión y ajuste del POT de la ciudad de Neiva, con el fin de determinar el estado de conservación de la ronda en el área de estudio, el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y si los usos verificados en el análisis multitemporal corresponden a los establecidos en Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva.

En este orden de ideas, la investigación refleja el nivel de protección de la ronda hídrica del río Las Ceibas en el área urbana de la ciudad de Neiva, específicamente en el tramo comprendido entre la carrera 16 a hasta la desembocadura al río Magdalena, teniendo en cuenta que es la fuente hídrica de mayor importancia para la ciudad, no solo por ser su fuente de abastecimiento sino por las condiciones de torrencialidad de la misma, situación que genera condiciones de amenaza, vulnerabilidad y riesgo sobre la población ribereña.

Sobre la base de lo expuesto, se avanzó en un trabajo que va más allá de la mirada descriptiva de la noción de ronda hídrica en el ordenamiento jurídico Colombiano y en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, para caracterizar a través del análisis multitemporal de los años 2008 a 2020, los usos y actividades presentes en la zona de protección y concluir de esa manera si corresponden a los descritos en el POT del municipio de Neiva y en efecto si se protege ésta área de especial importancia ecosistémica y las acciones desplegadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena como máxima autoridad ambiental en el Departamento encargada de la administración de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en esta jurisdicción.

La metodología utilizada para obtener la cobertura de la tierra y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas, conllevó el análisis y fotointerpretación de las imágenes satelitales de óptima calidad disponibles desde el año 2008 hasta el año 2020, para lo cual, se realizó la corrección de la georreferenciación, con base a la cartografía base del IGAC (DANE - IGAC, 2015) para luego codificar con la nomenclatura Corine Land Cover adaptada para Colombia. Por último, para cada uno de las imágenes satelitales se generó el mapa con los colores correspondiente de cada polígono de cobertura vegetal y uso del suelo, y se calcularon las respectivas áreas para la ronda del río Las Ceibas.

1. Aproximación Teórica de la Noción de Ronda Hídrica en el Ordenamiento Jurídico Colombiano y Autoridades Encargadas de su Protección.

La noción de ronda hídrica en el ordenamiento jurídico colombiano, es relativamente reciente. Si bien, sus orígenes más cercanos datan del año 1974, con la expedición del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, su materialización como norma jurídica de protección, solo se logró hasta el año 2011, con la promulgación del Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014 (Ley 1450 de 2011), en donde fue considerada como la faja paralela a los cuerpos de agua, a los que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974, junto con el área de protección o conservación aferente.

Anterior a la expedición de la Ley 1450 de 2011, las autoridades ambientales, entendidas por ellas, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos Ambientales; para la protección y conservación de la ronda hídrica, hacían referencia a la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho, en su concepción de bienes inalienables e imprescriptibles del Estado.

Durante muchos años, e incluso hasta un poco después de la expedición de la Ley 1450 de 2011, las autoridades ambientales, en el ejercicio de las funciones de administración, protección y conservación que en el marco de la Constitución y la ley les asiste, asociaron el concepto de área forestal protectora de que trata el artículo 3 del Decreto 1449 de 1977, al concepto de ronda hídrica, entendiendo por ellas, una extensión por lo menos de 100 metros a la redonda medidos a partir de la periferia de los nacimientos de fuentes de agua; así como, la faja no inferior a 30 metros de ancha, paralela a las líneas de mareas máximas, a cada lado de los cauces de los ríos, quebradas y arroyos, fueran permanentes o no, y alrededor de los lagos o depósitos de agua; y los terrenos con pendientes superiores al 100%.

Con el propósito de resolver la confusión existente entre área forestal protectora y ronda hídrica, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en el país, a través de la Circular de fecha 16 de diciembre de 2019; aclaró que las disposiciones contenidas en el Decreto 1449 de 1977, compiladas actualmente en el Decreto Único del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, esto es el Decreto 1076 de 2015, “no tienen como propósito servir de base para el acotamiento de rondas hídricas, sino imponer una serie de obligaciones a los propietarios de los predios rurales”, en función de la protección y conservación de los bosques existentes. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - MADS, 2019, p. 2). Es decir, la obligación allí señalada, no puede ser tenida como un criterio de acotamiento de la ronda hídrica, sino como un deber de protección de la cobertura boscosa de áreas de especial importancia, como son las áreas forestales protectoras descritas en el Decreto 1449 de 1977.

Pasando al recorrido cronológico del marco conceptual de la ronda hídrica de protección en el ordenamiento jurídico colombiano, resulta importante señalar que con la expedición del Código Civil, se prohibió la construcción de obra alguna sobre las calles, plazas, puentes, playas, terrenos fiscales, y demás lugares de propiedad de la Unión, salvo permiso especial de autoridad competente.

Los bienes de la unión, de acuerdo a lo señalado en la legislación civil, son aquellos cuyo dominio pertenece a la República, y si su uso pertenece a todos los habitantes del territorio se denominan bienes de la unión de uso público, como los ríos y todas las aguas que corren por cauces naturales a excepción de las vertientes que nacen y mueren en un mismo predio. (Código Civil Colombiano, Ley 84 de 1873).

El Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y del Medio Ambiente, expedido a través del Decreto 2811 de 1974, señaló que el ambiente es patrimonio común, y que el

Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, el cual es de utilidad pública e interés social.

El artículo 42 del Decreto 2811 de 1974, determinó que pertenecen a la nación los recursos naturales renovables y demás elementos ambientales que se encuentran dentro del territorio nacional, sin perjuicio de los derechos legítimamente adquiridos por particulares y de las normas especiales sobre baldíos.

En concordancia con la disposición anterior, el artículo 83 del mismo ordenamiento, estableció, que salvo dichos derechos adquiridos por los particulares, son bienes inalienables e imprescriptibles del Estado, entre otros, “una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos hasta de 30 metros de ancho” (Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974).

A partir de la expedición del Decreto 1541 de 1978, por medio del cual se reglamentó la parte III del libro II del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente, y parcialmente la Ley 23 de 1973; el Gobierno Nacional dispuso que para la titulación de tierras aledañas a ríos y lagos, la delimitación de las franjas o zonas paralelas señaladas en artículo 83 del Decreto Ley 2811 de 1974, se constituía en deber del Estado, a efectos de excluirla de la titulación, dado que la adjudicación de baldíos, salvo los ya referidos derechos legítimamente adquiridos por particulares, no comprendía la propiedad de aguas, cauces, ni en general, la de bienes que pertenecen al dominio público.

En esta misma línea de argumentación, el Decreto 1541 de 1978, dispuso que para efectos de la aplicación del literal d) del artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, es decir de la faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos hasta de 30 metros de ancho, los suelos que conforman los cauces o lechos de los cuerpos de agua al quedar al descubierto de manera permanente por condiciones naturales, no harán parte de

los terrenos de propiedad privada que se localicen junto a los mismos, sino que se tendrán como parte de esta zona o franja a que alude el mencionado artículo 83.

Con motivo de la reglamentación hecha por el Decreto 1541 de 1978, sobre el literal d) del artículo 83 del Decreto 2811 de 1974, y a la posible dicotomía que podía presentarse en materia de la propiedad de la faja paralela de hasta treinta metros a la línea de mareas máximas o a la del cauce de las fuentes hídricas, en atención a las disposiciones del Código Civil, en las que refiere que la parte del cauce que de manera permanente quede al descubierto por el movimiento de las aguas, accederá a las heredades contiguas como modo de adquirir el dominio, la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado, en sentencia del 12 de septiembre de 2002, puntualizó lo siguiente:

De la confrontación de los textos transcritos (Artículo 83, literal d), del Decreto Ley 2811 de 1974, artículo 14 del Decreto 1541 de 1978, artículo 719, 720 y 724 del Código Civil) se colige que (...) la modificación proviene directamente del artículo 83 literal d) del Decreto Ley 2811 de 1974, que fue el que estableció la franja de hasta 30 metros, paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, que consideró como bienes inalienables e imprescriptibles del Estado, franja de la que no se ocuparon las citadas normas del Código Civil. De tal manera que lo que hace el acto acusado es desarrollar un texto legal, lo cual es materia propia del reglamento, y su alcance no es, como lo entendió la actora, extender el carácter de bien de uso público, más allá del cauce y la franja de terreno, pues su contenido es claro y coincide enteramente con el de la norma que reglamenta, en el sentido de precisar que hasta una franja de treinta metros de ancho de los suelos que forman los lechos o cauces de las riberas de los ríos, lagos o arroyos que permanentemente están al descubierto por desviación o desecamiento de las aguas, debido a causas naturales, no accederán a los predios ribereños. Cabe advertir que desde la expedición del Decreto Ley 2811 de 1974

se dejaron a salvo los derechos adquiridos, esto es, los terrenos que se hubieren formado por el fenómeno de aluvión, con anterioridad a tal expedición que accedieron a las heredades ribereñas, los que no se consideran bienes inalienables e imprescriptibles, lo cual significa que pueden ser de propiedad privada. (p. 8)

Así las cosas, queda claro el carácter de bien inalienable e imprescriptible del Estado que ostentan las rondas hídricas en el sistema jurídico colombiano, de tal suerte que no puede predicarse título de propiedad privada sobre las mismas, sino únicamente en los términos señalados en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, esto es, sobre aquellos terrenos adjudicados o conformados por aluvión antes de su entrada en vigor.

Con la promulgación de la Constitución Política de 1991, la cual se fundó en los postulados normativos del Estado Social de Derecho; la defensa del medio ambiente, no solo se constituyó en un objetivo primordial, sino en un deber de las autoridades y los particulares en procura de su preservación y restauración para las presentes y futuras generaciones.

En este orden de ideas, la Carta Política en su artículo 79, consagró que todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, para lo cual es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica dentro de las cuales se encuentra la ronda hídrica de protección y fomentar la educación para el logro de dichos fines estatales.

La protección de un ambiente sano, tiene en la normativa colombiana un interés superior, a partir del cual busca que la población pueda vivir en un entorno apto y adecuado que le permita desarrollar su existencia en condiciones dignas y con mayor calidad de vida.

La Ley 388 de 1997, conocida como la Ley de Desarrollo Territorial, y su decreto reglamentario, el Decreto 1504 de 1998, por el cual se reguló el manejo del espacio público en los Planes de Ordenamiento Territorial – POT, compilado actualmente en el Decreto 1077 de 2015, señalaron que los bienes de uso público, es decir aquellos inmuebles de dominio público cuyo uso pertenece a todos los habitantes del territorio nacional, destinados al uso y disfrute colectivo, al igual que los elementos arquitectónicos, espaciales y naturales de los inmuebles de propiedad privada, que por su naturaleza, satisfacen necesidades que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes, hacen parte del espacio Público.

En otras palabras, el espacio público es considerado como el elemento fundamental del espacio en la ciudad, regulador de las condiciones ambientales y uno de los elementos estructurales de los Planes de Ordenamiento Territorial – POT (Decreto Único del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, Decreto 1077 de 2015).

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.3.1.5 del Decreto 1077 de 2015, el espacio público, está conformado por elementos constitutivos y complementarios. La ronda hídrica, junto con los ríos, quebradas, arroyos, lagos, lagunas, pantanos, humedales y playas fluviales, hacen parte de los elementos constitutivos naturales que se encuentran destinados a la conservación y preservación del sistema hídrico.

En consideración a lo anterior, además de ser tomada en cuenta como uno de los elementos constitutivos del espacio público, la ronda hídrica de protección y sus correspondientes regímenes de usos, fue considerada en la Ley 388 de 1997, como determinante ambiental en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial, lo cual la constituyen en norma de superior jerarquía en la jurisdicción de los respectivos municipios y distritos.

Como mecanismo de protección de la ronda hídrica, la Ley 388 de 1997, facultó a los alcaldes municipales y distritales para la aplicación de sanciones consistentes en multas sucesivas que oscilan en el cuerpo normativo entre cien (100) y quinientos (500) salarios mínimos legales mensuales, para quienes parcelen, urbanicen o construyan en terrenos no urbanizables o parcelables, además de la orden policiva de demolición de la obra y la suspensión de servicios públicos domiciliarios; incrementando la cuantía de las multas en un ciento por ciento (100%) sobre las sumas señaladas, si la construcción, urbanización o parcelación se desarrollan en terrenos de protección ambiental, o localizados en zonas calificadas como de riesgo, tales como humedales, rondas de cuerpos de agua o de riesgo geológico.

El Consejo de Estado, frente a las competencias atribuidas a los alcaldes para la recuperación de ocupaciones ilegales de la ronda hídrica, como elemento estructural del espacio público, en sentencia del 04 de junio de 2015, señaló:

De acuerdo con las disposiciones transcritas las franjas aledañas a los ríos y quebradas y sus zonas de ronda, son de carácter público y por ende constituyen espacio público, cuya protección, recuperación y vigilancia corresponde al Estado, quien debe reivindicar cualquier invasión u ocupación que de ellas se haga sin autorización alguna, lo cual le está atribuido concretamente al Municipio. (P. 33)

Complementario a las órdenes y atribuciones establecidas a los alcaldes distritales y municipales en la Ley 388 de 1997; la Ley 1523 de 2012, por la cual se adoptó la Política y el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, señaló que los alcaldes son los responsables de la implementación de la gestión del riesgo en su territorio, la cual incluye los procesos de conocimiento y reducción del riesgo, así como el manejo de desastres.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres- PNGRG, dispuso además que las corporaciones autónomas regionales y las de desarrollo sostenible, son integrantes del sistema nacional de gestión del riesgo, y además de las funciones establecidas por la Ley 99 de 1993 y la Ley 388 de 1997, o las leyes que las modifiquen, deben apoyar a las entidades territoriales de su jurisdicción en todos los estudios necesarios para el conocimiento y la reducción del riesgo y los integrarán a los planes de ordenamiento de cuencas, de gestión ambiental, de ordenamiento territorial y de desarrollo.

En virtud de lo prescrito en la Ley 1523 de 2012, la delimitación de las rondas hídricas se tornó en un aspecto fundamental dentro de la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial, dado que permite la previsión de amenazas derivadas de fenómenos naturales, la identificación de asentamientos en riesgos y el tratamiento de las zonas expuestas a amenazas, como la que se presenta en las riberas de los ríos por las avenidas torrenciales e inundaciones.

Recientemente, con la promulgación del Decreto 2245 de 2017, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, como coordinador del Sistema Nacional Ambiental -SINA, reglamentó el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011, relativo a la faja paralela a los cauces de los ríos y lagos y adicionó la Sección (3A) al Libro 2, Parte 2. Título 3, del Capítulo 2 del Decreto 1076 de 2015, la cual tuvo por objeto, establecer los criterios técnicos con base en los cuales, las autoridades ambientales competentes, es decir las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, los Grandes Centros Urbanos y los Establecimientos Públicos, deben realizar los estudios para el acotamiento de las rondas hídricas en el área de su jurisdicción.

El Decreto 2245 de 2017, ratificó que la ronda hídrica se constituye en una norma de superior jerarquía y en determinante ambiental, y conminó a las autoridades ambientales a definir el orden de prioridades para el inicio del acotamiento, teniendo en cuenta lo dispuesto en

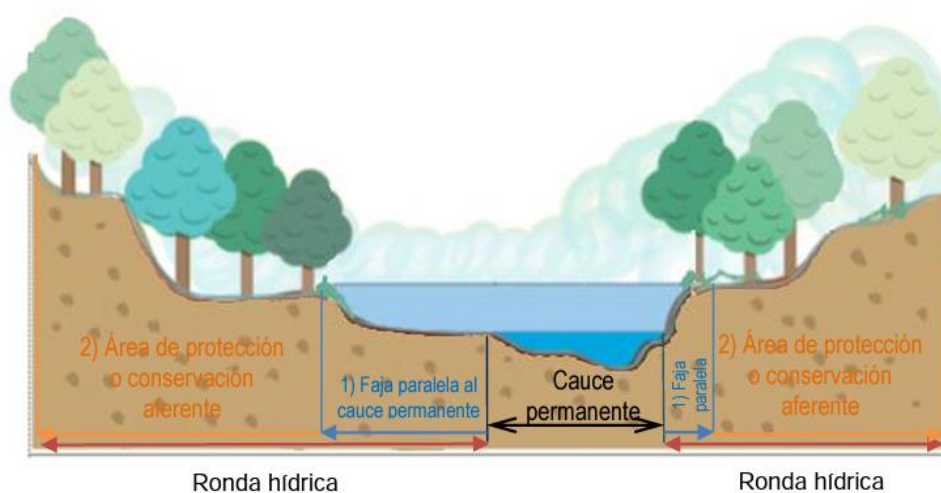
la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia, adoptada mediante la Resolución No. 0957 del 31 de mayo de 2018.

La Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia, fijó dentro de sus propósitos, la definición del límite físico de la ronda a partir de sus principales atributos de funcionalidad y el establecimiento de las medidas de manejo ambiental como estrategias que permitan el cumplimiento del objetivo de conservación.

Así las cosas, dicha guía abordó el marco metodológico para el acotamiento de las rondas hídricas, esquematizando los elementos que la constituyen, según lo establecido en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011, esto es la faja paralela a las líneas de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho y el área de protección o conservación aferente, como se muestra en la Figura 1, así:

Figura 1.

Elementos constituyentes de la ronda hídrica.

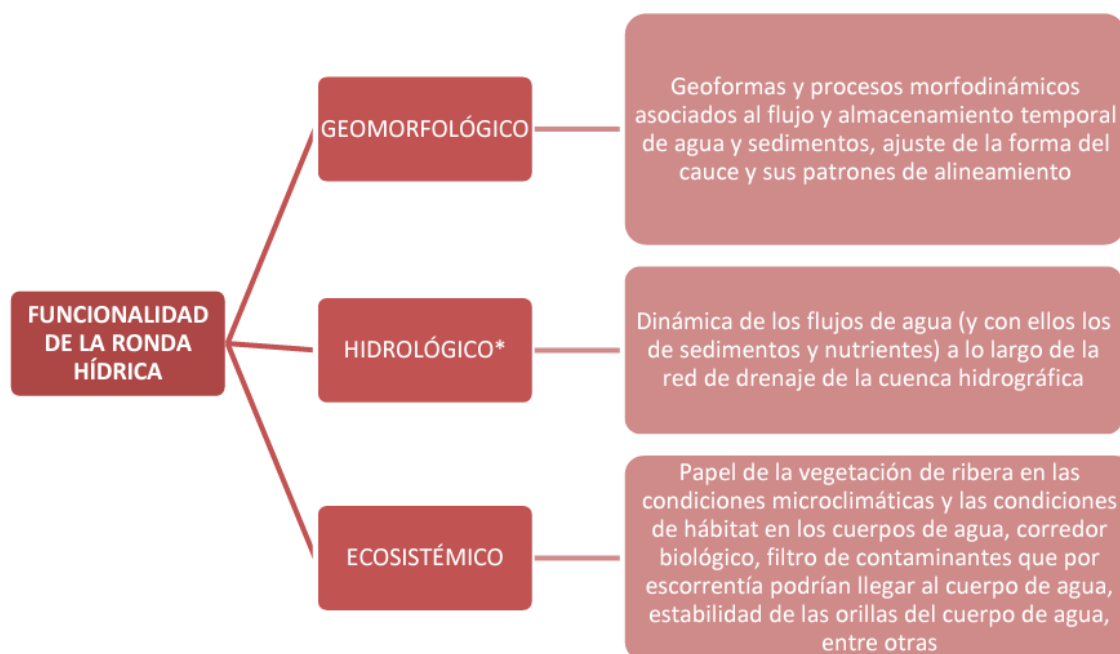


Nota. La figura muestra los elementos constituyentes de la ronda según lo señalado en el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011, para sistemas lóticos. Fuente: Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (2018).

De igual manera, en el marco metodológico para la delimitación de la ronda hídrica, se consideraron las condiciones físicas y bióticas mínimas que requiere el funcionamiento del sistema fluvial para lograr la continuidad longitudinal y la conectividad entre el cauce y la ribera en donde se desarrollan las funciones geomorfológicas, hidrológicas, y ecosistémicas que permiten el aporte de sedimentos y nutrientes en la ronda en los eventos de inundaciones (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018).

Figura 2.

Componentes físicos -bióticos mínimos para la delimitación física de la ronda hídrica desde su funcionalidad.



Nota. Fuente: Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (2018).

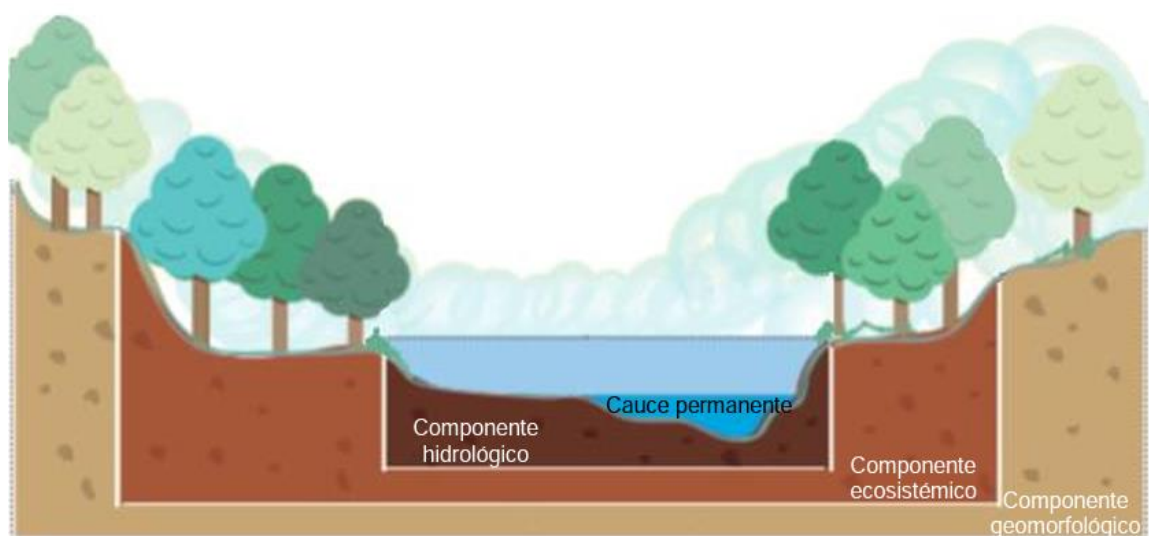
Según la normativa ambiental, el límite físico de la ronda hídrica, se delimita a partir del cauce permanente, entendido éste como “la geoforma sobre la cual fluye o se acumula el agua y sedimentos en condiciones de flujo de caudales o niveles sin que se llegue a producir

desbordamiento de sus márgenes naturales” (Decreto 2245 de 2017), y es el resultado de la envolvente producida por la superposición de los criterios geomorfológico, hidrológico y el ecosistémico.

Desde el punto de vista funcional, la Guía de Criterios Técnicos, esquematizó el límite físico de la ronda hídrica, a partir del cauce permanente, hasta donde llegan cada uno de los criterios técnicos, es decir el componente geomorfológico, el hidrológico y el ecosistémico, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 3.

Límite físico de la ronda hídrica en sistemas lóticos.

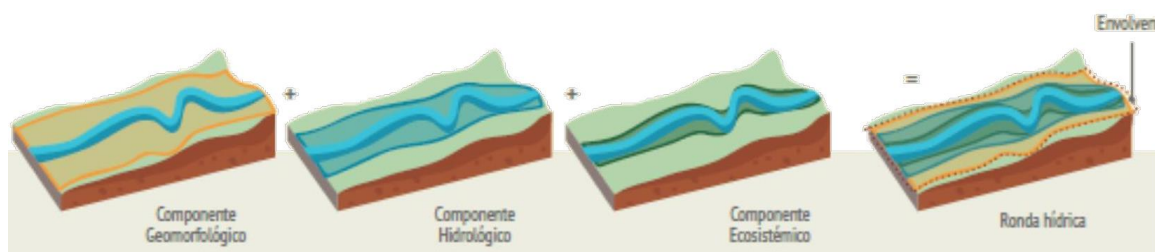


Nota. La figura muestra los componentes físico- bióticos para fijar el límite de la ronda hídrica en sistemas lóticos. Fuente: Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (2018).

El límite físico de la ronda hídrica, como resultado de la superposición de los componentes geomorfológico, hidrológico y ecosistémico en sistemas lóticos, definidos a partir del cauce permanente, se representa gráficamente en la guía, de la siguiente forma:

Figura 4.

Envolvente de la superposición de los criterios técnicos.



Nota. Límite físico de la ronda hídrica Fuente: Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia (2018)

Finalmente, a través de la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia, se definieron las estrategias para su manejo ambiental, teniendo en cuenta los dos elementos constituyentes de la misma, es decir la faja paralela de hasta de treinta metros de ancho y el área de protección o conservación aferente, en los cuales dependiendo de la identificación de servicios ecosistémicos, pueden implementarse estrategias de preservación, en las que se evita la ocupación humana por los atributos importantes de la biodiversidad; estrategias de restauración para aquellas zonas que han sido intervenidas y puede restablecerse el ecosistema natural y los corredores biológicos y estrategias de uso sostenible para aquellas áreas que no se encuentran inmersas en las anteriores, es decir no están en área de conservación de bosque de ribera o bosque ripario, ni en áreas que contribuyen a la conectividad ecológica, sino aquellas en las que a pesar de presentarse algún grado de deterioro ambiental, pueden ser desarrollados actividades que vayan en función de

los tres componentes de la ronda hídrica, o sea el geomorfológico, el hidrológico y el ecosistémico.

Expedida la normatividad sobre ronda hídrica en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, impartió orientaciones a las autoridades ambientales con respecto al tratamiento de la ronda, concluyendo que la misma solo aplica a “cuerpos de agua naturales con corriente de tipo permanente o de tipo intermitente, siempre y cuando este último presente evidencias geomorfológicas asociadas al cauce permanente” (Circular del 02 de abril de 2020, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Así las cosas, los cauces artificiales por donde corre agua de forma permanente o intermitente, no son objeto de acotamiento de la ronda hídrica.

De igual manera, a través de la anterior Circular, la Cartera Ministerial de Ambiente y Desarrollo Sostenible, dejó claro que para el acotamiento la ronda hídrica de los cuerpos de agua naturales que han sufrido modificaciones en la forma natural del cauce y su conectividad con la llanura inundable con la instalación de muros, diques o infraestructura para su represamiento, se debe seguir lo dispuesto en el artículo 6.1.2.1.2 de la Guía Técnica, el cual establece que el criterio hidrológico de la ronda, se debe definir por el espacio que requiere el flujo de agua en un evento de mayor importancia y al menos con 100 años de período de retorno, con el fin de salvaguardar la vida e integridad de las comunidades asentadas en esta zona, así como la protección de la infraestructura instalada en la llanura inundable, priorizando en todo caso la circulación del recurso hídrico en los eventos de baja frecuencia y de gran intensidad.

1.1 Autoridades Administrativas Encargadas de la Protección de la Rondas Hídrica del Río Las Ceibas, en el municipio de Neiva

Hasta el momento se ha realizado la aproximación teórica de la noción de ronda hídrica en el ordenamiento jurídico colombiano, citando para ello la normativa y la jurisprudencia que en los diferentes momentos del recorrido cronológico se ocupó de la reglamentación de la ronda, tanto en su concepción de bien inalienable e imprescriptible del Estado, como en los elementos que la constituyen y su delimitación física a partir de la funcionalidad que ellas representan en el ecosistema, por parte de las autoridades ambientales, entre ellas las Corporaciones Autónomas Regionales, concebidas en el Sistema Nacional Ambiental, como las administradoras de los recursos naturales renovables y el medio ambiente en la respectiva jurisdicción en la que se localizan.

Al quedar ya clarificado el concepto de ronda hídrica, los elementos que conforman la misma y su importancia al ser catalogada como determinante ambiental y norma de superior jerarquía en la formulación y ajuste de los planes de ordenamiento territorial, es necesario hacer mención de las autoridades administrativas encargadas de su guarda y protección, dentro de las cuales además de las autoridades ambientales, se listan a los municipios y distritos, a quienes la ley ha dotado de la potestad sancionatoria y de las medidas de policía para lograr la preservación del orden público y el cumplimiento de las funciones atribuidas, como la relativa a la protección de la ronda hídrica, al ser ésta un área de especial importancia en el ordenamiento territorial, considerada como uno de los elementos naturales del espacio público y una zona de riesgo por las posibles amenazas de inundación que sobre la misma se pueden presentar.

Corolario de lo anterior, la Ley 388 de 1993, dispuso que ante la verificación de ocurrencia de infracciones urbanísticas, el alcalde debe imponer previo procedimiento

administrativo, las sanciones urbanísticas a los responsables, incluyendo la acción demolición de las obras a que haya lugar, sin perjuicio de las presuntas responsabilidades civiles y penales de los infractores y de las medidas de policía de suspensión inmediata de las actuaciones que se lleven a cabo sin las licencias u obligaciones contenidas en ellas.

Para el caso específico del municipio de Neiva, el Plan de Ordenamiento Territorial - POT, adoptado mediante el Acuerdo 026 de 2009, señaló de manera expresa en el parágrafo tercero del artículo 51, que en las áreas de las rondas hídricas ocupadas como resultado de procesos de urbanización o construcciones ilegales, la autoridad municipal, debe iniciar el proceso de recuperación de dichas zonas dando aplicación a las sanciones establecidas en el artículo 104 de la ley 388 de 1997.

En la misma línea de argumentación, el artículo 670 del POT del municipio de Neiva, dispuso que se considera infracción ambiental y por ende objeto de la imposición de sanciones urbanísticas previstas en el artículo 104 de la ley 388 de 1997, la “localización de establecimientos comerciales, industriales y de servicios en contravención a las normas de usos del suelo, lo mismo que la ocupación temporal o permanente del espacio público con cualquier tipo de amoblamiento o instalaciones sin la respectiva licencia” (Concejo Municipal de Neiva, Acuerdo 026 de 2009).

Así las cosas, el alcalde municipal por expresa disposición normativa, impondrá las sanciones urbanísticas a los infractores, siguiendo los postulados previstos en el Código de Procedimiento Administrativos y de lo Contencioso Administrativo, anteriormente Código Contencioso Administrativo, en concordancia con la Ley 388 de 1997.

No obstante lo anterior, como el horizonte del presente trabajo de investigación se fija en la protección que desde el componente ambiental se ha dado a las rondas hídricas, en especial a la faja paralela y al área de conservación y protección aferente del río Las Ceibas en

la ciudad de Neiva, en el tramo con mayor presión antrópica; se precisa hacer el estudio de las funciones y de las acciones emprendidas por la autoridad ambiental regional en aras de alcanzar el cumplimiento de las normas de protección de la ronda hídrica, como se abordará a continuación.

1.2 Las Corporaciones Autónomas Regionales en la Legislación Colombiana.

Como se detalló en líneas anteriores, la Corporaciones Autónomas Regionales hacen parte de la Autoridades Ambientales a las que la Ley 1450 de 2011, conocida como el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, conminó al acotamiento de la faja paralela a los cuerpos de agua a que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974 y el área de protección o conservación aferente.

Estas entidades administrativas, se encuentran geográficamente distribuidas en todo el territorio nacional; para un total de treinta y tres (33) corporaciones, que ejercen las funciones que la Constitución Política y la Ley, les han conferido en el marco de la autonomía administrativa.

Las Corporaciones Autónomas Regionales, junto con las Corporaciones Autónomas de Desarrollo Sostenible tienen funciones de administración del medio ambiente y de los recursos naturales con la diferencia que éstas últimas, se encuentran asociadas a ecosistemas de mayor importancia en el país y tienen un régimen especial dado por la Ley 99 de 1993, para cada una de ellas en particular.

A continuación, se detalla el origen Constitucional y legal de las Corporaciones Autónomas Regionales, en calidad de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción.

1.2.1 Marco Constitucional y Legal de la Creación de las Corporaciones Autónomas Regionales

Con anterioridad a la promulgación de la Constitución Política de 1991, ya existían en el territorio colombiano las Corporaciones Autónomas Regionales. La primera de ellas, fue la Corporación del Valle Alto del Cauca – CVC, cuya creación data del año 1954 y su objetivo fundamental, consistió en la promoción y desarrollo del Valle Alto del río Cauca, con el fin de mitigar los estragos ocasionados por las inundaciones de esta corriente hídrica y los desbordamiento y avalanchas recurrentes de sus afluentes, en aras de recuperar las tierras y hacerlas productivas para la implementación de cultivos en especial el de la caña de azúcar, (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, 2018).

Las corporaciones Autónomas Regionales, creadas con anterioridad a la Carta Política de 1991, ejercían las funciones de promoción y fomento del desarrollo económico de las distintas regiones y su jurisdicción no se asociaba necesariamente a la división política administrativa del país, sino que correspondía a las regiones con características territoriales y socioeconómicas similares. Además de ello, estas entidades se encontraban adscritas al Departamento Nacional de Planeación, como organismo rector de su gestión. (Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de desarrollo Sostenible, 2013)

En el año de 1976, una vez expedido el Código Nacional de los Naturales Renovables y de protección al Medio Ambiental y creado el Instituto Nacional de Recursos Naturales –INDERENA, en el año 1968; el Gobierno Nacional asignó a las Corporaciones Autónomas Regionales, funciones en materia ambiental, ordenándoles asumir esta competencia para ser ejercidas en sus respectivas jurisdicciones, y en el resto del territorio nacional por el INDERENA, el cual fue concebido como un organismo adscrito al Ministerio de Agricultura, a partir de la expedición del Decreto 2420 de 1968.

Con la creación de la Corporación del Valle Alto del Cauca – CVC, el Gobierno Nacional impulsó el nacimiento de nuevas Corporaciones Autónomas que promovieran el crecimiento integral de los territoriales que las conformaban, presentándose así el surgimiento de las siguientes Corporaciones Autónomas Regionales:

Tabla 1

Corporaciones Autónomas Regionales creadas con anterioridad a la Constitución Política de 1991.

Denominación	Año de creación	Jurisdicción
Corporación Autónoma de los Valles del Magdalena y Sinú - CVMS	1960	Departamentos de Córdoba, Bolívar, Sucre, Atlántico, Magdalena, Cesar y algunas áreas de los departamentos de Antioquia, Boyacá y Santander.
Corporación Autónoma Regional de la Sabana de Bogotá y de los Valles de Ubaté y Chiquinquirá.	1961	En 52 municipios de Cundinamarca y cuatro del suroccidente de Boyacá
Corporación Autónoma Regional del Quindío - CRQ	1694	Departamento del Quindío.
Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga- CDMB	1965	Ciudad de Bucaramanga

Corporación Nacional para el Desarrollo del Chocó - CODECHOCO	1968	Departamento del Chocó.
Corporación Autónoma Regional de Urabá - CORPOURABA	1968	Municipios de Apartadó, Arboletes, Chigorodó, Dabeiba, Murindó, Mutatá y Turbo.
Corporación para la Defensa de Manizales, Salamina y Aránzazu - CRAMSA	1971	Manizales, Salamina y Aránzazu.
Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge - CVS	1973	Región de los Valles del Sinú y del San Jorge.
Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA	1981	Departamento del Tolima.
Corporación Autónoma Regional de Risaralda - CARDER	1981	Departamento de Risaralda
Corporación Autónoma Regional de los departamentos de Nariño y Putumayo, que el año 1983 se	1982	Departamentos de Nariño y Putumayo.

escinde en dos Corporaciones una
para cada departamento.

Corporación Autónoma Regional de la Guajira - CORPOGUAJIRA	1983	Departamento de la Guajira.
Corporación Autónoma Regional del Cesar - CORPOCESAR	1983	Departamento del Cesar.
Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR	1983	Departamento Norte de Santander.
Corporación Autónoma Regional del Cauca	1983	Departamento del Cauca.
Corporación Autónoma Regional de las cuencas de los ríos Negro y Nare - CORNARE	1983	Región del Oriente Antioqueño.
Corporación Autónoma Regional del Magdalena – CORPOAMAG.	1988	Departamento del Magdalena.

Nota. Datos tomados de la Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de desarrollo Sostenible (2013).

la Carta Política de 1991, inspirada en los postulados de la democracia participativa, el estado social de derecho, y la prevalencia del interés general; consagró el derecho a un

ambiente sano como uno de los derroteros del nuevo marco constitucional, con el cual se exhortó al Congreso de la República a reglamentar la creación y funcionamiento de las Corporaciones Autónomas Regionales en el país.

Así mismo, a partir de la promulgación de la carta fundamental, se destinó un porcentaje ambiental de los gravámenes a la propiedad inmueble para la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables y se creó la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, encargada por expresa disposición constitucional de la recuperación de la navegación, de la actividad portuaria, los recursos ictiológicos y los recursos naturales en general.

En cumplimiento de las funciones señaladas en el artículo 150 Constitucional, el Congreso de la República, expidió la Ley 99 de 1993, a través de la cual creó el Ministerio de Ambiente, reordenó el sector público encargado de la gestión y la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables y organizó el sistema Nacional Ambiental – SINA, del cual hacen parte no solo el Ministerio de Ambiente, sino las Corporaciones Autónomas Regionales, los Departamentos, Distritos y Municipios.

La ley 99 de 1993, señaló que las Corporaciones Autónoma Regionales, son entes corporativos de carácter público, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados de administrar, dentro del área de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables bajo el principio de desarrollo sostenible, y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

En cuanto a la organización de las Corporaciones, se dispuso en el marco legal que estas tendrían como órganos de dirección y administración, a la Asamblea Corporativa, integrada por los representantes legales de las entidades territoriales de su jurisdicción; el Consejo Directivo, integrado por el gobernador o gobernadores de los departamentos sobre

cuyo territorio ejerza jurisdicción la Corporación, un (1) representante del Presidente de la República, un (1) representante del Ministerio de Ambiente, hasta cuatro (4) alcaldes de los municipios comprendidos dentro de su territorio, dos (2) representantes del sector privado, un (1) representante de las comunidades indígenas o etnias tradicionalmente asentadas en el territorio de jurisdicción de la corporación, elegido por ellas mismas y dos (2) representantes de la entidades sin ánimo de lucro con domicilio en el área de jurisdicción y que tengan por objeto la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, elegidos por ellas mismas; y el Director General, quien es el representante legal de la Corporación y su primera autoridad ejecutiva.

Dentro de las funciones asignadas a las Corporaciones Autónomas Regionales, se destaca la de ejercer como máxima autoridad ambiental en su territorio, participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción, en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta en las decisiones que se adopten; promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua; imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley y el otorgamiento de los permisos, licencias, autorizaciones para el uso, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables.

Finalmente, la ley 99 de 1993, estableció la creación de once (11) Corporaciones Autónomas Regionales a saber: Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia, CORPORINOQUIA; Corporación Autónoma Regional de Sucre, CARSUCRE; Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, CAM; Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA; Corporación Autónoma Regional del Atlántico, CRA; Corporación Autónoma Regional de Santander, CAS; Corporación Autónoma Regional de Boyacá,

CORPOBOYACA; Corporación Autónoma Regional de Chivor, CORPOCHIVOR; Corporación Autónoma Regional del Guavio, CORPOGUAVIO; Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique, CARDIQUE y la Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar, CSB.

A su vez, mantuvo la denominación, sedes y jurisdicción de siete (7) corporaciones, entre ellas, la Corporación Autónoma Regional de Risaralda, CARDER; la Corporación Autónoma Regional de Nariño, CORPONARIÑO; la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR; la Corporación Autónoma regional del Tolima, CORTOLIMA; la Corporación Autónoma Regional del Quindío, CRQ; la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Rionegro y Nare (CORNARE) y la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge, CVS; y modificó la jurisdicción o denominación de ocho (8) Corporaciones correspondiente a la Corporación Autónoma Regional del Magdalena, CORPAMAG; Corporación Autónoma Regional del Cesar, CORPOCESAR; Corporación Autónoma Regional de la Guajira, CORPOGUAJIRA; Corporación Autónoma Regional de Caldas, CORPOCALDAS; Corporación Autónoma Regional del Cauca, CRC; Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC; Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Bogotá, Ubaté y Suárez, ahora Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR y la Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de Bucaramanga, CDMB.

Por último, elevó a la categoría de Corporaciones para el Desarrollo Sostenible a la Corporación del Norte y del Oriente Amazónico CDA, a la del Sur de la Amazonia, CORPOAMAZONIA; a la de la Sierra Nevada de Santa Marta, CSN; a la del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, CORALINA; a la de La Macarena CORMACARENA, a la del Urabá, CORPOURABA, a la del Choco, CODECHOCO y a la de La Mojana y El San Jorge, CORPOMOJANA, a las cuales les asignó un régimen especial.

1.2.2 La Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, como Responsable de la Guarda y Protección Ambiental de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas, en el Municipio de Neiva.

Hasta el momento hemos reseñado el origen de las Corporaciones Autónomas Regionales, su organización y funciones desde el marco constitucional y legal, sin embargo para lograr el objetivo de investigación y determinar el alcance de la protección de la ronda hídrica del río Las Ceibas, en el tramo comprendido entre la carrera 16, hasta la desembocadura al río Magdalena, a la luz de la normatividad ambiental, durante la última década desde la revisión y ajuste del POT del municipio de Neiva, se hace necesario ahondar en el funcionamiento de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena y el cumplimiento de las funciones a ella atribuidas.

En atención a lo expuesto en líneas precedentes, se precisa que la creación Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, es de origen legal y su jurisdicción de conformidad con la norma que reglamentó su creación, esto es la Ley 99 de 1993, comprende los treinta y siete (37) municipios del Departamento del Huila, cuya sede principal se localiza en la ciudad de Neiva.

Para garantizar una mayor efectividad en la gestión institucional, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, cuenta con cuatro (4) Direcciones Territoriales, a través de la cuales ejerce las funciones de autoridad ambiental, consistente en el otorgamiento de permisos, licencias, autorizaciones y concesiones para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y la potestad sancionatoria por la comisión de infracciones ambientales, entendidas éstas como la acción u omisión que constituye violación a las normas de protección del medio ambiente y los recursos naturales y a los actos administrativos expedidos por las autoridades ambientales, así como la generación de daño al medio ambiente.

Las Direcciones Territoriales Norte, Centro, Sur y Occidente, de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, tienen su sede principal en los municipios de Neiva, Garzón, Pitalito y La Plata y comprenden la siguiente jurisdicción:

Tabla 2.

Jurisdicción de las Direcciones Territoriales de la corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM

DIRECCIONES TERRITORIALES			
DIRECCIÓN TERRITORIAL	MUNICIPIOS DE SU JURISIDICCIÓN	LUGAR SEDE	DIRECCIÓN
Norte	Neiva, Aipe, Algeciras, Baraya, Campoalegre, Colombia, Hobo, Iquira, Palermo, Rivera, Santa María, Tello, Teruel, Villavieja, Yaguará	Neiva	Carrera 1 No. 60-79
Occidente	La Plata, La Argentina, Nátaga, Paicol, Tesalia,	La Plata	Calle 5 No. 5-44
Centro	Garzón, Agrado, Altamira, El Pital, Gigante, Guadalupe, Suaza, Tarqui	Garzón	Carrera 4ª No. 4-46
Sur	Pitalito, Acevedo, Elías, Isnos, Oporapa, Palestina, San Agustín, Saladoblanco, Timaná	Pitalito	Finca Marengo Kilómetro 4 vía Pitalito - San Agustín

Nota: Fuente. Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2023)

Como se evidencia de la información reportada en la tabla anterior, el municipio de Neiva se encuentra circunscrito a la jurisdicción de la Dirección Territorial Norte de la Corporación y por lo tanto es a dicha dependencia a la que le compete asumir y definir las autorizaciones, permisos o licencias ambientales y conocer de las infracciones ambientales y de los procesos sancionatorios que se adelanten con ocasión de las mismas en el municipio de Neiva, en procura de la defensa y protección del medio ambiente.

Así las cosas, una vez consultada la Dirección Territorial sobre los procedimientos sancionatorios ambientales adelantados por afectación ambiental o incumplimiento normativo de la ronda hídrica de protección del río Las Ceibas, en el área urbana del municipio de Neiva; se informó por la Directora Territorial, que en dicho Despacho se adelanta un (1) procedimiento sancionatorio ambiental por intervención a la ronda protección ambiental del Río Las Ceibas, a la altura de la carrera 2w, con la construcción de obras civiles sin la aprobación del proyecto de intervención de la ronda hídrica para ese sector por parte de la Corporación.

El procedimiento sancionatorio adelantado presenta las condiciones que se indica en la siguiente tabla:

Tabla 3

Procedimiento sancionatorio ambiental adelantado por intervención de la ronda hídrica del río Las Ceibas.

Expediente	Medida Preventiva	Estado actual
SAN-00151-18	Suspensión inmediata de toda actividad de intervención de la ronda de protección ambiental del río Las Ceibas y la suspensión de la expedición de licencias urbanísticas que	Auto de inicio de procedimiento sancionatorio

impliquen la modificación y/o afectación de la
ronda de protección del río Las Ceibas de
conformidad con el artículo 50 del Acuerdo 026
de 2009

Nota. Fuente. Información reportada mediante el oficio No. 20231020036971 del 27 de febrero de 2023 por la Dirección Territorial Norte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

Así las cosas, en aplicación de la función de vigilancia y control ambiental sobre la ronda hídrica del río las Ceibas en el tramo objeto de estudio, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, adelanta actualmente el procedimiento sancionatorio reseñado, el cual se encuentra en la etapa de auto de inicio, pendiente aún de la formulación de pliego cargos, desarrollo de la etapa probatoria y declaración o exoneración de responsabilidad a los presuntos infractores.

2. La Ronda Hídrica del Río Las Ceibas y su Influencia como Determinante Ambiental en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva.

En el capítulo anterior, abordamos el concepto de ronda hídrica en la normativa ambiental, su protección en el ordenamiento jurídico colombiano y su influencia como determinante ambiental y norma de superior jerarquía en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial de los municipios y distritos. Así las cosas, en el presente capítulo, analizaremos la determinación de la ronda hídrica de protección del río Las Ceibas en el Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Neiva - POT, y los usos establecidos en el instrumento de planificación, en consonancia con la concertación de los aspectos ambientales del POT, realizada con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

Para iniciar el abordaje del presente capítulo, es preciso señalar que en cumplimiento de las funciones atribuidas en el artículo 24 de la Ley 388 de 1997, el municipio de Neiva y la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, a través del acta de fecha 17 de marzo de 2009, acogida mediante la Resolución CAM No. 0712 del 07 de abril de 2009, concertaron los aspectos ambientales del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva.

En el acta de concertación de los aspectos ambientales de la revisión general y ajustes al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, en el ítem correspondiente al suelo de protección ambiental en el área urbana, se estableció que sobre las zonas de protección ambiental de la ciudad, se localizaban alrededor de 1.022 viviendas, que hacían necesario el compromiso por parte del municipio de Neiva, en destinar como mínimo el 30% de la unidades de vivienda de cada uno de los proyectos de vivienda en desarrollo y por desarrollar para la reubicación de las familias asentadas en dichas zonas de protección ambiental y en zonas de alto riesgo. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, 2009)

Adicionalmente, en el acta de concertación de aspectos ambientales, el municipio de Neiva se comprometió a establecer las políticas, programas, proyectos y medidas necesarias para garantizar la conservación y mantenimiento de las área declaradas como de protección ambiental, así como para evitar que las zonas intervenidas y saneadas sean nuevamente invadidas, adquiriendo además la obligación de incluir en el articulado del Acuerdo de la revisión y ajuste del Plan de ordenamiento Territorial, las previsiones necesarias que permitieran dar alcance a los compromisos acordados incluyendo la meta establecida en términos de viviendas a reubicar por vigencia.

El Concejo Municipal de Neiva, a través del Acuerdo 026 del 04 de septiembre de 2009, revisó y ajustó el Plan de Ordenamiento Territorial adoptado mediante el Acuerdo No. 016 del año 2000, en el que, para una mayor comprensión de los aspectos ambientales regulados, incluyó en el texto normativo definiciones entre las que se destacan, el concepto de ecosistemas estratégicos y por supuesto el de las rondas de protección aplicada a nacimientos de agua y ríos que discurren por el territorio municipal.

Así las cosas, en el POT adoptado, las rondas de protección fueron entendidas, para el caso de los nacimientos de agua, como las zonas adyacentes a los afloramientos o manantiales, en un diámetro no inferior a los cien (100) metros, medidos a partir de su periferia, y para los ríos, como la porción de ribera, la más próxima a la playa de un ancho de hasta 30 metros, contados a partir de la línea de cota máxima de inundación, con un periodo de retorno de 100 años. (Concejo de Neiva, Acuerdo 026 de 2009).

El artículo 50 del Acuerdo 026 de 2009, hizo claridad que a las fuentes hídricas con estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo – AVR, se les aplicaría la ronda dispuesta en dicho estudio y a las fuentes hídricas que carecieran del mismo, se les aplicaría una ronda de 30 metros (hasta tanto se les adelantara el correspondiente estudio), contada a partir de la

línea de cota máxima de inundación con periodo de retorno de 100 años, establecida para cada cauce.

En tal sentido, el Plan de Ordenamiento de la ciudad Neiva, fijó la relación de ronda hídrica de protección de drenajes con estudio de AVR, en función del caudal para periodos de retorno de 100 años, determinando así para la fuente hídrica Río Las Ceibas, cuyos caudales son mayores a 100 m³/seg, una zona de protección de 20 metros, como se muestra a continuación:

Tabla 4

Ronda de Protección de drenajes con AVR en el POT del municipio de Neiva.

Zona	Drenaje	Q(m³/seg) periodo de retorno 100 años	Zona de protección (M)
	Río Magdalena	>100	20
	Río Las Ceibas	>100	20
	Drenaje Chicalá	<10	5
1	Drenaje Carlos Pizarro	<10	5
	Drenaje La Cucaracha	10-100	10
	Quebrada Avichente	10-100	10
2	La Roma	>100	20

	Drenaje La Perdiz	<10	5
	Drenaje Curíbano	<10	5
	Drenaje Curibanito	<10	5
3	Drenaje Zanja Honda	<10	5
	Drenaje Seco	<10	5
4	Quebrada La Torcaza	10-100	10

Nota. Fuente. Concejo Municipal de Neiva (2009).

En consideración a lo expuesto, la corriente de uso público río Las Ceibas, presenta una ronda hídrica de 30 metros de ancho medidos a partir de la cota máxima de inundación, en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la carrera 2 en el puente Misael Pastrana Borrero, tal como se observa en la figura 5, y teniendo en cuenta la inclusión en el POT del estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo de las microcuencas El Venado, Avichente, La Toma, Zanja Honda, La Torcaza, Río de Oro y Ribera del río Magdalena en el Casco Urbano de la Ciudad de Neiva, realizado por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, el cual comprende la longitud del río Las Ceibas entre la carrera 2, en el puente Misael Pastrana Borrero, hasta la desembocadura en el río Magdalena, la ronda hídrica del río Las Ceibas en dicho tramo, corresponde a 20 metros, tal como se observa en la Figura 6, así:

Figura 5.

Ronda hídrica del Río Las Ceibas en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la carrera 2 en el puente Misael Pastrana Borrero.



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Figura 6.

Ronda hídrica del Río Las Ceibas en el tramo comprendido entre la carrera 2 en el puente Misael Pastrana Borrero hasta la desembocadura la río Magdalena.



Nota. La figura muestra la ronda hídrica del río Las Ceibas en el tramo con AVR, dando aplicación al numeral segundo del artículo 50 del POT. Fuente: Elaboración propia.

Así las coas, a través de la siguiente figura, se muestra la delimitación del cauce del río Las Ceibas, diferenciando las metodologías previamente señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, así: En azul claro, se puede ver el cauce delimitado por el estudio de AVR realizado por la Corporación Autónoma Regional de Alto Magdalena - CAM y en color azul oscuro, se puede ver el cauce delimitado en el POT para el río Las Ceibas, en aplicación del numeral segundo del artículo 50 en mención.

Figura 7.

Delimitación del cauce a partir de las metodologías señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que en el numeral segundo del artículo 50 del POT del municipio de Neiva, vigente a la fecha; se indica que “la ronda se contará a partir de la línea de cota máxima de inundación con periodo de retorno de 100 años establecida para cada cauce” (Concejo de Neiva, Acuerdo 026 de 2009), a continuación en la figura 8, se puede observar la cota máxima de inundación para el cauce del río Las Ceibas en el área objeto de estudio, es decir con un

periodo de retorno de 100 años, diferenciando las metodologías previamente dispuestas en el POT de la siguiente manera: En color naranja, se puede ver la cota de inundación calculada en el POT, para el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la carrera 2, y en color rojo, la cota máxima de inundación en el tramo comprendido entre de la Carrera 2 a la desembocadura al río Magdalena, calculada en el estudio de AVR realizado por la CAM.

Figura 8.

Amenaza alta por inundación en el tramo comprendida entre la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena

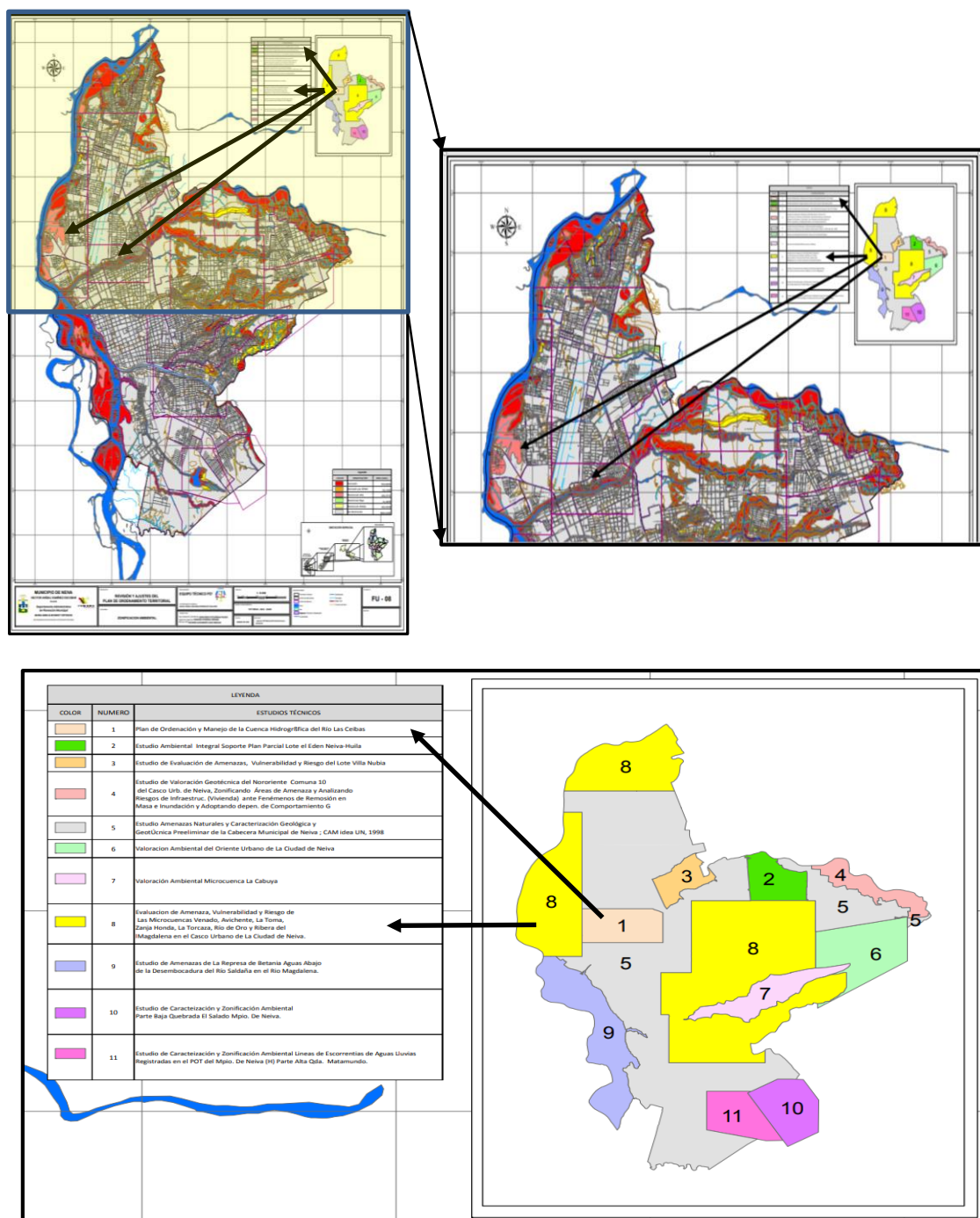


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Para el cálculo de la cota máxima de inundación con un periodo de retorno de 100 años, en el área del río Las Ceibas que carece de AVR, el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio, incluyó en el Mapa de Zonificación Ambiental FU-08, el estudio del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Las Ceibas, a través del cual se calculó la misma y permite la medición la ronda hídrica de protección, así:

Figura 9.

Mapa de zonificación Ambiental - FU-08 POT



Nota. Fuente. Concejo Municipal de Neiva (2009)

En este orden de ideas, una vez calculada la cota de máxima de inundación como se explicó en el párrafo anterior, es posible la demarcación de la faja paralela de hasta treinta metros al cauce del río Las Ceibas, en el tramo que carece de AVR, como se muestra a continuación: En color verde se aprecia la delimitación física de la ronda hídrica desde la Carrera 2 hasta la desembocadura en el río Magdalena, calculada por el estudio de AVR realizado por la CAM (20 metros) y en color amarillo, la delimitación física de la ronda hídrica desde la Carrera 16 hasta la Carrera 2, según lo dispuesto en el POT (30 metros).

Figura 10.

Ronda Hídrica del río Las Ceibas desde la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena en la ciudad de Neiva.



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, en la figura 11 es posible ver en el tramo comprendido desde la carrera 16, hasta la desembocadura al río Magdalena, la agrupación de cada uno de los elementos

abordados en las ilustraciones anteriores y considerados en el POT para la determinación de la ronda hídrica del río Las Ceibas, es decir, el cauce y la cota máxima de inundación:

Figura 11.

Integración de los elementos que conforman la Ronda Hídrica del río Las Ceibas desde la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena en la ciudad de Neiva.



Nota. Fuente: Elaboración propia.

Abordada la determinación conceptual y geográfica de la ronda de protección según lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, es preciso señalar que la ronda hídrica como se mencionó en líneas precedentes, no solo fue considerada en este instrumento de planificación como un ecosistema estratégico para la conservación del equilibrio hidrográfico y climático, sino como un área de exclusión o de alta sensibilidad que solo permite solo los siguientes usos: 1). Zonas de protección ambiental; 2). Recreación pasiva o contemplativa mediante la implementación de miradores o senderos ecológicos previa aprobación de la Corporación Autónoma regional del Alto Magdalena CAM y 3). Proyectos de

infraestructura aprobados por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (concejo de Neiva, Acuerdo 026 de 2009).

Lo anterior significa que cualquier tipo de actividad, bien o servicio con uso distinto al de conservación, debe ser autorizada por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM para su respectiva implementación en esta zona de exclusión. De ahí la importancia de la labor de la Corporación como garante de la ronda hídrica en este sector.

2.1 Actividades Desarrolladas en la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas Autorizadas Previamente por la CAM

Como se mencionó en los anteriores apartes, las intervenciones llevadas a cabo en la ronda de protección de las fuentes hídricas, deben contar con la aprobación previa de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, en calidad de máxima autoridad ambiental, encargada de la administración y protección de los recursos naturales presentes en la región.

Así las cosas, con el ánimo de dar solución a los problemas de erosión e inundación identificados en la zona baja de la cuenca río Las Ceibas, la administración municipal presentó a la Corporación en el año 2014, solicitud de permiso de ocupación de cauce sobre el río Las Ceibas para realizar su encauzamiento mediante la canalización en concreto estructural desde la desembocadura hasta la carrera 16 en inmediaciones del barrio Tenerife de la ciudad de Neiva.

En el tramo propuesto para la canalización, es donde se presenta principalmente la intervención y ocupación de la ronda por asentamientos humanos y rellenos de material desecho, sobre todo hacía la margen izquierda del río, lo que conduce a la reducción de su llanura de inundación; sin embargo, dadas las dificultades informadas por la administración

municipal, en cuanto a la adquisición de predio para la construcción del diseño original del proyecto, fue necesario replantear los diseños para una sección hidráulica de menor amplitud que implicara, igualmente, menores costos , haciendo viable su ejecución (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, 2014).

En el concepto técnico de evaluación elaborado dentro del trámite de permiso de Ocupación de cauce, la Corporación Autónoma regional señaló:

El nuevo diseño propuesto, correspondió a una sección rectangular compuesta por muros laterales de confinamiento en concreto reforzado separados 50 metros y lecho móvil, con disipadores de energía tipo traviesa de 2 metros de altura de forma trapezoidal con base inferior a 10 metros y pendiente del talud de 5%, que garantiza que las velocidades en el canal no superen los 2m/s, bajo los mismos principios técnicos de caudal de diseño, objetivo final y localización. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, 2014). En la figura 12, se observan las dimensiones del ancho de la canalización del río Las Ceibas.

Figura 12.

Dimensiones de la canalización del Río Las Ceibas.



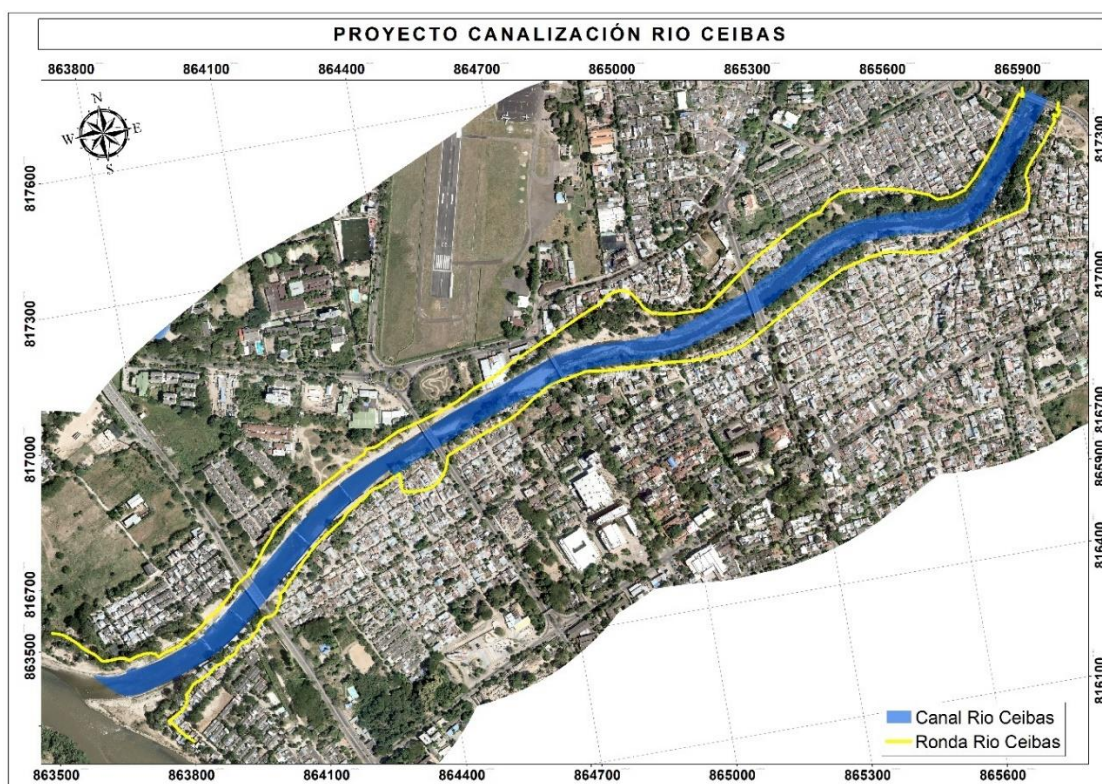
Nota. Fuente: Elaboración propia.

Ante la solicitud de ocupación de cauce a presentada, la Corporación Autónoma Regional a través de la Resolución No. 2135 del 20 de octubre de 2014, otorgó permiso de ocupación de cauce permanente sobre el río Las Ceibas al municipio de Neiva, en el sector comprendido entre el límite del perímetro urbano de la ciudad y la desembocadura al río Magdalena, para el encauzamiento del río a través de canalización en concreto estructural.

En la siguiente figura se presenta el proyecto de la canalización del río Las Ceibas que va desde la 6W hasta la carrera 16, evidenciando que se encuentra dentro de la ronda del río Las Ceibas y a la fecha aún se encuentra ejecución.

Figura 13.

Canalización del Río Las Ceibas en el tramo objeto de estudio.

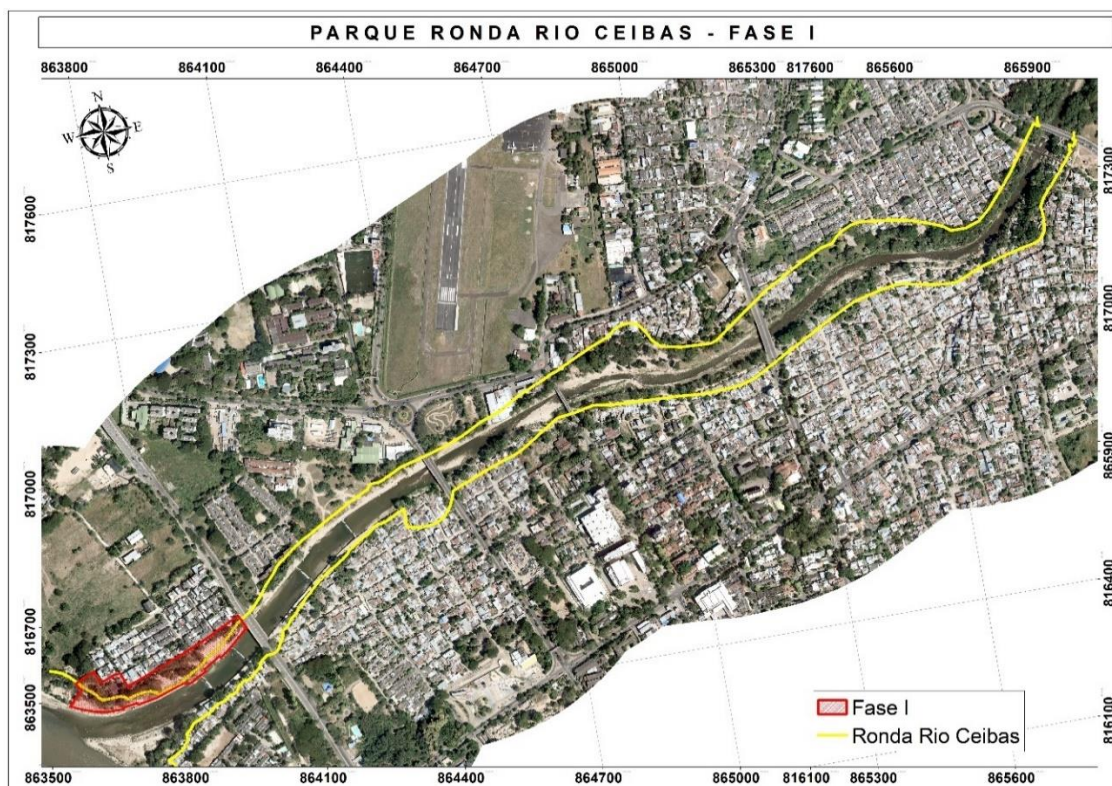


Nota. Fuente: Elaboración propia.

Otro de los proyectos de infraestructura presentados para aprobación de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, en virtud de las consideraciones previstas en el artículo 213 del POT, que consagró los usos recomendados para la ronda hídrica como zona de exclusión o alta sensibilidad; es el Parque Ronda del Río Las Ceibas, el cual presenta dos fases. La primera se encuentra ya construida y se localiza desde a carrera 6W a la desembocadura en el Río Magdalena, como se refleja en la figura que se trae a continuación:

Figura 14.

Parque Ronda Río Las Ceibas – Fase I



Nota. Fuente: Elaboración propia.

El proyecto Ronda río las Ceibas en su versión inicial, fue catalogada por la administración municipal como un pulmón urbano que cuenta con recorridos naturales, circuitos de agua, jardines y senderos que buscan una interacción cultural y ecológica.

Así mismo, los medios de comunicación informaron sobre la construcción del Parque como un motivo de orgullo para los moradores del barrio Rodrigo Lara y sus alrededores, al ser este un espacio de interacción del hombre con la naturaleza que se facilita desde el área urbana del municipio de Neiva, así:

Sus moradores se sienten orgullosos porque entre todos han contribuido a la construcción del emblemático sitio de recreación, ornato y embellecimiento para la ciudad.

El área del parque se extiende en 700 metros, con parque biosaludable, amplias zonas verdes y senderos que permiten a los peatones desplazarse y observar el río Las Cebas y del otro lado el río Magdalena.

Adicional, para la visita de los niños de los centros educativos se ha establecido un área temática que permite conocer la historia de San Agustín, ligada al nacimiento del río Magdalena, el Macizo Colombiano, el desierto de La Tatacoa, una represa, entre otros atractivos turísticos que ofrece el Huila. (Galindo M, 2021).

La segunda fase del Parque Ronda Río Las Ceibas, se proyecta sobre el tramo comprendido entre la carrera 6w y la carrera 7, y se pretende desarrollar sobre ambos costados de esta fuente hídrica.

En la actualidad, la segunda fase del Parque cuenta con concepto técnico de aprobación, emitido por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, de fecha 15 de marzo de 2019, a través del cual se indicó:

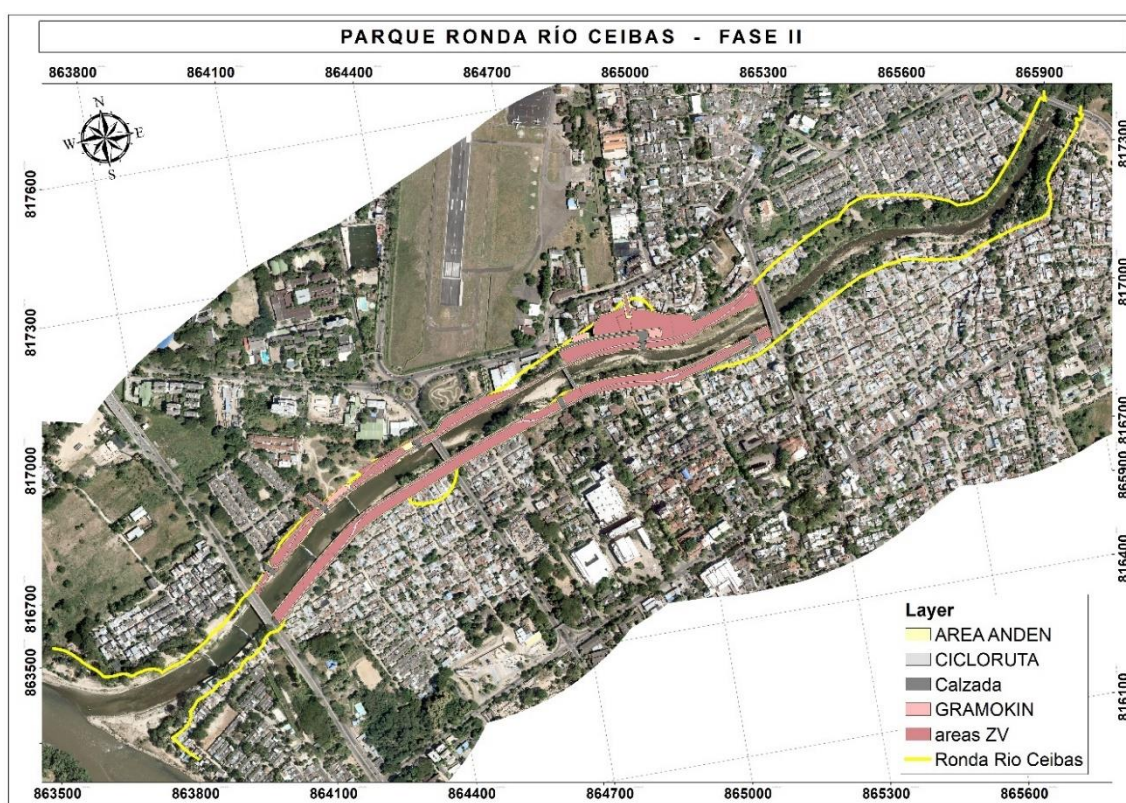
Conforme el artículo 213 del Acuerdo 026 por medio del cual se adopta la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva, el cual establece que para el desarrollo de proyectos de infraestructura que se desarrollen en áreas de exclusión o alta sensibilidad se debe contar con la aprobación por parte de la

Corporación autónoma regional del Alto Magdalena, me permito comunicarle que una vez revisada la documentación por parte de los profesionales de la Corporación, la propuesta presentada se CONSIDERA VIABLE AMBIENTALMENTE para su desarrollo.

La siguiente figura da una representación gráfica del lugar de ubicación y el área a ocupar con el desarrollo de la segunda fase del Parque Ronda río Las Ceibas.

Figura 15.

Parque Ronda Río Las Ceibas – Fase II



Nota. Fuente: Elaboración propia.

2.2 Acotamiento de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas en el Marco del Decreto 2245 de 2017 y la Resolución 957 de 2018.

Como se abordó en líneas anteriores, el Decreto 2245 de 2017, reglamentó el artículo 206 de la Ley 1450 de 2011, relativo a la ronda hídrica de protección de los cuerpos de agua, y dispuso que ésta área se acotaría desde el punto de vista funcional y su límite se trazaría a partir de las líneas de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, considerando los criterios técnicos para la delimitación del cauce y la delimitación física de la ronda, la cual es el resultado de la envolvente que genera la superposición de los criterios geomorfológico, hidrológico y ecosistémico.

Al conminar el Decreto 2245 de 2017, a las autoridades ambientales a definir el orden de prioridades para el inicio del acotamiento de las rondas hídricas en la respectiva jurisdicción; la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, a través de la Resolución No. 2159 del 06 de agosto de 2019, estableció el orden de priorización general de fuentes hídricas para el departamento del Huila, y de manera específica para cada municipio del departamento, categorizándolas en tres (3) grupos, de las cuales se seleccionarán las fuentes hídricas a intervenir durante el periodo que corresponde al Plan de Acción Institucional, iniciando por las del grupo de mayor puntuación.

Para dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en el Decreto 2245 de 2015 y a la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de Rondas Hídricas en Colombia, adoptada mediante la Resolución No. 957 de 2018, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, suscribió el contrato de consultoría No. 344 de 2019, con el Consorcio Rondas CAM, cuyo objeto consistió en la elaboración de la etapa 1 de los estudios para el acotamiento de las rondas hídricas en el departamento del Huila.

En desarrollo del contrato de consultoría, la Corporación priorizó 125 km de longitud de rondas hídricas de ríos, quebradas y/o drenajes a lo largo del departamento como se describe en la siguiente tabla:

Tabla 5

Relación de drenajes priorizados para la etapa 1 de los estudios de acotamiento de ronda hídrica en el departamento del Huila.

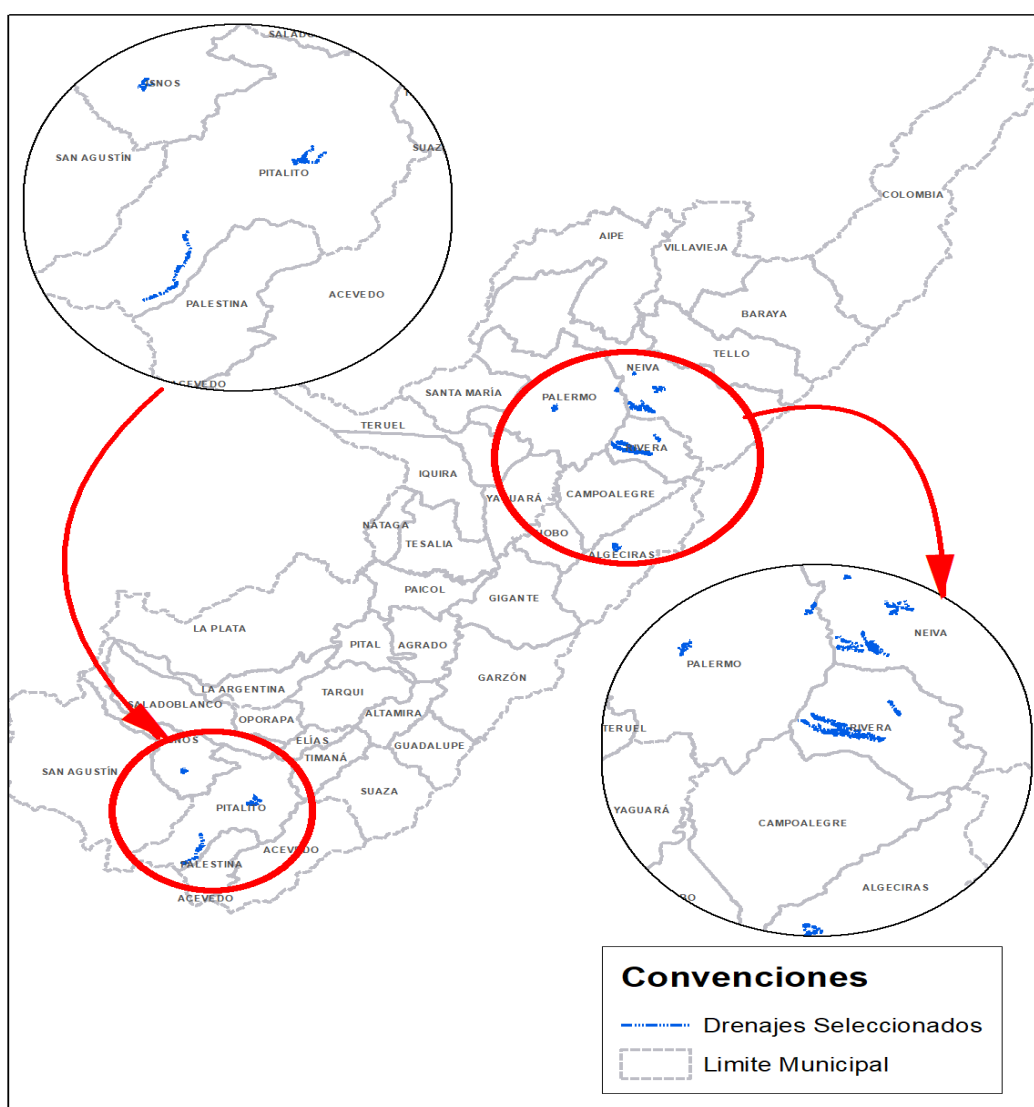
Municipio	Quebrada	Kilómetros
NEIVA	Quebrada el Tributaria al Río del Oro	1,07
NEIVA	Zanjón la Barrialosa	6,91
NEIVA	Quebrada La Jabonera	4,87
NEIVA	Quebrada La Carpeta	3,51
NEIVA	Quebrada Torcaza	1,75
NEIVA	Tributario al río Ceibas D1	1,18
NEIVA	Tributario al río Ceibas D2	0,59
NEIVA	Tributario Quebrada el Venado D1	0,80
NEIVA	Tributario Quebrada el Venado D2	0,63
NEIVA	Quebrada el Salado	9,94
PALERMO	Quebrada Loma Guacharaco	5,05
PALERMO	Tributario al Río Magdalena	3,04
RIVERA	Quebrada Zanja Honda	4,22
RIVERA	Quebrada el Dinde	11,51
RIVERA	Quebrada la Manga	19,67
RIVERA	Quebrada el Piñal	15,17
PITALITO	Zanjón el Maco	5,62
PITALITO	Caño el Burro	4,34
PITALITO	Quebrada el Roble	12,67
ALGECIRAS	Quebrada El Mosca y Satía	8,05
ISNOS	Quebrada la Chorrera	4,41
Total		125,00

Nota. Fuente: Datos tomados de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2023).

A partir de la priorización realizada, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, presentó la distribución espacial de los cauces estudiados en el departamento del Huila para su acotamiento en la primera etapa, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 16

Distribución espacial de drenajes priorizados para el estudio de acotamiento en la etapa 1.



Nota. Fuente: Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2023).

A la fecha, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, ha realizado en la jurisdicción del departamento del Huila, el acotamiento de tres fuentes de la priorización adoptada a través de la Resolución No. 2159 del 06 de agosto de 2019.

Las fuentes hídricas acotadas hasta el momento son: Quebrada La Carpeta, Quebrada El Salado y Quebrada Tributaria al Río del Oro, todas en jurisdicción del municipio de Neiva.

La quebrada la Carpeta, nace el corregimiento del Caguán, al sur del municipio de Neiva, y desemboca en el río Magdalena, como se muestra a continuación:

Figura 17

Localización de la quebrada la Carpeta en el municipio de Neiva.



Nota. Fuente: Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2023).

A su vez, la Quebrada El Salado se localiza en el sector La Gabriela, ubicado al sur oriente del municipio de Neiva y desemboca en el río del Oro, como se observa en la siguiente figura:

Figura 18

Localización de la quebrada El Saldo en el municipio de Neiva.



Nota. Fuente: Datos tomados de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2023).

Por último, la quebrada Tributaria al Río del Oro, se localiza en el sector de Mesopotamia, al suroriente de la cabecera municipal de Neiva y desemboca en el río del Oro,

En la figura 19, se representa gráficamente su localización, así:

Figura 19

Localización de la quebrada Tributaria al Río del Oro en el municipio de Neiva.



Nota. Fuente: Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM (2023).

Con la expedición de los actos administrativo de acotamiento de las fuentes hídricas reseñadas, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, estableció los límites físicos de las rondas hídricas y determinó las estrategias de manejo para cada uno de los elementos constituyentes de la ronda, es decir de la faja paralela y el área de protección o conservación aferente, para su posterior remisión al ente territorial para la adopción de las medidas a que haya lugar, en materia de reglamentación de los usos de suelos, con el fin que el acotamiento de la ronda hídrica de las quebradas analizadas y las estrategias manejo ambiental definidas, queden inmersas dentro del Plan de Ordenamiento Territorial, en cumplimiento de lo dispuesto en la Guía Técnica de Criterios para Acotamiento.

Como se puede observar, el río Las Ceibas no se encuentra dentro de la relación de drenajes priorizados para la elaboración de estudios de acotamiento en la etapa uno (1) y en tal consideración, la delimitación física y las medidas de manejo ambiental a su ronda hídrica en especial a la comprendida entre la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena (Tramo objeto de estudio en la presente investigación), corresponde a la reglamentación establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva, es decir a la señalada en el artículo 50 del Acuerdo 026 de 2009.

En el capítulo siguiente, se expondrán los resultados del análisis multitemporal del uso y cobertura de la ronda de protección de la fuente hídrica Río Las Ceibas en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la desembocadura al río Magdalena durante los años 2008 a 2020.

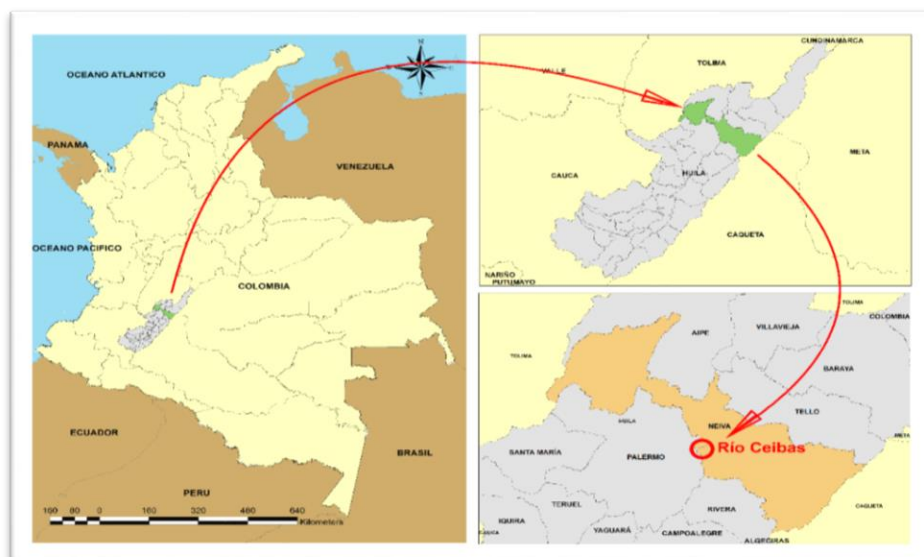
3. Análisis Multitemporal del Uso y Cobertura de la Ronda Hídrica del Río Las Ceibas, como Principal Fuente de Abastecimiento en la Ciudad de Neiva, Durante la Última Década.

3.1 Localización y Descripción de la Cuenca del Río Las Ceibas.

De acuerdo al diagnóstico de la cuenca Hidrográfica del río Las Ceibas, ésta se constituye en la principal fuente hídrica de la ciudad de Neiva, de la cual se abastece su acueducto municipal. El cauce principal del río Las Ceibas, nace en el cerro Santa Rosalía y desemboca en el río Magdalena. La cuenca alcanza una altura máxima de 3150 msnm en los ecosistemas estratégicos Santa Rosalía y La Siberia y la cota más baja está a una altura de 430 msnm que coincide con la zona urbana de la ciudad de Neiva. (Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, 2006).

Figura 20

Localización de Río Las Ceibas.



Nota. Fuente: elaboración propia.

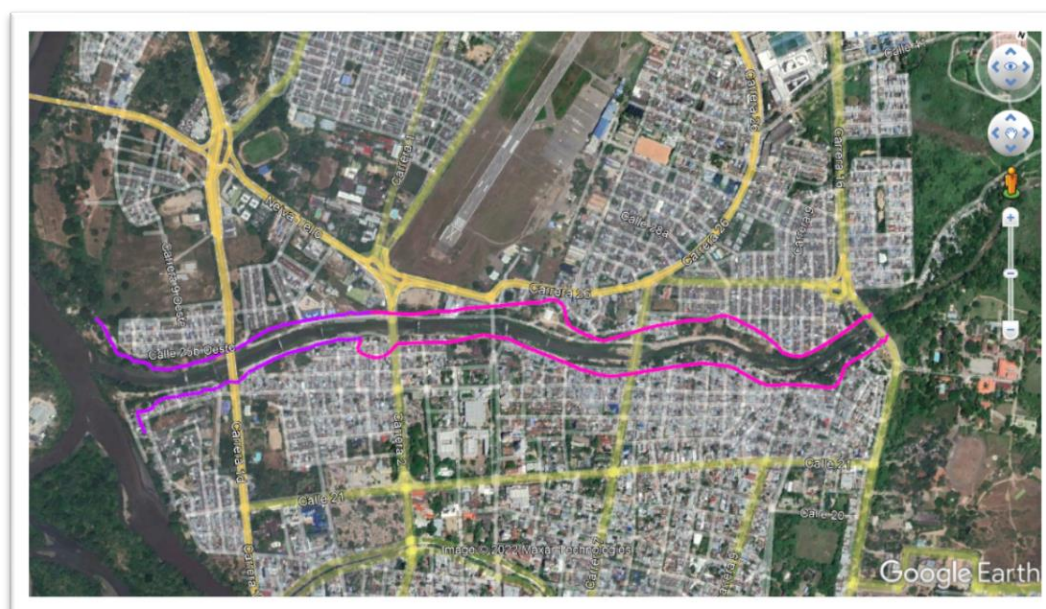
El área sobre el cual se realizó el análisis multitemporal del uso y cobertura de la ronda del río Las Ceibas, es la longitud del río comprendida entre Carrera 16 hasta la desembocadura del río Magdalena, específicamente en las siguientes coordenadas:

Inicio: 2°56'39"N, 75°17'00"W

Final: 2°56'08"N, 75°18'17"W

Figura 21

Localización Específica del Proyecto.



Nota. Fuente: elaboración propia.

3.2 Cobertura Vegetal y Usos del Suelo Año 2008.

Considerando que el marco normativo de referencia para la Ronda hídrica de protección del Río las Ceibas, es el plan de Ordenamiento Territorial, el cual fue aprobado en el año 2009; se realiza una caracterización inicial de la cobertura vegetal y usos del suelo desde el año anterior a su aprobación, es decir del año 2008, dada la disponibilidad de imágenes satelitales

en dicha fecha, para realizar un comparativo inicial de cuál ha sido la tasa de cambio de cobertura vegetal y cuales son compatibles con los usos recomendados en la normativa.

Para lograr la finalidad anterior, la siguiente tabla refleja la cobertura y uso de suelo en el año 2008, así:

Tabla 6

Cobertura y uso de suelo año 2008.

Año 2008				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		3.20	10.60
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Via pavimentada		1.13	3.74
122112	Via sin pavimentar		0.88	2.90
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.12	0.39
1415	Parques urbanos		1.33	4.40
1422	Áreas deportivas		0.09	0.30
231	Pastos limpios		0.57	1.88
232	Pastos arbolados			
233	Pastos enmalezados			
311	Bosque Denso		0.92	3.05
314	Bosque de galería y ripario		14.00	46.36
3221	Arbustal denso		0.03	0.09
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		0.31	1.04
511	Ríos		7.54	24.99
Total			30.19	100.00

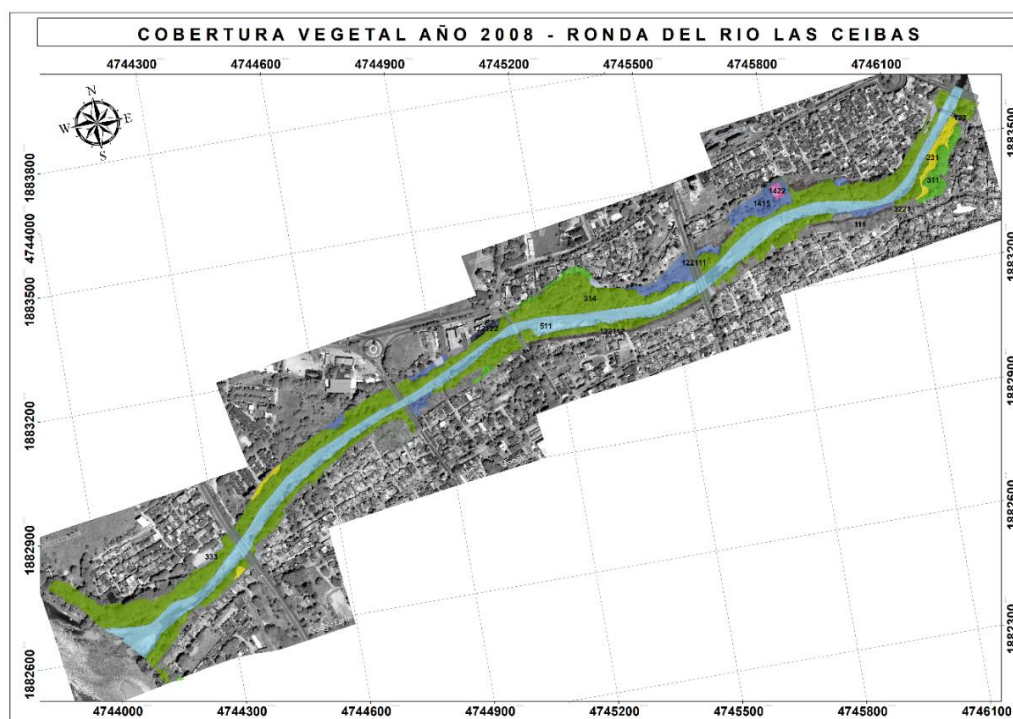
Nota. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla anterior, el mayor porcentaje de terreno dentro de la ronda del río Las Ceibas para el año 2008, lo ocupa el bosque de galería y ripario con un porcentaje de 46.36 del total del área de estudio (14 Ha), seguido del área que ocupa el río Las Ceibas con un 24.99%, es decir, 7.54 Ha. Así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal que menos superficie tiene es el arbustal denso con un área de 0.03 Ha y un porcentaje de 0.09%.

A continuación, se presenta el mapa de cobertura vegetal y uso del suelo para el año 2008, sobre la imagen satelital disponible que permite caracterizar inicialmente la ronda del río Las Ceibas, así:

Figura 22

Localización específica del Proyecto.



Nota. Fuente: Elaboración propia.

3.3 Análisis Multitemporal

3.3.1 Año 2008 – Año 2010

Una vez realizada la fotointerpretación de la cobertura vegetal y usos del suelo, se procede a calificar de acuerdo a la metodología Corine Land Cover cada polígono, siendo para el año 2008 el bosque de Galería y Ripario, como se indicó anteriormente, la cobertura vegetal y usos del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene en la ronda de protección, con 46.36% del total del área (14 Ha); así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal y usos del suelo que menos superficie tiene es el arbustal denso con un área de 0.03 Ha y un porcentaje de 0.09%.

Para el año 2010, se presenta la tabla 7, en la que se observa que la cobertura vegetal que continúa primando en la ronda del río Las Ceibas, es el bosque de galería y ripario con un área de 12.09 Ha, correspondientes al 40.05% del área total. El segundo lugar, lo ocupa el río Las Ceibas, con 7.50 Ha, para una superficie de 24.83% de la ronda del río Las Ceibas. La cobertura vegetal y el uso del suelo que menos representación tiene para ese año, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, relativa a los puentes que no se encuentran en uso cerca de la carrera 16 con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 7

Áreas y Porcentajes de la cobertura vegetal y usos del suelo del año 2010

Año 2010				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		3.62	11.99
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Via pavimentada		1.16	3.84
122112	Via sin pavimentar		0.68	2.25
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.12	0.40
1415	Parques urbanos		1.33	4.40
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios		0.45	1.49
232	Pastos arbolados		0.44	1.47
233	Pastos enmalezados			
311	Bosque Denso		0.99	3.28
314	Bosque de galería y ripario		12.09	40.05
3221	Arbustal denso		0.22	0.74
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		1.34	4.44
511	Ríos		7.50	24.83
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la tabla 8, se presenta el análisis de tasa de cambio de coberturas vegetales de la tierra para los años 2008 y 2010.

Tabla 8*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas Vegetal y usos del suelo 2008 - 2010*

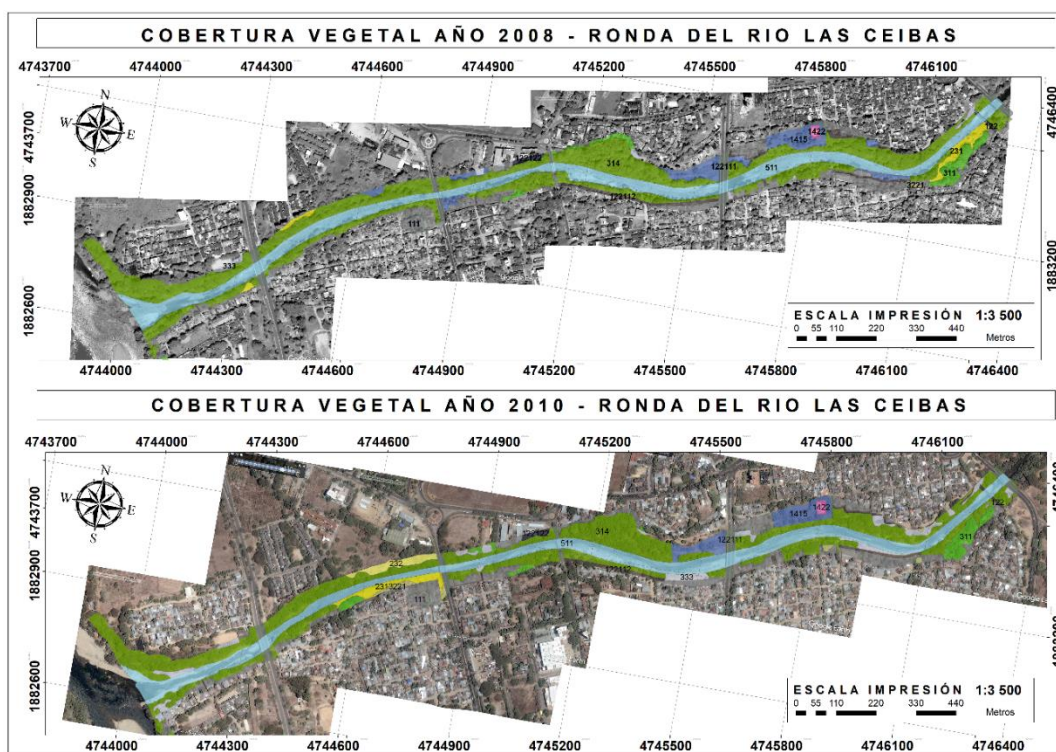
Cod	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha) 2008	Área (Ha)2010	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.20	3.62	5.971
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	-0.314
122111	Via pavimentada		1.13	1.16	1.267
122112	Via sin pavimentar		0.88	0.68	-13.489
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.12	0.12	0.537
1415	Parques urbanos		1.33	1.33	0.000
1422	Áreas deportivas		0.09	0.10	3.463
231	Pastos limpios		0.57	0.53	-3.784
232	Pastos arbolados			0.44	100.000
233	Pastos enmalezados				
311	Bosque Denso		0.92	0.99	3.523
314	Bosque de galería y ripario		14.00	12.09	-7.597
3221	Arbustal denso		0.03	0.22	64.362
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		0.31	1.34	51.585
511	Ríos		7.54	7.50	-0.307

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente figura, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2008 y 2010. En ella se puede observar principalmente, que hay reducción del bosque de galería y ripario, ahora pasa a ser superficie de pastos arbolados, arbustal denso y tierras desnudas y degradadas, que corresponde a prácticas de deforestación en el área de estudio. La construcción de viviendas aumenta un 5.9%, lo cual no coincide con los usos recomendados en el Plan de Ordenamiento Territorial para la ronda hídrica del río Las Ceibas. Para este intervalo de tiempo, no se evidencian proyectos recreativos pasivos o contemplativos o proyectos de infraestructura.

Figura 23

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2008 – 2010



Nota. Fuente: Elaboración propia.

3.3.2 Año 2010 – Año 2012

Para el año 2012, en la Tabla 9, se puede ver que la cobertura vegetal y uso del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene dentro de la ronda del río Las Ceibas es el área que ocupa el río Las Ceibas (cauce) con un porcentaje de 31.09% del total del área de estudio, es decir 9.39 Ha; seguidamente se ubica el bosque de galería y ripario con un 28.99%, es decir, 8.75 Ha. Así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal y uso del suelo que menos superficie tiene, tal como en el año 2010, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.23%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 9*Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2012*

Año 2012				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		3.57	11.82
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.23
122111	Via pavimentada		0.93	3.07
122112	Via sin pavimentar		0.92	3.06
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.13	0.42
1415	Parques urbanos		1.33	4.40
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios		0.42	1.39
232	Pastos arbolados		0.60	2.00
233	Pastos enmalezados			
311	Bosque Denso		0.70	2.30
314	Bosque de galería y ripario		8.75	28.99
3221	Arbustal denso		0.38	1.26
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		2.84	9.40
511	Ríos		9.39	31.09
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para los años 2010 y 2012.

Tabla 10*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo año 2010 - 2012*

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha) 2010	Área (Ha) 2012	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.62	3.57	-0.707
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	-4.209
122111	Via pavimentada		1.16	0.93	-11.807
122112	Via sin pavimentar		0.68	0.92	14.195
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.12	0.13	3.016
1415	Parques urbanos		1.33	1.33	0.000
1422	Áreas deportivas		0.10	0.16	20.848
231	Pastos limpios		0.53	0.42	-12.187
232	Pastos arbolados		0.44	0.60	14.137
233	Pastos enmalezados				
311	Bosque Denso		0.99	0.70	-19.271
314	Bosque de galería y ripario		12.09	8.76	-17.468
3221	Arbustal denso		0.22	0.38	23.250
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		1.34	2.84	31.251
511	Ríos		7.50	9.39	10.631

Nota. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la figura 24, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2010 y 2012, allí se puede ver principalmente, que hay reducción del bosque de galería y ripario, ahora pasa a ser principalmente tierras desnudas y degradada. No se presenta aumento de construcción de viviendas, lo cual, va en sintonía con los usos recomendados para la ronda.

En el año 2011, comienza la construcción de la primera fase de la canalización del río Las Ceibas, por lo que, en la imagen satelital del año 2012 se puede fotointerpretar el canal por el borde derecho desde la Carrera 3BW hasta 300 metros antes de la desembocadura y por el borde izquierdo desde la Carrea 6W hasta 200 metros antes de la desembocadura en el río Magdalena. Lo anterior permite evidenciar un aumento en la cobertura que tiene el río Las Ceibas, que pasa de 7.50 Ha a 9.39 Ha, es decir, una tasa de cambio positiva en un 10.63% (1.89 Ha), dado que el canal aumenta a un ancho de 50 metros. De igual manera, inicia la construcción del Parque Ronda Río Las Ceibas desde la 6W hasta la desembocadura al río Magdalena. Las áreas deportivas, es decir, en el caso de la ronda del río Las Ceibas, las canchas de fútbol, aumentaron un 24.38% en tasa de cambio.

Los proyectos descritos, concuerdan con los usos recomendados en el POT para el manejo de las rondas, según lo dispuesto en el artículo 213, que al tenor literal dispone: “Podrán ser utilizadas para recreación pasiva o contemplativa mediante la implementación de miradores o senderos ecológicos, previa aprobación por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena” (Concejo Municipal de Neiva, 2009, p. 70).

Figura 24

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2010 – 2012



Nota. Fuente: Elaboración propia.

3.3.3 Año 2012 – Año 2013

Para el año 2013, se observa que el área que ocupa el cauce del río Las Ceibas sigue siendo el que prima en el tramo objeto de estudio con un área de 32.78%, es decir con 9.90 Ha, y en segundo lugar el bosque de galería y ripario con una ocupación de superficie de 29.98% de la ronda del río Las Ceibas, lo que representa un total de 9.05 Ha. La cobertura vegetal y uso del suelo que menos se encuentra para este año es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 11*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo año 2013*

Año 2013				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		3.81	12.63
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Vía pavimentada		1.13	3.73
122112	Vía sin pavimentar		0.74	2.44
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.11	0.38
1415	Parques urbanos		1.33	4.40
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios		0.12	0.38
232	Pastos arbolados		0.30	1.00
233	Pastos enmalezados			
311	Bosque Denso		0.63	2.09
314	Bosque de galería y ripario		9.05	29.98
3221	Arbustal denso		0.60	1.99
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		2.23	7.39
511	Ríos		9.90	32.78
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente en la tabla 12, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para el año 2012 y 2013.

Tabla 12*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2012 - 2013*

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2012	Área (Ha)2013	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.57	3.81	6.462
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	8.294
122111	Vía pavimentada		0.93	1.13	17.699
122112	Vía sin pavimentar		0.92	0.74	-25.372
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.13	0.11	-12.559
1415	Parques urbanos		1.33	1.33	0.000
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.000
231	Pastos limpios		0.42	0.12	-64.035
232	Pastos arbolados		0.60	0.30	-100.397
233	Pastos enmalezados				
311	Bosque Denso		0.70	0.63	-10.197
314	Bosque de galería y ripario		8.75	9.05	3.306
3221	Arbustal denso		0.38	0.60	36.423
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		2.84	2.23	-27.174
511	Ríos		9.39	9.90	5.156

Nota. Fuente: Elaboración propia.

A reglón seguido en la figura 25, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2012 y 2013, donde se puede observar un aumento en la construcción de viviendas del 6.46%, correspondiente a 0.25 Ha, actividad que no se ajusta a los usos recomendados para la ronda.

En el año 2013, se puede evidenciar que el proyecto de canalización del río Las Ceibas continua su curso por el borde izquierdo de la Carrera 6W aguas arriba hasta la Carrera 1G, en donde se evidencia el aumento de cobertura del río, el cual pasa de 9.39 Ha a 9.90 Ha, es decir una tasa de cambio positiva en un 5.15% equivalente a 0.51 Ha., debido al ancho del canal (50 metros). Así mismo, continúa la construcción del parque ronda Río Las Ceibas de la 6W hasta la desembocadura.

Figura 25

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2012 – 2013



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.4 Año 2013 – Año 2014

Para el año 2014, se puede percibir que la cobertura vegetal y uso del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene dentro de la ronda del río Las Ceibas, es el área que ocupa el cauce del río con un porcentaje de 33.22% del total del área de estudio, es decir 10.03 Ha. Seguidamente se ubica el bosque de galería y ripario con un 21.16%, es decir, 6.39 Ha. Así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal y uso del suelo que menos superficie tiene, tal como en los años anteriores, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 13

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo año 2014

Año 2014				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		3.98	13.18
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Via pavimentada		1.17	3.89
122112	Via sin pavimentar		0.78	2.60
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.45
1415	Parques urbanos		1.39	4.60
1422	Áreas deportivas		0.17	0.56
231	Pastos limpios		0.21	0.71
232	Pastos arbolados		0.64	2.11
233	Pastos enmalezados			
311	Bosque Denso		0.88	2.92
314	Bosque de galería y ripario		6.39	21.16
3221	Arbustal denso		0.38	1.25
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		3.95	13.10
511	Ríos		10.03	33.22
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 14, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para los años 2013 y 2014.

Tabla 14*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2013 - 2014*

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2013	Área (Ha)2014	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.81	3.98	4.128
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	0.000
122111	Via pavimentada		1.13	1.17	4.023
122112	Via sin pavimentar		0.74	0.78	6.046
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.11	0.14	16.867
1415	Parques urbanos		1.33	1.39	4.375
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.000
231	Pastos limpios		0.12	0.21	46.367
232	Pastos arbolados		0.30	0.64	52.814
233	Pastos enmalezados				
311	Bosque Denso		0.63	0.88	28.292
314	Bosque de galería y ripario		9.05	6.39	-41.703
3221	Arbustal denso		0.60	0.38	-58.557
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		2.23	3.95	43.562
511	Ríos		9.90	10.03	1.317

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la figura 26, se muestra el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2013 y 2014, donde se puede observar un aumento de construcción de viviendas del 4.13%, equivalente a 0.16 Ha, situación que representa un conflicto con los usos recomendados para la ronda en el POT.

En el año 2014, inicia la construcción de una nueva fase de la canalización del río Las Ceibas. De igual manera, se puede ver el avance del canal por el borde derecho desde la Carrera 3BW aguas arriba hasta la 5W, y por el borde izquierdo desde la Carrera 6W aguas arriba hasta la Carrera 1GBIS. Lo anterior hace que se presente un aumento en el área que corresponde al río Las Ceibas, debido a que pasa de 9.90 Ha a 10.03 Ha, es decir, una tasa de cambio positiva en un 1.31% (0.13 Ha) dado que el canal aumenta a un ancho de 50 metros.

Figura 26*Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2013 – 2014*



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.5 Año 2014 – Año 2015

En el año 2015, como se puede notar en la tabla 15, la cobertura vegetal y uso del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene dentro de la ronda del río Las Ceibas la ocupa el cauce del río Las Ceibas con un porcentaje de 33.22% del total del área de estudio, es decir 10.03 Ha, seguido de bosque de galería y ripario con un 19.10%, es decir, 5.77 Ha. Así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal y usos del suelo que menos superficie tiene, tal como en los años anteriores, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 15

Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2015

Año 2015				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		4.28	14.17
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Vía pavimentada		1.24	4.12
122112	Vía sin pavimentar		1.03	3.42
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.47
1415	Parques urbanos		1.61	5.33
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios			
232	Pastos arbolados		0.63	2.09
233	Pastos enmalezados		0.28	0.94
311	Bosque Denso		1.20	3.99
314	Bosque de galería y ripario		5.77	19.10
3221	Arbustal denso		0.29	0.96
3222	Arbustal Abierto			0.00
333	Tierras desnudas y degradadas		3.43	11.36
511	Ríos		10.03	33.22
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en la tabla 16, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para los años 2014 y 2015, así:

Tabla16

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2014 - 2015

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2014	Área (Ha)2015	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.98	4.28	7.020
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	0.000
122111	Vía pavimentada		1.17	1.24	5.624
122112	Vía sin pavimentar		0.78	1.03	24.059
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.14	4.444
1415	Parques urbanos		1.39	1.61	13.621
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.817
231	Pastos limpios		0.21		-100.000
232	Pastos arbolados		0.64	0.63	-1.384
233	Pastos enmalezados			0.28	100.000
311	Bosque Denso		0.88	1.20	26.936
314	Bosque de galería y ripario		6.39	5.77	-10.752
3221	Arbustal denso		0.38	0.29	-30.639
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		3.95	3.43	-15.275
511	Ríos		10.03	10.03	0.000

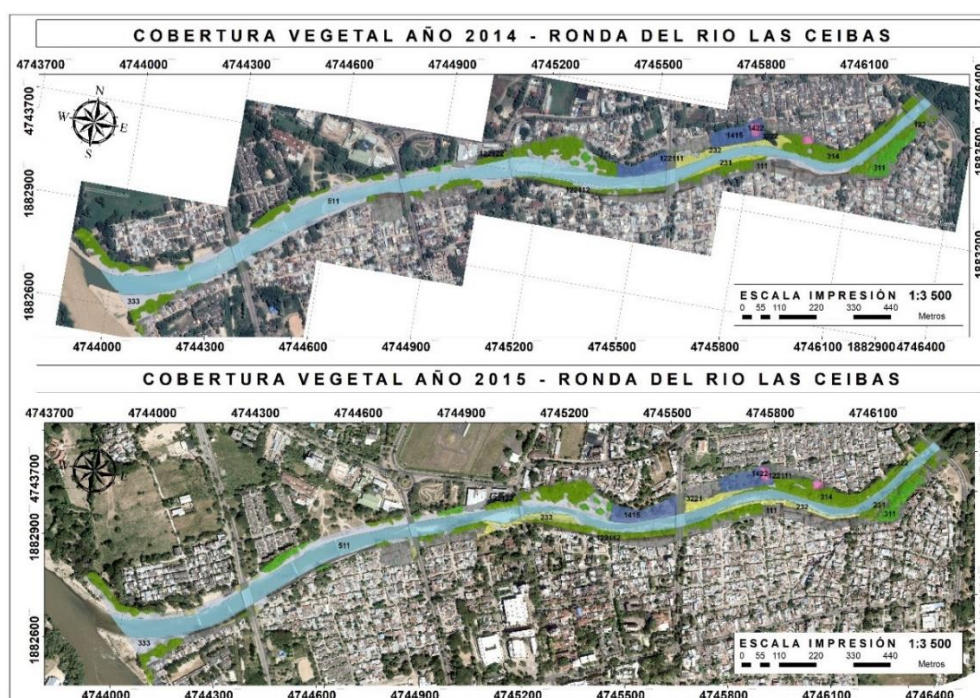
Nota. Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la figura 27, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas durante los años 2014 y 2015, donde se puede observar un aumento de construcción de viviendas del 7.02%, (0.30 Ha) , lo cual, representa un conflicto con los usos recomendados para la ronda.

En el año 2015, continúa la construcción del canal del río Las Ceibas, por el borde derecho desde la Carrera 3BW aguas arriba hasta la 5W, y por el borde izquierdo desde la Carrera 6W aguas arriba hasta la Carrera 1GBIS, sin presentarse aumento de área del cauce ya que no se evidencian cambios en comparación a la vigencia anterior.

Figura 27

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2014 – 2015



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.6 Año 2015 – Año 2017

Para el año 2017, como lo indica la tabla No. 17, el área que ocupa el cauce del río Las Ceibas, sigue siendo el que ocupa un área mayor (33.56%), es decir con 10.13 Ha. En segundo lugar, se ubica el bosque de galería y ripario con una ocupación de superficie de 14.19% de la ronda del río Las Ceibas, equivalente a 4.28 Ha. La cobertura vegetal y uso del suelo que menos se encuentra para este año es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 17*Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2017*

Año 2017				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		4.41	14.60
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Vía pavimentada		1.26	4.17
122112	Vía sin pavimentar		1.18	3.91
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.47
1415	Parques urbanos		2.74	9.09
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios			
232	Pastos arbolados		0.11	0.36
233	Pastos enmalezados		0.26	0.88
311	Bosque Denso		1.54	5.09
314	Bosque de galería y ripario		4.28	14.19
3221	Arbustal denso		0.55	1.82
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		3.34	11.05
511	Ríos		10.13	33.56
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia.

En la siguiente tabla, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para el año 2015 y 2017.

Tabla 18*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2015 - 2017*

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2015	Área (Ha)2017	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		4.28	4.41	1.458
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	0.000
122111	Vía pavimentada		1.24	1.26	0.627
122112	Vía sin pavimentar		1.03	1.18	6.494
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.14	0.000
1415	Parques urbanos		1.61	2.74	23.422
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.000
231	Pastos limpios				
232	Pastos arbolados		0.63	0.11	-55.327
233	Pastos enmalezados		0.28	0.26	-3.726
311	Bosque Denso		1.20	1.54	11.433
314	Bosque de galería y ripario		5.77	4.28	-16.042
3221	Arbustal denso		0.29	0.55	27.488
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		3.43	3.34	-1.396
511	Ríos		10.03	10.13	0.495

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la figura 28, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2015 y 2017, donde se puede observar

un aumento de construcción de viviendas del 1.45%, (0.13 Ha), uso que va en contravía al recomendado en el POT.

En el año 2017, continúa la construcción del canal del río Las Ceibas, por el borde derecho desde la Carrera 3BW aguas arriba hasta la 5W, y por el borde izquierdo desde la Carrera 1GBIS aguas arriba hasta la Carrera 1H, lo anterior, se puede evidenciar en la mínima área que aumenta el río Ceibas (10.03 Ha a 10.13 Ha) con una tasa de cambio de 0.495%. Así mismo, finaliza la construcción del parque ronda Río Las Ceibas en su fase I, la cual va desde la carrera 6W hasta la desembocadura en el río Magdalena comprobando un aumento de área dentro de la ronda del río Las Ceibas de 1.13 Ha.

Figura 28

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2015 – 2017



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.7 Año 2017 – Año 2018

En el año 2018, como se puede ver en la tabla siguiente, la cobertura vegetal y uso del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene dentro de la ronda del río Las Ceibas, es el área que ocupa el cauce del río con un porcentaje de 34.02% del total del área de estudio, es decir 10.27 Ha, seguido de bosque de galería y ripario con un 12.22%, correspondiente a 3.69 Ha. Así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal y usos del suelo que menos superficie tiene, tal como en los años anteriores, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha.

Tabla 19

Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2018

Año 2018				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		4.41	14.60
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Vía pavimentada		1.66	5.51
122112	Vía sin pavimentar		0.80	2.64
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.47
1415	Parques urbanos		2.72	9.00
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios		0.92	3.03
232	Pastos arbolados		0.19	0.62
233	Pastos enmalezados		0.14	0.48
311	Bosque Denso		1.67	5.53
314	Bosque de galería y ripario		3.69	12.22
3221	Arbustal denso		0.80	2.66
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		2.54	8.41
511	Ríos		10.27	34.02
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la tabla 20, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para los años 2017 a 2018.

Tabla 20

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2017 - 2018

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2017	Área (Ha)2018	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		4.41	4.41	0.000
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	0.000
122111	Via pavimentada		1.26	1.66	24.233
122112	Via sin pavimentar		1.18	0.80	-47.879
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.14	0.000
1415	Parques urbanos		2.74	2.72	-0.976
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.000
231	Pastos limpios			0.92	100.000
232	Pastos arbolados		0.11	0.19	41.801
233	Pastos enmalezados		0.26	0.14	-35.254
311	Bosque Denso		1.54	1.67	7.971
314	Bosque de galería y ripario		4.28	3.69	-16.059
3221	Arbustal denso		0.55	0.80	31.432
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		3.34	2.54	-31.463
511	Ríos		10.13	10.27	1.363

Nota. Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, en la figura 29, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas del año 2017 a 2018, donde se observa que no existe aumento de construcción de viviendas, lo cual concuerda con los usos recomendados para la ronda.

En el año 2018, inicia la construcción de 331 metros lineales del margen izquierdo del canal del río Las Ceibas y de 205 metros lineales del borde derecho. A través de la fotointerpretación de la imagen satelital seleccionada, se puede observar la construcción del borde derecho de la 5W hasta la 2W. Así mismo, el parque ronda Río Las Ceibas ya se encuentra en funcionamiento.

Figura 29

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2017- 2018



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.8 Año 2018 – Año 2019

En la tabla 21, se puede observar que en el año 2019, la cobertura vegetal y uso del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene dentro de la ronda del río Las Ceibas, es el área que ocupa el cauce del río con un porcentaje de 35.22% del total del área de estudio, es decir 10.63 Ha. Seguidamente se ubica el bosque de galería y ripario con un 15.32%, es decir, 4.62 Ha. Así mismo, se puede ver que la cobertura vegetal y usos del suelo que menos superficie tiene, tal como en los años anteriores, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados.

Tabla 21*Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo del año 2019*

Año 2019				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		4.28	14.18
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.25
122111	Via pavimentada		1.42	4.70
122112	Via sin pavimentar		1.20	3.99
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.47
1415	Parques urbanos		3.37	11.15
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios		0.39	1.28
232	Pastos arbolados		0.47	1.55
233	Pastos enmalezados		0.41	1.37
311	Bosque Denso		1.49	4.94
314	Bosque de galería y ripario		4.62	15.32
3221	Arbustal denso		0.24	0.81
3222	Arbustal Abierto			
333	Tierras desnudas y degradadas		1.27	4.22
511	Ríos		10.63	35.22
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia

Así mismo, en la tabla 22, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para el año 2018 a 2019.

Tabla 22*Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2018 - 2019*

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2018	Área (Ha)2019	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		4.41	4.28	-2.980
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	0.000
122111	Via pavimentada		1.66	1.42	-17.193
122112	Via sin pavimentar		0.80	1.20	33.741
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.14	0.000
1415	Parques urbanos		2.72	3.37	19.274
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.000
231	Pastos limpios		0.92	0.39	-54.028
232	Pastos arbolados		0.19	0.47	60.171
233	Pastos enmalezados		0.14	0.41	65.147
311	Bosque Denso		1.67	1.49	-11.983
314	Bosque de galería y ripario		3.69	4.62	20.180
3221	Arbustal denso		0.80	0.24	-61.630
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		2.54	1.27	-41.133
511	Ríos		10.27	10.63	3.391

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la figura 30, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2018 y 2019, donde se puede observar que hubo reducción de viviendas, el cual pasó de 4.41 Ha a 4.28 Ha, es decir, una tasa de cambio negativa de 2.9% en esta área, situación que va en consonancia con los usos recomendados para la ronda, probablemente por la construcción de obras de mitigación del riesgo.

En el año 2019, se puede observar que el proyecto de canalización del río Ceibas, se encuentra construido de borde derecho y Borde Izquierdo de la Carrera 7W hasta la desembocadura en el río Magdalena, generando un aumento de área de 0.36 Ha. Así mismo, en este año ya se encuentra construida el ciclo ruta de la carrera 2W hasta la carrera 6W por el borde derecho del canal de la fase II del parque ronda Río Las Ceibas.

Figura 30

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2018 – 2019



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.9 Año 2019 – Año 2020

En el año 2020, como se puede evidenciar en la tabla 23, la cobertura vegetal y uso del suelo que mayor porcentaje de terreno tiene dentro de la ronda del río Las Ceibas es el área que ocupa el cauce del río Las Ceibas, con un porcentaje de 38.15% del total del área de estudio, es decir 11.52 Ha, seguido de tejido urbano continuo con un 15.32%, es decir, 4.63 Ha. Así mismo, se puede observar que la cobertura vegetal y usos del suelo que menos superficie tiene, tal como en los años anteriores, es la red vial, ferroviarias y terrenos asociados, con un porcentaje de 0.25%, es decir, 0.07 Ha y con un mismo porcentaje los pastos limpios.

Tabla 23

Áreas y Porcentajes de Coberturas y usos del suelo año 2020

Año 2020				
Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)	Área (%)
111	Tejido urbano continuo		4.63	15.32
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.22
122111	Vía pavimentada		1.44	4.78
122112	Vía sin pavimentar		1.21	4.01
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.47
1415	Parques urbanos		3.41	11.30
1422	Áreas deportivas		0.17	0.57
231	Pastos limpios		0.07	0.22
232	Pastos arbolados		0.50	1.66
233	Pastos enmalezados		0.47	1.57
311	Bosque Denso		0.73	2.41
314	Bosque de galería y ripario		2.91	9.63
3221	Arbustal denso		0.32	1.07
3222	Arbustal Abierto		0.38	1.25
333	Tierras desnudas y degradadas		2.22	7.37
511	Ríos		11.52	38.15
Total			30.19	100.00

Nota. Fuente: Elaboración propia

De igual manera, en la tabla 24, se presenta el análisis de tasa de cambio anual de coberturas vegetales de la tierra para el año 2019 a 2020.

Tabla 24

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2019 - 2020

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2019	Área (Ha)2020	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		4.28	4.63	7.519
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	-13.289
122111	Vía pavimentada		1.42	1.44	1.716
122112	Vía sin pavimentar		1.20	1.21	0.397
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.14	0.14	0.013
1415	Parques urbanos		3.37	3.41	1.386
1422	Áreas deportivas		0.17	0.17	0.000
231	Pastos limpios		0.39	0.07	-80.245
232	Pastos arbolados		0.47	0.50	6.770
233	Pastos enmalezados		0.41	0.47	12.654
311	Bosque Denso		1.49	0.73	-43.042
314	Bosque de galería y ripario		4.62	2.91	-59.054
3221	Arbustal denso		0.24	0.32	24.789
3222	Arbustal Abierto			0.38	100.000
333	Tierras desnudas y degradadas		1.27	2.22	42.721
511	Ríos		10.63	11.52	7.721

Nota. Fuente: Elaboración propia

A continuación, en la siguiente figura se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas de los años 2019 y 2020, donde se puede observar el aumento de construcción de viviendas, el cual, pasa de 4.28 Ha a 4.63 Ha, es decir, un aumento de 7.51% en área; situación que va en contravía con los usos establecidos para la ronda en el POT de la ciudad del municipio de Neiva.

En el año 2020, se puede observar que el proyecto para la mitigación del riesgo por inundación en el cauce estudiado, es decir, la canalización del río Ceibas se encuentra construido de borde derecho y borde izquierdo de Carrera 7W hasta la desembocadura en el río Magdalena, se adelantan labores de la Carrera 8D hasta la Carrera 7W para empezar construcción al borde derecho del canal.

Figura 31

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2019– 2020



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.10 Año 2008 – Año 2013

A continuación, en la tabla 25, se presenta la tasa de cambio de coberturas en un periodo de tiempo de 5 años, a partir de la revisión ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Neiva.

Tabla 25

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2008 - 2013

Cod	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha) 2008	Área (Ha) 2013	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.20	3.81	3.455
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.08	1.328
122111	Via pavimentada		1.13	1.13	-0.058
122112	Via sin pavimentar		0.88	0.74	-3.520
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.12	0.11	-0.930
1415	Parques urbanos		1.33	1.32	-0.191
1422	Áreas deportivas		0.09	0.10	1.611
231	Pastos limpios		0.57	0.12	-37.613
232	Pastos arbolados			0.35	100.000
233	Pastos enmalezados				
311	Bosque Denso		0.92	0.66	-6.852
314	Bosque de galería y ripario		14.00	9.05	-9.111
3221	Arbustal denso		0.03	0.60	45.618
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		0.31	2.23	32.426
511	Ríos		7.54	9.90	5.287

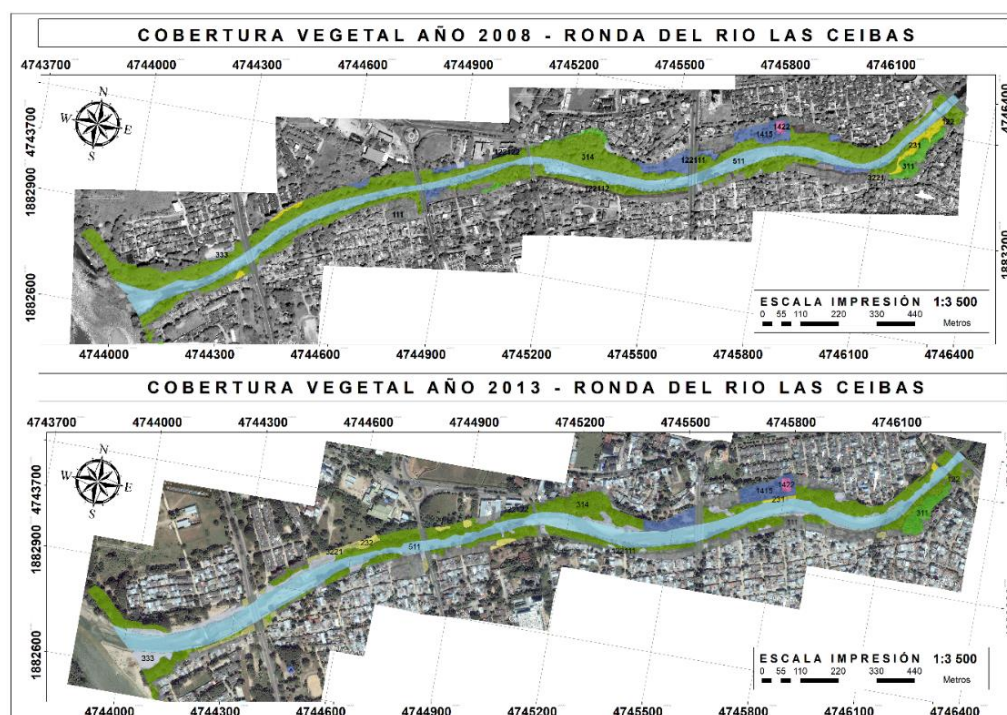
Nota. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas durante los años 2008 a 2013, donde se puede observar el aumento de construcción de viviendas, el cual pasa de 3.20 Ha a 3.81 Ha., es decir, un aumento de 3.45% en área, contrariando así los usos recomendados para la ronda.

En el año 2013, se puede evidenciar que el proyecto de canalización del río Las Ceibas continua su curso por el borde izquierdo, a partir de la Carrera 6W aguas arriba hasta la Carrera 1G, generando un aumento de la cobertura del río Las Ceibas en un periodo de cinco (5) años, que pasa de 7.54 Ha a 9.90 Ha, es decir, una tasa de cambio positiva en un 5.28% (2.35 Ha), dado que el canal aumenta a un ancho de 50 metros. Así mismo, se puede ver la construcción del parque ronda Río Las Ceibas de la 6W hasta la desembocadura al río Magdalena.

Figura 32

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2008– 2013



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.11 Año 2013 – Año 2018

A continuación, en la tabla 26, se presenta la tasa de cambio de coberturas en un periodo de tiempo de 5 años, del año 2013 a 2018.

Tabla 26

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2008 - 2013

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2013	Área (Ha)2018	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.81	4.41	2.845
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.08	0.07	-1.390
122111	Vía pavimentada		1.13	1.66	7.486
122112	Vía sin pavimentar		0.74	0.80	1.600
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.11	0.14	4.499
1415	Parques urbanos		1.32	2.72	13.492
1422	Áreas deportivas		0.10	0.17	10.387
231	Pastos limpios		0.12	0.92	33.967
232	Pastos arbolados		0.35	0.19	-13.574
233	Pastos enmalezados			0.14	100.000
311	Bosque Denso		0.66	1.67	16.904
314	Bosque de galería y ripario		9.05	3.69	-19.654
3221	Arbustal denso		0.60	0.80	5.673
3222	Arbustal Abierto				
333	Tierras desnudas y degradadas		2.23	2.54	2.539
511	Ríos		9.90	10.27	0.735

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la figura 33, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas durante los años 2013 a 2018, donde se puede observar el aumento de construcción de viviendas, el cual pasa de 3.81 Ha a 4.41 Ha, es decir, un aumento de 2.84% en área, que va a todas luces en contravía con los usos recomendados para la ronda hídrica.

En el año 2018, inicia la construcción de 331 metros lineales del margen izquierdo del canal del río Las Ceibas y de 205 metros lineales del borde derecho. A través de la fotointerpretación de la imagen satelital seleccionada, se puede observar la construcción del borde derecho de la 5W hasta la 2W. Así mismo, el parque ronda Río Las Ceibas ya se encuentra en funcionamiento. Se observa una tasa de aumento de 0.735% de los parques urbanos, lo que representa un área de 0.37 Ha.

Figura 33

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2013– 2018



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.3.12 Año 2008 – Año 2020

En la tabla 27, se presenta la tasa de cambio de coberturas en un periodo de tiempo de 12 años, es decir desde el año 2008 hasta el año 2020.

Tabla 27

Áreas y Porcentajes de Cambio de Coberturas y usos del suelo 2008 - 2020

Código	Nombre de Cobertura	Símbolo	Área (Ha)2008	Área (Ha)2020	TCCN (%)
111	Tejido urbano continuo		3.20	4.63	3.028
122	Red vial, ferroviarias y terrenos asociados		0.07	0.07	-1.063
122111	Via pavimentada		1.13	1.44	2.019
122112	Via sin pavimentar		0.88	1.21	2.658
122122	Estacion de servicio y/o taller automotriz		0.12	0.14	1.522
1415	Parques urbanos		1.33	3.41	7.559
1422	Áreas deportivas		0.09	0.17	5.111
231	Pastos limpios		0.57	0.07	-43.158
232	Pastos arbolados			0.50	100.000
233	Pastos enmalezados			0.47	100.000
311	Bosque Denso		0.92	0.73	-1.975
314	Bosque de galería y ripario		14.00	2.91	-36.939
3221	Arbustal denso		0.03	0.32	18.324
3222	Arbustal Abierto			0.38	100.000
333	Tierras desnudas y degradadas		0.31	2.22	15.045
511	Ríos		7.54	11.52	3.467

Nota. Fuente: Elaboración propia

En la figura 34, se presenta el mapa comparativo de la cobertura vegetal y usos del suelo de la ronda hídrica del río Las Ceibas, durante los años 2008 a 2020, donde se puede observar que el aumento de construcción de viviendas pasa de 3.20 Ha a 4.63 Ha, es decir, un aumento de 3.02% en área, lo que contraviene los lineamientos dispuestos en el artículo 213 del POT.

Con el desarrollo del análisis multitemporal desde el año 2008 al año 2020, se observa en la ronda hídrica del río Las Ceibas, un aumento de vías pavimentadas de 2.01% y en vías no pavimentadas un aumento en área de 2.65%, situación que de igual manera contraría los usos señalados en el POT del municipio de Neiva. De otra parte, el progreso de la canalización del río Ceibas ha provocado un aumento de área de 3.99 Ha. para el cauce del río Ceibas, y hacia el año 2020 la Fase I del parque Ronda Río Ceibas ya se encontraba construida y habilitada para los turistas. De la segunda fase del parque ronda Río Ceibas al año 2020, ya se tiene construida la ciclo ruta de la carrera 2W hasta la carrera 6W por el borde derecho del canal, lo que provoca que el área en los parques urbanos aumente un 7.5%, siendo estos usos compatibles con lo dispuesto en el artículo 213 del Acuerdo 026 de 2009.

Se destaca que desde el año 2008 al año 2020, el bosque de galería y ripario de la ronda del río Las Ceibas, se redujo en un 36.96 % de área, es decir de 14.00 Ha de bosque de galería y ripario existente en el año 2008, al año 2020 solo quedaban 2.91 Ha, siendo ésta una situación de gran preocupación desde el aspecto ambiental, debido a que el principal uso recomendado en el POT, en la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las rondas y en general en la normativa de la ronda de hídrica, es el de preservación del bosque de galería, bosque ripario y vegetación nativa, evitando así la ocupación humana y el desarrollo de actividades antrópicas en este sector, dado que por lo atributos que los mismos representan para la ronda, debe mantenerse su composición, estructura y función de biodiversidad conforme a su dinámica natural.

Figura 34

Mapa de Cobertura Vegetal y usos del suelo Ronda Río Ceibas 2008– 2020



Nota. Fuente: Elaboración propia

3.4 Descripción de la Coberturas y Usos del Suelo que se Encuentran en la Ronda del Río Las Ceibas

A continuación, mostraremos a través de imágenes las coberturas y usos presentes en la actualidad en el tramo objeto de estudio de la Ronda hídrica del río Las Ceibas en el área urbana de la ciudad de Neiva

3.4.1 Territorios Artificializados

Comprende las áreas de las ciudades y las poblaciones y, aquellas periferias que están siendo incorporadas a las zonas urbanas mediante un proceso gradual de urbanización o de cambio de uso del suelo hacia fines comerciales, industriales de servicios y recreativas (Instituto de Hidrología y Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, 2010). En este ítem se encuentran las siguientes categorías:

3.4.1.1 Tejido Urbano Continuo. En esta categoría están inmersas aquellas viviendas que se encuentran en territorio Urbano, colindantes con la ronda del Río Las Ceibas.

Figura 35

Margen izquierdo aguas abajo carrera 2w a carrera 6w – Barrio Efrain Rojas Trujillo



3.4.1.2 Red Vial y Territorios Asociados. Bajo esta denominación se encuentran en el área de estudio las estructuras de puentes, vías, carreteras y/o autopistas cubiertas de capa asfáltica o sin ella.

Figura 36

Estructura de Puente en desuso, visual aguas abajo Carrera 16 – Barrio Tenerife



Figura 37

Vía sin Pavimentar Calle 25A entre Carrera 6w y Carrera 2w – Margen izquierdo aguas abajo - Asentamiento Brisas del Magdalena



3.4.1.3 Estación de Servicio y/o Taller Automotriz. La estación de servicio identificada en el área de estudio, se encuentra en frente del aeropuerto Benito Salas y se denomina “El Aeropuerto”.

Figura 38

Estación de Servicio el Aeropuerto – Carrera 5 Calle 26C – Costado derecho Aguas Abajo - Barrio Aeropuerto Benito Salas



3.4.1.4 Parques Urbanos.

Figura 39

*Parque Ronda Rio Ceibas – Carrera 6W a la desembocadura del Río Magdalena –
Margen derecha Aguas abajo.*



3.4.2 Territorios Agrícolas

Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas. En el área objeto de estudio encontramos los siguientes:

3.4.2.1 Pastos Limpios.

Figura 40

Calle 25 A con Carrera 7W – Margen derecho Aguas Abajo.



3.4.3 Bosque y Áreas Seminaturales

En el área objeto de estudio se encuentran las siguientes áreas:

3.4.3.1 Bosque Denso.

Figura 41

Calle 25 con Carrera 16 - Margen Izquierdo Aguas Abajo– Barrio Tenerife



3.4.3.2 Bosque de Galería y Ripario.

Figura 42

Carrera 5w a Carrera 2w – Margen izquierda Aguas Abajo – Barrio Las Delicias



3.4.3.3 Tierras Desnudas y Degradadas.

Figura 43

Carrera 7 a Carrera 5ta Margen derecho aguas abajo – Barrio Aeropuerto



3.4.4 Superficies de Agua

3.4.4.1 Ríos. Esta cobertura vegetal y uso del suelo será la correspondiente al cauce del río Las Ceibas desde la carrera 16 hasta su desembocadura en el río Magdalena.

Figura 44

Carrera 6w a desembocadura del río Magdalena Aguas abajo, barrio Asentamiento Brisas del Magdalena.



Conclusiones

En el presente trabajo de investigación, se realizó un recorrido por el marco conceptual de la ronda hídrica de protección, desde su acepción como bien inalienable e imprescriptible del Estado consagrado en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, hasta su materialización como norma jurídica de protección a partir de la promulgación de la Ley 1450 de 2011, en donde fue considerada como la faja paralela a los cuerpos de agua, a los que se refiere el literal d) del artículo 83 del Decreto-ley 2811 de 1974, junto con el área de protección o conservación aferente.

Así mismo, se logró colegir que la ronda hídrica, además de ser considerada como uno de los elementos constitutivos del espacio público, de conformidad con lo señalado en la Ley 388 de 1997, se constituye en determinante ambiental en la elaboración y adopción de los planes de ordenamiento territorial y en norma de superior jerarquía en la jurisdicción de los respectivos municipios y distritos.

En esta línea de argumentación, se determinó que atención a lo dispuesto en la normativa ambiental, esto es el Decreto 2245 de 2017, las autoridades ambientales incluidas entre ellas, las Corporaciones Autónomas Regionales, son las responsables en el área de su jurisdicción de realizar el acotamiento de las rondas hídricas, previa definición del orden de prioridades para su delimitación.

En igual sentido, el Decreto 2245 de 2017, determinó que la delimitación física de la ronda, se da a partir del cauce permanente y es el resultado de la envolvente producida por la superposición de los criterios geomorfológico, hidrológico y el ecosistémico.

Las estrategias de manejo para cada uno de los elementos constituyentes de la ronda hídrica, esto son la faja paralela y el área de protección o conservación aferente, se encuentran

descritas de manera precisa para la aplicación por parte de las autoridades ambientales en la Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de la Rondas Hídricas en Colombia.

Para un mayor entendimiento sobre la normatividad de ronda hídrica en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, señaló que la misma aplica a cuerpos de agua naturales con corriente de tipo permanente o intermitente, siempre y cuando este último presente evidencias geomorfológicas asociadas al cauce permanente.

En el análisis realizado a través del presente trabajo, se dejó claro que además de las autoridades ambientales, a los Municipios y Distritos, se les ha dotado de la potestad sancionatoria y de las medidas de policía para lograr la preservación de la ronda hídrica, al ser ésta un área de especial importancia en el ordenamiento territorial, considerada como uno de los elementos naturales del espacio público y una zona de riesgo por las posibles amenazas de inundación que sobre la misma se pueden presentar.

A las corporaciones Autónomas Regionales Ambientales, en calidad de Autoridad ambiental y en cumplimiento de las funciones atribuidas en la Ley 99 de 1993, les compete la administración dentro del área de su jurisdicción del medio ambiente y los recursos naturales renovables bajo el principio de desarrollo sostenible, y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

Con ocasión de la expedición de la Ley 99 de 1993, en el Departamento del Huila, se creó la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, cuya jurisdicción se extiende a los 37 municipios del departamento.

Con la expedición del Acuerdo No. 026 del 04 de septiembre de 2009, por medio del cual se revisó y ajustó el Acuerdo número 016 de 2000 que adoptó el Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva, las rondas de protección de los cauces de drenajes principales y

tributarios, así como las rondas de protección de manantiales permanente e intermitentes, y las zonas de amenaza alta por inundación, erosión o fenómenos de remoción en masa, fueron consideradas como áreas de exclusión o alta sensibilidad para el municipio de Neiva, cuyo uso debe ser el de zona de protección ambiental o zonas de recreación pasiva o contemplativa mediante la implementación de miradores, senderos ecológicos u obras de infraestructura, aprobadas por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM.

El artículo 50 del Acuerdo 026 de 2009, hizo claridad que a las fuentes hídricas con estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo – AVR, se les aplicaría la ronda dispuesta en dicho estudio y a las fuentes hídricas que carecieran del mismo, se les aplicaría una ronda de 30 metros hasta tanto se les adelante el correspondiente estudio, contada a partir de la línea de cota máxima de inundación con periodo de retorno de 100 años establecida para cada cauce.

En consideración a lo expuesto, la corriente de uso público río Las Ceibas, presenta una ronda hídrica de 30 metros de ancho medidos a partir de la cota máxima de inundación, en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la carrera 2 en el puente Misael Pastrana Borrero, y teniendo en cuenta la inclusión en el POT del Estudio de Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo de las microcuencas El Venado, Avichente, La Toma, Zanja Honda, La Torcaza, Río de Oro y Ribera del río Magdalena en el Casco Urbano de la Ciudad de Neiva, realizado por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, el cual comprende la longitud del río Las Ceibas entre la carrera 2, en el puente Misael Pastrana Borrero, hasta la desembocadura en el río Magdalena, la ronda hídrica del río Las Ceibas en dicho tramo, corresponde a 20 metros.

En cumplimiento del Decreto 2245 de 2017, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, a través de la Resolución No. 2159 del 06 de agosto de 2019, estableció el orden de priorización general de fuentes hídricas para el inicio del acotamiento en el

departamento del Huila, y de manera específica para cada municipio del departamento, categorizándolas en tres (3) grupos, de las cuales se seleccionarán las fuentes hídricas a intervenir durante el periodo que corresponde al Plan de Acción Institucional, iniciando por las del grupo de mayor puntuación.

Que dentro de la relación de drenajes priorizados para la elaboración de estudios de acotamiento en la etapa uno (1), no se encuentra el río Las Ceibas y en ese sentido, la delimitación física y las medidas de manejo ambiental sobre su ronda hídrica, en especial a la comprendida entre la carrera 16 a la desembocadura al río Magdalena (Tramo objeto de estudio en la presente investigación), corresponde a la reglamentación establecida en el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva, es decir a la señalada en el artículo 50 del Acuerdo 026 de 2009.

En observancia a lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, se han desarrollado como estrategias de manejo en la ronda hídrica del río las ceibas previo concepto favorable de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM, el proyecto de canalización del río, con una proyección desde la desembocadura en el río Magdalena hasta la carrera 16, en inmediaciones del barrio Tenerife y el macroproyecto Parque Ronda Río Las Ceibas, los cuales han tenido como objetivo la recuperación del río, por medio de actividades consistentes en compra de predios, expropiación de inmuebles, realización de obras de control y mitigación, reubicación de viviendas en alto riesgo, desalojos y restitución del espacio público, con recursos del orden nacional y municipal.

Con el análisis multitemporal, se concluye que pese a la existencia de 14 Ha de bosques de galería y ripario, identificados hacia el año 2008, (fecha inicial del estudio), no se priorizó por las autoridades administrativas, la estrategia de manejo de preservación sobre los mismos, sino que poco a poco con el paso del tiempo el componente más importante de la

ronda del río Las Ceibas, fue disminuyendo hasta quedar en solo 2.91 Ha para el año 2020, fecha en la que finalizó el análisis multitemporal realizado.

La disminución del bosque de galería y ripario en la ronda de protección del río Las Ceibas, se dio de manera progresiva durante la última década desde la revisión y ajuste del Plan de Ordenamiento Territorial, en presencia de las autoridades encargadas de su protección y de la comunidad en general, dado que los cambios reseñados en el presente trabajo de investigación, se desarrollaron en la faja paralela a la cota máxima de inundación del río La Ceibas, en el área objeto de estudio, esto es desde la carrera 16 hasta la desembocadura al río Magdalena, en la zona céntrica de la ciudad de Neiva, en donde se encuentra la localizada la sede principal de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM y por supuesto la autoridad municipal.

Dentro de las actuaciones desplegada por la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdala CAM, en calidad de máxima autoridad ambiental en el departamento del Huila, encargada de la administración y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables en su jurisdicción, se registra según la información reportada por la Dirección Territorial Norte de dicha Corporación, tan solo el inicio de un procedimiento sancionatorio ambiental, por intervención a la ronda de protección ambiental del Río Las Ceibas a la altura de la carrera 2w , el cual a la fecha y tras cinco años de su apertura no ha sido fallado por la Corporación.

De la descripción de las coberturas y usos del suelo presentes en la ronda hídrica del río Las Ceibas, se precisa que gran parte de los actividades desarrolladas en la actualidad en esta zona de importancia ecológica, no se acompasan con los objetivos de preservación previstos en la normativa ambiental, ni en el plan de ordenamiento Territorial del municipio de Neiva, dado que en ellas se encontraron estructuras de puentes, vías, viviendas,

infraestructura comercial como la existente en la estación de servicio y taller automotriz de la Estación de servicio denominada “El Aeropuerto”, tierras desnudas y degradadas, entre otras.

Así las cosas, una vez terminado el recorrido conceptual y el análisis multitemporal de la ronda hídrica del río Las Ceibas, se logró determinar en la presente investigación que el nivel de protección de la misma, en el tramo comprendido entre la carrera 16 hasta la desembocadura al río Magdalena, durante la última década desde la revisión y ajuste del POT del municipio de Neiva, no es el esperado dado que se aplica en menor medida el uso principal de preservación de la ronda hídrica el cual contribuye a la conformación de corredores ecológicos, privilegiándose los usos de recreación pasiva que se encuentran en menor rango de importancia al de preservación y en algunos tramos el desarrollo urbanístico que contraviene lo dispuesto en la norma de protección.

Referencias

Asociación de Corporaciones Autónomas Regionales y de desarrollo Sostenible [Asocars] (2013) <https://www.asocars.org/antecedentes-de-las-car/>

Concejo de Neiva. (septiembre 4,2009). Acuerdo 026. *Por medio del cual se revisa y ajusta el Acuerdo número 016 de 2000 que adopta el Plan de Ordenamiento Territorial de Neiva.* <https://www.alcaldianeiva.gov.co/POT/NormativaPOT/ACUERDO%20016%20DE%202000.pdf>

Consejo de Estado. (junio4,2015). Sentencia con radicado 85001233100020090002501 (María Claudia rojas Lasso M.P) <https://www.consejodeestado.gov.co/documentos/boletines/172/S1/85001-23-31-000-2009-00025-01.pdf>

Consejo de Estado. (septiembre 12, 2002). Sentencia con radicado 11001-03-24-000-2000-6306-01____6306 (Gabriel Eduardo Mendoza Martelo, M.P) [file:///C:/Users/User/Downloads/11001-03-24-000-2000-6306-01\(6306\)%20CONSEJO%20DE%20ESTADO%20LEY-2811%20DE%201974%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/User/Downloads/11001-03-24-000-2000-6306-01(6306)%20CONSEJO%20DE%20ESTADO%20LEY-2811%20DE%201974%20(1).pdf)

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM. (2006) Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hídrica (2006) http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/20.500.11762/22590/31/16_tomo_III_cap_4_socioeconomico.pdf

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM. (abril 7, 2009). Resolución 0712 de 2009. *Por la cual se declara concertada la Revisión General y Ajustes al Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Neiva (Huila), en sus aspectos ambientales.* <https://cam.gov.co/2016/category/405-documentos.html>

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM. (marzo 17, 2009). Acta. *Concertar los aspectos ambientales de la propuesta de Revisión General y Ajuste al Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Neiva (H) con el fin de lograr una adecuada incorporación de los mismos, de conformidad con las Leyes 388 de 1997, 507 de 1999, 810 de 2003 y 902 de 2004 y Decretos Reglamentarios 2079 de 2033 y 4002 de 2004 y demás normas que regulan la materia.* <https://cam.gov.co/2016/category/405-documentos.html>

Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM. (octubre 20, 2014). Resolución 2135 de 2014. *Por la cual se otorga un permiso de ocupación de cauce.* [file:///C:/Users/User/Downloads/Res2135_201014_OtorgaPermOcupCauce%20\(1\).PDF](file:///C:/Users/User/Downloads/Res2135_201014_OtorgaPermOcupCauce%20(1).PDF)

Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca [CVC] (mayo 10, 2018). *Así nació la CVC.* <https://www.javerianacali.edu.co/sites/default/files/2022/06/Manual%20de%20Normas%20APA%207ma%20edicio%CC%81n.pdf>

Decreto 1076 de 2015. (mayo 26, 2015). Presidencia de la República. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo sostenible* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78153>

Decreto 1077 de 2015. (mayo 26, 2015). Presidencia de la República. *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.* <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77216>

Decreto 2811 de 1974 [con fuerza de ley]. (enero 27,1974). Presidencia de la República de Colombia *Por medio del cual se expide el Código de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.* D.O. 34243. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html

Galindo M (2021, 27 de octubre). Parque Ronda Río Las Ceibas espacio de recreación y esparcimiento de los neivanos. *Diario del Huila*. <https://diariodelhuila.com/parque-ronda-rio-las-ceibas-espacio-de-recreacion-y-esparcimiento-de-los-neivanos/>

Ley 84 de 1873. (mayo 23,1873). Congreso de la República de Colombia [.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil.html#1](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_civil.html#1)

Ley 99 de 1993. (diciembre 22, 1993). Congreso de la República. D.O 52.353 http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0099_1993.html

Ley 1450 de 2011. (junio 16, 2011). Congreso de la República. D.O 48102 http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1450_2011.html

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018) Guía Técnica de Criterios para el Acotamiento de las Rondas Hídricas en Colombia. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/10/18.-Anexo-18-Guia-Criterios-para-el-acotamiento-de-las-Rondas-Hidricas-1.pdf>

Ministerio de Ambiente y desarrollo Sostenible. (diciembre 16, 2019). Circular. *Aplicación y vigencia de las disposiciones contenidas en el artículo 2.2.1.1.18.2 del Decreto 1076 de 2015 (Decreto 1449 de 1977).* <https://www.camara.gov.co/sites/default/files/2021-05/5.5%20CIRCULAR%208140-E2-002900%20VIGENCIA%20DECRETO%201449-77.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (abril 2, 2020). Circular. *Claridad con respecto al tratamiento al tratamiento al acotamiento de la ronda hídrica.* <https://www.anla.gov.co/eureka/manuales-quias-y-programas/lineamientos/2909-circular-mads-claridad-respecto-al-tratamiento-al-acotamiento-de-la-ronda-hidrica>