

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL

Maestría en Gestión de Áreas Protegidas y Desarrollo Eco-regional



Espacios Rurales y Conservación: Estrategia de gestión ambiental orientada al ordenamiento territorial del municipio de Chaparral Tolima y su articulación al sistema municipal de áreas protegidas

DANILO ANDRÉS BRAVO MORENO

14.010.124

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN GESTIÓN DE ÁREAS
PROTEGIDAS Y DESARROLLO ECORREGIONAL

San José, Costa Rica

Julio de 2015

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL (UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como Requisito parcial para optar al grado de Máster en Gestión de Áreas Protegidas y Desarrollo Ecorregional

Dr. Ricardo Hugo Quiroga

PROFESOR TUTOR

Mg. Guido Saborio R.

LECTOR No.1

Mg. Luis Gerardo Artavia

LECTOR No.2



Danilo Andrés Bravo Moreno

SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A PILAR y JERÓNIMO: Fuente de inspiración, lucha y esfuerzo, el amor por ustedes me impulsa a ser un mejor hombre, un mejor padre y un mejor esposo. Este logro es de ustedes, porque han hecho parte de él, apoyándome, comprendiéndome y entregando valioso tiempo en familia para que pudiera adelantar mis estudios.

A mi Madre y Hermana, ejemplo de superación, de lucha y de perseverancia

A la memoria de Harold y John Alexis, Amigos y hermanos del alma: lo que soñamos...

AGRADECIMIENTOS

A Dios, mi guía, mi camino y bendición.

Al Parque Nacional Natural Las Hermosas, por el apoyo.

A mis compañeras de aventura académica: Diana, Nancy y Carolina; y a Diego Muñoz y Francisco Narváez por su apoyo.

A la Alcaldía Municipal de Chaparral, por su colaboración en el acceso a la información.

A la Universidad para la Cooperación Internacional UCI, por los contenidos temáticos y su aplicabilidad en espacios locales.

INDICE

HOJA DE APROBACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
INDICE DE CUADROS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	3
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
2.2. JUSTIFICACIÓN	4
2.3. OBJETIVOS	5
2.3.1. <i>Objetivo General</i>	5
2.3.2. <i>Objetivos específicos</i>	5
2.4. METODOLOGÍA	6
2.5. ÁREA DE ESTUDIO	7
3. MARCO CONCEPTUAL	10
3.1. MARCO NORMATIVO	10
3.2. MARCO CONCEPTUAL	13
4. DESARROLLO METODOLÓGICO	21
4.1. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN PRESENTEN EN EL TERRITORIO Y SU CONCEPCIÓN DE LOS ESPACIOS RURALES Y AMBIENTALES	21
4.1.1. <i>Plan de Desarrollo Departamento Del Tolima “Unidos por la grandeza del Tolima” 2012-2015</i>	21
4.1.2. <i>Plan de Desarrollo municipal</i>	23
4.1.3. <i>Plan de acción 2012-2015 Corporación Autónoma Regional del Tolima</i>	24
4.1.4. <i>Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) Chaparral</i>	26
4.1.5. <i>Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Las Hermosas</i>	26

4.1.6.	<i>Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas</i>	30
4.1.7.	<i>Plan Municipal de Gestión del Riesgo</i>	35
4.2.	IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS A ESCALA NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL, FIGURAS DE CONSERVACIÓN Y OTRAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN PRESENTES EN EL MUNICIPIO	39
4.2.1.	<i>Áreas protegidas</i>	39
4.2.2.	<i>Coberturas y uso de la tierra</i>	40
4.2.3.	<i>Ecosistemas estratégicos</i>	44
4.2.4.	<i>Reserva Forestal Central</i>	48
4.2.5.	<i>Prioridades de Conservación Nacional</i>	49
4.2.6.	<i>Otras Estrategias de Conservación</i>	52
4.3.	IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL MUNICIPAL DESDE LA VISIÓN INSTITUCIONAL, COMUNITARIA Y ÉTNICA.	54
4.3.1.	<i>Predios Adquiridos por la Alcaldía Municipal</i>	54
4.3.2.	<i>Áreas de conservación étnica</i>	56
4.3.3.	<i>Áreas de interés comunitario</i>	56
4.3.4.	<i>Áreas de conservación de interés para la Alcaldía municipal</i>	58
4.3.5.	<i>Áreas de conservación de interés para el sector campesino</i>	58
4.4.	CHAPARRAL, RESPECTO A LA PLANIFICACIÓN Y ACTUACIÓN SECTORIAL .	58
4.4.1.	<i>Sector Minero</i>	59
4.4.2.	<i>Sector Hidrocarburos</i>	64
4.5.	CHAPARRAL, FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA	66
4.5.1.	<i>Comportamiento de precipitación y temperatura media en Fenómeno Niño y Niña</i>	66
4.5.2.	<i>Comportamiento de precipitación y temperatura media en Fenómeno Niño</i>	67
4.5.3.	<i>Comportamiento de precipitación y temperatura media en Fenómeno Niña</i>	69
4.5.4.	<i>Escenarios de Cambio Climático</i>	71
5.	ANÁLISIS	76
5.1.	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL (PREDIOS ADQUIRIDOS PARA LA CONSERVACIÓN.	77
5.1.1.	<i>Predios adquiridos por CORTOLIMA-INCODER</i>	78
5.1.2.	<i>Predios Adquiridos por la Alcaldía</i>	79
5.2.	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN EN ESCENARIOS SECTORIALES	81

6. LÍNEAS ESTRATÉGICAS PROPUESTAS PARA LA GESTIÓN DE ESPACIOS RURALES PARA LA CONSERVACIÓN Y SU ARTICULACIÓN CON EL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS.....	92
7. ACTORES QUE APORTAN A LA GESTIÓN DE ESPACIOS RURALES PARA LA CONSERVACIÓN.....	104
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
9. BIBLIOGRAFÍA	108
10. ANEXOS.....	111

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Ubicación Municipio Chaparral	8
Ilustración 2. Municipios jurisdicción del PNN Las Herosas Gloria Valencia de Castaño	33
Ilustración 3. Mapa Zona con función amortiguadora PNN Las Herosas	35
Ilustración 4. Cuenca río Guanábano	37
Ilustración 5. Cuenca Mendarco	38
Ilustración 6. Ubicación Cuenca Amoyá	39
Ilustración 7. Mapa ubicación PNN Las Herosas en el municipio de Chaparral	43
Ilustración 8. Mapa Cobertura y uso de la Tierra	46
Ilustración 9. Mapa ubicación complejos de Paramo en el municipio de Chaparral	49
Ilustración 10. Mapa ubicación Humedales Altoandinos municipio Chaparral	50
Ilustración 11. Mapa Reserva Forestal Central en el municipio Chaparral	52
Ilustración 12. Mapa Prioridades de Conservación Nacional en Chaparral	54
Ilustración 13. Mapa Predios Adquiridos para la conservación Cortolima-Incoder	56
Ilustración 14. Mapa Predios adquiridos para la conservación Art. 111	57
Ilustración 15. Mapa Solicitudes mineras Chaparral	63
Ilustración 16. Mapa Títulos mineros Chaparral	65
Ilustración 17. Mapa Bloques petroleros municipio Chaparral	67
Ilustración 18. Mapa Precipitación con mayor probabilidad en fenómeno El Niño para el municipio Chaparral	71
Ilustración 19. Mapa Temperatura con mayor probabilidad en fenómeno El Niño para el municipio Chaparral	72
Ilustración 20. Mapa Precipitación con mayor probabilidad en fenómeno Niña para el municipio Chaparral	73

Ilustración 21. Mapa Temperatura con mayor probabilidad en fenómeno Niña para el municipio Chaparral	74
Ilustración 22. Mapa Precipitación en escenario de cambio climático A2 para el 2040.	76
Ilustración 23. Mapa Temperatura en escenario de cambio climático A2 para el 2040.	78
Ilustración 24. Mapa Análisis prioridades de conservación y estrategias de conservación	80
Ilustración 25. Mapa Análisis de Títulos Mineros frente a prioridades de Conservación	86
Ilustración 26. Mapa Análisis de solicitudes mineras frente a prioridades de Conservación	90
Ilustración. 27. Mapa Ecosistemas estratégicos en Bloques de Hidrocarburos	93

INDICE DE CUADROS

Cuadro1. Programas y metas de articulación con el Plan de Desarrollo Departamental del Tolima.	28
Cuadro2. Metas y programas del Plan de Desarrollo Chaparral 2012-2015.	29
Cuadro3. Programas y proyectos del PAI CORTOLIMA 2012-2015	30
Cuadro 4. Corregimiento con área al Interior del PNN Las Hermosas	32
Cuadro5. Veredas del área Zona con función amortiguadora PNN Las Hermosas	35
Cuadro 6. Listado de cuencas hidrográficas en el área de estudio	39
Cuadro 7. Zonificación Cuencas Hidrográficas Chaparral	40
Cuadro8. Zonificación Reserva Forestal Central	51
Cuadro 9. Prioridades de conservación a escala nacional en el municipio de Chaparral	54
Cuadro 10. Predios Adquiridos para la conservación por CORTOLIMA-INCODER	55
Cuadro11. Comunidades Indígenas reconocidas por el Min. Interior	58
Cuadro12. Solicitudes mineras en el municipio Chaparral	62
Cuadro13. Títulos mineros en el municipio de Chaparral	64
Cuadro 14. Bloques mineros en oferta y en producción Chaparral	66
Cuadro15. Análisis de Títulos mineros en áreas prioritarias de conservación municipal	76
Cuadro16. Análisis Solicitudes mineras en áreas prioritarias de conservación	79
Cuadro17. Líneas estratégicas para la gestión de espacios rurales	102
Cuadro 18. Mapa de actores claves para la gestión de espacios rurales para la Conservación	114

RESUMEN EJECUTIVO

La reglamentación del Sistema Nacional de áreas protegidas regulado por decreto 2372 del 2010, deja por fuera las iniciativas locales de conservación de áreas estratégicas a escala municipal; a partir de este año, para el Estado colombiano solo son reconocidas como áreas protegidas, aquellas de carácter regional y nacional que gozan de garantías jurídicas que las blindan ante procesos mineros, energéticos y de megaproyectos extractivos. La Alcaldía municipal de Chaparral, en el departamento del Tolima ha identificado áreas estratégicas para la conservación de ecosistemas que garantizan la provisión y regulación de servicios ecosistémicos que benefician a más de 50.000 habitantes urbanos y rurales, que cumplen con las características de la definición de la UICN, en cuanto a delimitación (espacio geográfico claramente definido), gestión (en el marco de los planes de desarrollo), reconocimiento (mediante acuerdo del concejo municipal) y dedicación (cumpliendo objetivos de conservación); no obstante, no cuentan con protección legal al no estar incluidas en el SINAP.

Es aquí donde surge el ordenamiento del territorio como alternativa y estrategia de conservación para incluir áreas protegidas de carácter municipal identificadas, planificadas y manejadas en el sistema municipal de áreas protegidas y establecer estrategias de gestión para estas áreas en instrumentos de planificación y ordenación del territorio, de manera que garanticen la perpetuidad de los escenarios ambientales locales para que las futuras generaciones puedan disfrutarlos en iguales o mejores condiciones que las actuales.

El estudio inicia con la descripción de los aspectos generales de la investigación, donde se plantea el problema de la ordenación del territorio para la conservación, justificándolo en el marco de los requerimientos de la normatividad Colombiana y de la realidad territorial del municipio, se plantean unos objetivos de la investigación y una metodología de la investigación a partir de los lineamientos para declaratorias de *zonas amortiguadoras* adaptados a los espacios rurales del área de estudio.

En el capítulo 3 se describe el marco conceptual y normativo, abordando los términos y aspectos relevantes en el desarrollo del trabajo, así como la normatividad colombiana que sustenta la investigación.

En el el capítulo 4, *Desarrollo Metodológico*, se identifican y especializan los instrumentos de planificación y ordenación presentes en el territorio, las áreas protegidas, ecosistemas estratégicos, figuras y estrategias de conservación, áreas de importancia ambiental comunitarias, étnicas e institucionales, sectores productivos y económicos y se analiza los escenarios de cambio climático y variabilidad climática, bajo análisis de su incidencia en los espacios rurales.

En el Capítulo 5 se realiza el análisis de la información, desde el cruce de la información sectorial frente a las prioridades de conservación municipal y escenarios de manejo ambiental regional; para definir en el capítulo 6, líneas estratégicas para la gestión de espacios rurales, las cuales aportan a la ordenación del territorio rural.

En el capítulo 7 se identifican y caracterizan los actores que aportan a las líneas estratégicas y su rol en la gestión de espacios rurales.

Se termina el estudio analizando el escenario de pos-acuerdo de paz en Colombia y su incidencia en el municipio de Chaparral.

1. INTRODUCCIÓN

Chaparral Tolima, es un municipio del sur del Departamento del Tolima, en el macizo Colombiano, colindante con el valle del Cauca y hacia el sur con el municipio de Rioblanco y este a su vez con el Departamento del Huila y Cauca, con alturas entre los 380 msnm y los 4.200 msnm, con todos los pisos térmicos y muestras representativas de ecosistemas estratégicos para el País. El manejo de su territorio compete a la Alcaldía municipal y se rige por lo establecido en el decreto 388 de 1997, el cual establece la reglamentación para el uso del suelo urbano y rural, este último tanto para actividades agropecuario como de conservación.

Conocedores que los Planes de Ordenamiento Territorial -POT- son los “*Instrumentos técnicos y normativos que orientan y administran el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo*”¹ y conocedores de la persistencia o incremento de presiones que ponen en riesgo los ecosistemas, tales como expansión de la frontera agropecuaria (agricultura y ganadería), sobre explotación de recursos (tala, leñateo, cacería, pesca, minería, ocupación de tierras, megaproyectos e infraestructura, turismo no regulado, quemas e incendios, asentamientos humanos, vertimientos, introducción de especies, amenazas de origen geológico o hidrometeorológico) se establece que los POT, en su componente rural identifican y clasifican los suelos de protección, constituidos por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro del suelo urbano, de expansión, suburbano y rural, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación

¹ Art. 9 Ley Desarrollo Territorial 388/1997, Reglamentado Art. 5, Decreto 879/1998.

de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse.

Esta zonificación del territorio permite a la alcaldía municipal de Chaparral incluir las áreas protegidas municipales que el decreto 2372 de 2010 no reconoce dentro del SINAP y definir estrategias de conservación, mediante procesos incluyentes (validado por el consejo municipal de planeación, el cual es la representación comunitaria ante la Alcaldía), que cumple con los principios 1, 5, 7 y 10 del enfoque ecosistémico del convenio de Diversidad Biológica.² Todos estos criterios de ordenación para la conservación propenden por el desarrollo sostenible³, que ha sido definido como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Ley 99/93).

El presente estudio plantea la definición de una estrategia integral de gestión de los espacios rurales para la conservación en el municipio, acorde a lo establecido por la Ley y articulados a los instrumentos de planificación territorial con que cuenta el municipio (Plan de Desarrollo y Plan básico de Ordenamiento Territorial - PBOT).

² Este enfoque surge del Convenio de Diversidad Biológica como una estrategia para el manejo integrado de tierra, agua y recursos vivos mediante el manejo o restauración de los sistemas naturales y, en procura de la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas de forma equitativa y participativa dentro de un marco geográfico específico

³ Artículo 3, Ley 99 de 1993. Del Ministerio de Ambiente y del Sistema Nacional Ambiental

2. ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un análisis de la problemática de ordenamiento del territorio visto desde la visión del suelo rural y los espacios de conservación. La reglamentación del Sistema Nacional de áreas protegidas (Decreto 2372/2010), deja por fuera las iniciativas locales de conservación de áreas estratégicas a escala municipal; a partir de este año (2010), para el estado Colombiano solo son reconocidas como áreas protegidas, áreas de carácter regional y nacional nombradas en el decreto y que gozan con garantías jurídicas que las blindan que ante procesos mineros, energéticos y de megaproyectos extractivos. La Alcaldía municipal de Chaparral, en el departamento del Tolima ha identificado áreas estratégicas para la conservación de ecosistemas que garantizan la provisión y regulación de servicios ecosistémicos que benefician a más de 50.000 habitantes urbanos y rurales, las cuales no gozan de protección legal por no ser reconocidas dentro del SINAP y cumplen con las características en la definición del a UICN, de delimitación (espacio geográfico claramente definido), gestión (en el marco de los planes de desarrollo) reconocido (mediante acuerdo del concejo municipal) y dedicado (cumpliendo objetivos de conservación). Surge el ordenamiento del territorio como alternativa y estrategia de conservación para incluir áreas protegidas de carácter municipal identificadas, planificadas y manejadas en el sistema municipal de áreas protegidas.

2.2. JUSTIFICACIÓN

Conocedores que los Planes de Ordenamiento Territorial -POT- son los “Instrumentos técnicos y normativos que orientan y administran el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo”⁴ y conocedores de la persistencia o incremento de presiones que ponen en riesgo los ecosistemas, tales como expansión de la frontera agropecuaria (agricultura y ganadería), sobre explotación de recursos (tala, leñateo, cacería, pesca, minería, ocupación de tierras, megaproyectos e infraestructura, turismo no regulado, quemas e incendios, asentamientos humanos, vertimientos, introducción de especies, amenazas de origen geológico o hidrometeorológico) se establece que los POT, en su componente rural identifican y clasifican los suelos de protección, constituidos por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro del suelo urbano, de expansión, suburbano y rural, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tienen restringida la posibilidad de urbanizarse.

Esta zonificación del territorio permite a la alcaldía municipal de Chaparral incluir las áreas protegidas municipales que el decreto 2372 de 2010 no reconoce dentro del SINAP y definir estrategias de conservación, mediante procesos incluyentes (validado por el consejo municipal de planeación, el cual es la representación comunitaria ante la Alcaldía), que cumple con los principios 1, 5, 7 y 10 del enfoque ecosistémico del convenio de Diversidad Biológica.⁵

⁴ Art. 9 Ley Desarrollo Territorial 388/1997, Reglamentado Art. 5, Decreto 879/1998.

⁵ Este enfoque surge del Convenio de Diversidad Biológica como una estrategia para el manejo integrado de tierra, agua y recursos vivos mediante el manejo o restauración de los sistemas naturales y, en procura de la conservación y el uso sostenible de los ecosistemas de forma equitativa y participativa dentro de un marco geográfico específico

Todos estos criterios de ordenación para la conservación propenden por el desarrollo sostenible⁶, que ha sido definido como aquel que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades (Ley 99/93).

Para el Autor, el estudio más que un proceso académico, es la posibilidad de aportar al desarrollo de un territorio que por su ubicación geográfica es un espacio proveedor de servicios ecosistémicos, los cuales deben ser concebidos como patrimonio municipal e incorporados como tal en los procesos de ordenación del territorio, para lo cual se hace necesario conocer las potencialidades ambientales y sus tensionantes, para plantear estrategias para su manejo.

2.3. **OBJETIVOS**

2.3.1. *Objetivo General*

Definir estrategias de gestión ambiental del territorio a escala municipal a partir del diagnóstico ambiental, social, sectorial, como base técnica para la gestión de espacios rurales para la conservación en el municipio de Chaparral, desde un enfoque ecosistémico.

2.3.2. *Objetivos específicos*

- Identificar los instrumentos de planificación y ordenación presentes en el territorio y su concepción de los espacios rurales y ambientales.
- Identificar las prioridades de conservación nacional, regional y local desde lo institucional, comunitario, étnico y cultural presentes en el municipio de Chaparral y como se conciben en el actual modelo de ordenación rural del territorio.

⁶ Artículo 3, Ley 99 de 1993. Del Ministerio de Ambiente y del Sistema Nacional Ambiental

- Identificar y analizar las presiones, amenazas y tensionantes que desde lo sectorial se tienen sobre el suelo rural municipal.
- Caracterizar los espacios de conservación rural, con enfoque desde los servicios ecosistémicos, frente a escenarios de desarrollo económico a escala local, regional y nacional.
- Proponer alternativas de gestión ambiental de los espacios rurales orientadas al ordenamiento territorial municipal y a estrategias de conservación Regional con enfoque integrador de las visiones institucionales, comunitarias y étnicas.

2.4. **METODOLOGÍA**

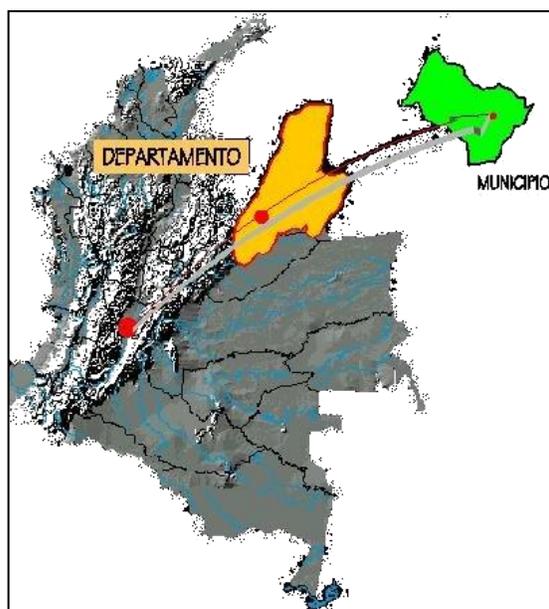
La metodología desarrollada en el presente trabajo se fundamentó en los "Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión de zonas amortiguadoras", (Camargo y Guerrero, 2005), y el "Manual para la delimitación y zonificación de las zonas amortiguadoras" (Ospina, 2008), donde en la primera fase se realiza un diagnóstico del contexto ecológico, regional y territorial del área en estudio, para plantear estrategias de manejo; el manejo y gestión de las zonas con función amortiguadoras de los Parques Nacionales Naturales, se acomoda a las necesidades del manejo de los espacios rurales en la ordenación del territorio, pues en su fin último buscan amortiguar las presiones y usos del suelo para con los ecosistemas, planteando estrategias de manejo a partir de la ordenación. En el caso específico del presente estudio se plantea caracterizar los espacios de conservación rural, con enfoque desde los servicios ecosistémicos, se analizan con los escenarios de desarrollo económico a escala local, regional y nacional y se proponen herramientas para la conservación de las prioridades de conservación municipal ligadas a

ordenamiento territorial y reglamentadas por el sistema municipal de áreas protegidas y otras estrategias de conservación.

2.5. ÁREA DE ESTUDIO

El municipio de Chaparral se encuentra localizado al suroccidente del departamento del Tolima a $4^{\circ} 55'$ Latitud Norte y $75^{\circ} 07'$ de Longitud Oeste; es un importante centro estudiantil y de vocación agropecuaria, destacándose la caficultura como el pilar de su economía que lo ubica como un gran productor de café en el contexto departamental.

Ilustración 1. Ubicación Municipio Chaparral



Fuente: POBT-Alcaldía Municipal

Está además, llamado a ser un Centro de Desarrollo Regional del Sur del Tolima en consideración a la jerarquía poblacional, de servicios, al liderazgo natural y tradicional que siempre ha mantenido y la posición geográfica dentro de la misma.

Hace parte del Macizo Colombiano, y tiene un porcentaje de su territorio al interior del Parque Nacional Natural de las Hermosas, lo cual permite fomentar procesos de conservación de áreas protegidas como sustento y regulación climática, hídrica y de biodiversidad.

Los límites municipales, de acuerdo a las Ordenanzas que lo erigieron como Municipio y la que le cercenó el espacio que hoy define al Municipio de Chaparral son:

- **Al Norte:** con los Municipios de Roncesvalles, San Antonio y Ortega
- **Al Oriente:** limita con los municipios de Coyaima y Ataco
- **Al Sur:** con los municipios de Rioblanco y Ataco
- **Al Occidente:** con los municipios de Tuluá, Buga, Cerrito y Pradera localizados en el departamento del Valle del Cauca.

El Municipio de Chaparral tiene un área de 2.124 kms² que corresponde al 9.5% del total departamental, con una extensión área urbana: 6,28 Km² cabecera Municipal Km² y un área rural: 2.117,72 Km², con rangos altitudinales entre los 400 y los 4200 msnm, la cabecera municipal se encuentra a 854 msnm.

Se enmarca dentro de las cuencas de los ríos Amoyá, Mendarco, El Guanábano; pertenecientes a la cuenca Alta del río Saldaña.

El Municipio de Chaparral está conformado, además de su cabecera municipal, por cinco (5) Corregimientos: El Limón, La Marina, San José de las Hermosas, Amoyá, y Calarma; cada

Corregimiento está constituido por veredas, siendo ésta la estructura administrativa del municipio.

Respecto a las áreas protegidas y estrategias de conservación, el municipio de Chaparral tiene un área protegida de nivel nacional reconocida por el decreto 2372 de 2010, el Parque Nacional Natural Las Hermosas, perteneciente al sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia. Y como estrategia de conservación cuenta con parte del complejo de páramo Chili-Barragán en un área en el corregimiento Las Hermosas reglamentada por la autoridad ambiental regional (Corporación Autónoma Regional del Tolima). Además entre CORTOLIMA y la Unidad de Parques Nacionales Naturales han ordenado el territorio a escala de cuenca hidrográfica, para el caso de Chaparral, se han ordenado las cuencas Amoyá, Mendarco y Guanábano, las cuales cubren la totalidad del territorio y definen las zonas de protección de las cuencas, zonificación que debe ser acogida por los Planes de ordenamiento territorial municipal.

También se han construido Planes de Acción en Biodiversidad y Planes de Gestión Ambiental Regionales por parte de CORTOLIMA a nivel de ecosistemas (páramo) y de biodiversidad (Oso de Antojos y Danta de Páramo); alguno de los avances en el tema son:

- Se realizaron descripciones de las características generales de la biodiversidad de cada zona según ordenamiento territorial, casi siempre con datos generales.
- Se consolidaron diagnósticos sobre el estado de la biodiversidad a partir de la definición de zonas de vida y a la generación de listas de especies por ecosistema, presentes o potenciales.
- Se priorizan acciones para el conocimiento de la biodiversidad más en relación con la sistematización del conocimiento que en la generación del mismo, de ahí la importancia que cobran los proyectos en CARs sobre implementación de sistemas de información.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. MARCO NORMATIVO

- **Decreto 2811 de 1974:** En el capítulo V relacionado con el Sistema de Parques Nacionales, artículo 330 establece que “se determinaran zonas amortiguadoras en la periferia de las áreas para que atenúen las perturbaciones que puedan causar la acción humana. En esas zonas se podrán imponer restricciones y limitaciones al dominio”.
- **Decreto 622 de 1977:** En el Capítulo II se establecen las definiciones que enmarcan el Sistema de Parques Nacionales y en el numeral 8 se establece la definición de zona amortiguadora como “Zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de esas áreas”.
- **Ley 99 de 1993.** Por el cual se crea el Ministerio de Ambiente y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA) donde se subraya la obligación del Gobierno Nacional de reglamentar los procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de áreas de confluencia de jurisdicciones entre las Corporaciones Autónomas Regionales y el Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- **Ley 165 de 1994.** Por el cual se aprueba el Convenio de Diversidad Biológica y que determina en el artículo 8 la obligación del Estado, de promover un desarrollo ambiental adecuado y sostenible en las zonas adyacentes a las áreas protegidas, con miras a

aumentar la protección de estas zonas y propender por el desarrollo sostenible de sus regiones para sus comunidades.

- **Decreto 2664 de 1994:** se reglamenta el Capítulo XII de la Ley 160 de 1994 y se dictan los procedimientos para la adjudicación de terrenos baldíos y su recuperación; el artículo 9° de este Decreto, para regular la adjudicación de baldíos, define el carácter de baldíos no adjudicables, aquellos ubicados en las zonas de amortiguación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales debidamente determinadas, así como aquellos que colinden directamente con una de tales áreas, aun cuando no se haya definido la zona de amortiguación para la misma.
- **Decreto 1777 de 1996:** Reglamenta parcialmente el capítulo XIII de la ley 160 de 1994, en lo relativo a zonas de reserva campesina; el artículo 1°, señala cómo las zonas de reserva campesina tienen la posibilidad de hacer parte de las zonas de amortiguación de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, a fin de desarrollar allí las actividades, modelos y sistemas productivos que se formulen en los planes ambientales establecidos para las zonas de reserva campesina.
- **Decreto 216 del 2003.** El artículo 12 en su numeral 3 señala que La Dirección de Ecosistemas propondrá conjuntamente con la Unidad de Parques Nacionales y las Autoridades Ambientales, estrategias para la creación, administración y manejo de áreas de manejo especial, Reservas Forestales y demás áreas protegidas y la delimitación de zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales.

El artículo 19 del decreto en mención, señala en el numeral 7 la función de la Unidad de Parques Nacionales de coordinar con las Autoridades Ambientales, las entidades territoriales, los grupos étnicos y sociales y otras instituciones regionales y locales,

públicas o privadas, la puesta en marcha de sistemas regulatorios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables en las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, de acuerdo a los criterios de sustentabilidad y mitigación que se definan para cada caso.

- **Ley 160 de 1994:** Crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino; se establece un subsidio para la adquisición de tierras y se reforma el Instituto Colombiano de la Reforma Agraria –INCORA-: el artículo 67 parágrafo 1º, define las circunstancias bajo las cuales los terrenos baldíos aledaños a los Parques Nacionales Naturales no pueden ser adjudicados. Esta previsión, infiere una grande limitación legal para desarrollar en las zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, programas de reasentamiento y de titulación en el marco de sistemas regulatorios de uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, que busquen reducir la presión sobre las áreas por parte de grupos humanos asentados en las áreas del Sistema mismas, lo que supone además, la necesidad de identificar otros instrumentos y formas de tenencia de la tierra que resulten suficientemente atractivas para que soporten programas de reasentamiento y el desarrollo de sistemas productivos sostenibles para la conservación.
- **Decreto 1220 de 2004.** Sobre licencias ambientales; plantea que todos los proyectos que afecten las áreas del Sistema cuando se realicen dentro de las áreas o en la zona amortiguadora definida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, tiene la competencia para expedir la licencia.
- **Decreto 3600 de 2007.** Este decreto por el cual se reglamenta la ley 99 de 1993 y ley 388 de 1997, define el concepto de estructura ecológica principal y establece en el

artículo 4 las categorías de protección en suelo rural y plantea que las áreas del Sistema de Parques Nacionales son determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y por ende hacen parte de la estructura ecológica principal de los municipios.

- **Decreto 2372 del 2010.** En el artículo 31 del presente decreto se establece que el ordenamiento territorial del área circunvecina y colindante a las áreas protegidas deberá cumplir una función amortiguadora que permita mitigar los impactos negativos que las acciones humanas pueden causar sobre dichas áreas. El ordenamiento territorial que se adopte para los municipios de estas zonas deberá orientarse a atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas, contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas, armonizar la ocupación y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas y aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionado con las áreas protegidas.
- **Decreto 3572 del 2011.** Este decreto ratifica la función de Parques Nacionales de proponer conjuntamente con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, las políticas, regulaciones y estrategias en materia de zonas amortiguadoras de las áreas del Sistema de Parques Nacionales

3.2. MARCO CONCEPTUAL

Para la concepción del presente trabajo se describen los principales conceptos que se desarrollaran y que son base de los estudio y análisis.

Área Protegida:

Área definida geográficamente que haya sido designada, regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación (Ley 165 de 1994). En otros términos un área protegida debe tener un límite geográfico representado sobre cartografía, que haya sido declarada mediante un acto administrativo de las autoridades competentes y reciba un manejo y administración que permita cumplir con los objetivos de conservación propuestos en su declaratoria.

Zona Amortiguadora

El concepto de zona amortiguadora ha sido abordado por las diferentes normas ambientales, a continuación se plantean algunas de ellas.

En el decreto 2811 de 1974 se establece en el artículo 330 del capítulo quinto, que de acuerdo al tipo de áreas del sistema de parques se definirán zonas que atenúen las perturbaciones que puedan causar la acción humana. Desde ese enfoque se tienen las siguientes definiciones de zonas amortiguadoras.

El decreto 622 de 1977 define las zonas amortiguadoras como “zona en la cual se atenúan las perturbaciones causadas por la actividad humana en las zonas circunvecinas a las distintas áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales, con el fin de impedir que llegue a causar disturbios o alteraciones en la ecología o en la vida silvestre de estas áreas.

Más adelante y a través de la necesidad de Parques nacionales de determinar sus zonas amortiguadora Camargo et. al. (2005), publican los lineamientos para la determinación de zonas amortiguadora, donde definen la zona amortiguadora como: la superficie del territorio circunvecina y colindante a las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales que se

determina, con el fin de mitigar los impactos negativos que las acciones humanas puedan causar sobre dichas áreas.

Estas zonas amortiguadoras se definen con el fin de:

- ✓ Atenuar y prevenir las perturbaciones sobre las áreas protegidas y contribuir a subsanar alteraciones que se presenten por efecto de las presiones en dichas áreas.
- ✓ Armonizar la ocupación, uso y transformación del territorio con los objetivos de conservación de las áreas protegidas.
- ✓ Aportar a la conservación de los elementos biofísicos, los elementos y valores culturales, los servicios ambientales y los procesos ecológicos relacionados con las áreas protegidas.

En este sentido, Parques Nacionales Naturales concibe la zona amortiguadora como el espacio geográfico en el que se busca armonizar el ordenamiento interno de las áreas del SPNN con los diferentes procesos de ordenamiento a nivel regional y local, con el fin de facilitar el logro de sus objetivos de conservación.⁷

Amenaza, presión

No son términos ecológicos; son conceptos de planificación estratégica aplicados también la gestión ambiental. En general las amenazas corresponden a alteraciones potenciales, mientras que la presión corresponde, en este contexto, a tensionantes. (Camargo, et al, 2005).

⁷ Camargo, G., y Guerrero G. (2005), *Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión de zonas amortiguadoras*, Colección Lineamientos para la Gestión en Parques Nacionales Naturales. Colombia.

Sistema de Alteridad

Es la forma de ocupación y transformación del territorio por poblaciones humanas, la cual se caracteriza por regímenes de tensionantes y de perturbación particulares que generan patrones de alteración característicos del contexto biofísico del territorio.

El Tensionante

Es el factor ajeno a la dinámica natural de elementos de la biodiversidad, causado generalmente por actividades humanas, que genera perturbaciones en dichos elementos.

La Perturbación

Es el evento, definido en el tiempo, de pérdida destructiva de elementos o de organización en un ecosistema, generado por uno o más tensionante.

La Alteración

Es el proceso de cambio en la estructura, la composición y/o la función de un ecosistema, desencadenado por una o más perturbaciones de un modo característico para cada combinación específica de Ecosistema/Régimen de Perturbación.

Plan De Ordenación Y Manejo De Cuencas Hidrográficas (POMCA).

El artículo 18 del decreto 1640 de 2012 lo define como el “Instrumento a través del cual se realiza la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna y el manejo de la cuenca entendido como la ejecución de obras y tratamientos, en la perspectiva de mantener el equilibrio entre el aprovechamiento social y económico de tales recursos y la conservación de la estructura fisicobiótica de la cuenca y particularmente del recurso hídrico”.

Cuenca

El área de aguas superficiales o subterráneas que vierten a una red hidrográfica natural con uno o varios cauces naturales, de caudal continuo o intermitente, que confluyen en un curso mayor que a su vez, pueden desembocar en un río principal, en un depósito natural de aguas, en un pantano o directamente en el mar. (Decreto 1640, 2012).

Estructura ecológica principal

Conjunto de elementos bióticos y abióticos que dan sustento a los procesos ecológicos esenciales del territorio, cuya finalidad principal es la preservación, conservación, restauración, uso y manejo sostenible de los recursos naturales renovables, los cuales brindan la capacidad de soporte para el desarrollo socioeconómico de las poblaciones. (Decreto 3600, 2007).

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas-SINAP, es en Colombia “el conjunto de todas las áreas protegidas del país de gobernanza pública, privada y comunitaria que comprende los ámbitos de gestión nacional, regional y local y vincula diferentes actores, estrategias e instrumentos de gestión, para contribuir como un todo al cumplimiento de los objetivos de conservación del país” (UAESPNN, 2007).

El SINAP tiene niveles de gestión: nacional, regional y local. Este último se ve reflejado en los Planes de Ordenamiento Territorial municipales como una de las determinantes ambientales del ordenamiento. El SINAP surge en Colombia como respuesta a los compromisos que adquiere el país al suscribir el convenio de Diversidad Biológica mediante la Ley 165 de 1994.

En este orden de ideas, las áreas protegidas tienen las siguientes categorías de manejo:

Áreas Protegidas Públicas:

- a) Las del Sistema de Parques Nacionales Naturales
 - i. Parques Nacionales Naturales
 - ii. Santuarios de Flora y Fauna
 - iii. Reserva Nacional Natural
 - iv. Área Natural única
 - v. Vía Parque
- b) Las Reservas Forestales Protectoras
- c) Los Parques Naturales Regionales
- d) Los Distritos de Manejo Integrado
- e) Los Distritos de Conservación de Suelos
- f) Las Áreas de Recreación

Áreas Protegidas Privadas:

- g) Las Reservas Naturales de la Sociedad Civil -RNSC

Nota: El calificativo de pública de un área protegida hace referencia únicamente al carácter de la entidad competente para su declaración.

Las entidades encargadas de la administración y manejo de las áreas protegidas públicas son en su Orden el ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible (Reserva forestal protectora), La unidad de Parques Nacionales Naturales (sistema de PNN) y las Corporaciones Autónomas Regionales.

Las entidades municipales no tienen injerencia en la declaratoria, administración y manejo de las áreas protegidas y sus prioridades de conservación, si no están bajo alguna Ilustración de las anteriormente mencionadas, no serán reconocidas legalmente.

El decreto 3600 de 2007, norma del orden nacional que reglamenta el ordenamiento del suelo rural en Colombia, menciona la “*estructura ecológica*” en sus definiciones, y además la incluye en una de sus categorías de protección (ver Artículo 4, Decreto 3600 de 2007).

En los municipios colombianos no es claro cuál Ilustración colectiva de conservación es utilizada porque no hay una norma del orden nacional que obligue el uso de una de ellas. Conocer cuál figura de conservación se utiliza a nivel municipal es importante para saber qué servicios ecológicos son de interés a este nivel administrativo, y dónde se materializan o contradicen, en algún grado, las decisiones ambientales del Estado.

Categorías Municipales de conservación:

Aunque se mencionó que a los municipios no les compete la declaratoria y manejo de áreas protegidas y sus iniciativas en los temas solo serán reconocidas como estrategias de conservación, La Constitución Política de Colombia establece las responsabilidades a nivel local frente a la conservación del territorio:

Es una obligación civil

- Reglamentar los usos del suelo
- Dictar normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural del municipio

También en su artículo 313 establece las funciones municipales, encargándoles, entre otras la reglamentación del uso del suelo y la promulgación de normas para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico del municipio.

La ley 99 de 1993, establece como responsabilidad municipal:

- Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables
- Elaborar los planes, programas y proyectos ambientales municipales articulados
- Dictar normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio

La Ley 388 de 1997 –Ordenamiento Territorial, establece que los municipios deben ordenar de acuerdo a:

- Regulación del uso del suelo (compatibilidad)
- Ecosistemas estratégicos
- Retiros cauces (ríos y quebradas) y humedales
- Suelos de protección (estrategias de conservación)
- Áreas con fines de conservación y recuperación paisajística.

4. DESARROLLO METODOLÓGICO

4.1. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y ORDENACIÓN PRESENTEN EN EL TERRITORIO Y SU CONCEPCIÓN DE LOS ESPACIOS RURALES Y AMBIENTALES.

Para el presente estudio se cuenta con los Planes de Desarrollo del municipio de Chaparral y del Departamento del Tolima, donde se revisó el componente ambiental y programas y proyectos relacionados con áreas protegidas y conservación. También con el Plan de Ordenamiento Territorial municipal, que por el tamaño poblacional del municipio para este caso el Plan básico de ordenamiento territorial (PBOT), se analiza el Plan de acción de la Corporación Autónoma del Tolima y el Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Las Herosas, donde se revisó el componente rural y los suelos de protección.

4.1.1. Plan de Desarrollo Departamento Del Tolima “Unidos por la grandeza del Tolima” 2012-2015.

Dentro del Plan de Desarrollo del departamento del Tolima, se identificó el eje “*Un ambiente sano y sostenible*”, en el cual el Parque se ha venido articulando en el programa de gestión ambiental con la meta que hace relación al Sistema Departamental de Áreas Protegidas del

Tolima, donde se ha participado en el marco del fortalecimiento del SIDAP apoyando con algunos talleres para la Ruta de declaratoria de nuevas áreas protegidas.

Es importante resaltar que en el marco del SIDAP Tolima, se viene trabajando en apoyar la declaratoria de una nueva área protegida del carácter regional en el área de estudio de zona con función amortiguadora, esta área está localizada en la cuenca del Rio Hereje en el municipio de Rioblanco y obedece a cerca de 3000 hectáreas que corresponden a la compra de 4 predios que el INCODER adquirió como parte de la compensación ambiental del proyecto “Distrito de riego del Triángulo del Tolima”. Esta potencial área protegida está pensada con el fin de aportar a la conectividad de los ecosistemas alto andinos y de paramos entre los Parques Nacionales Naturales Nevado del Huila y Las Hermosas como también al flujo de la biodiversidad propia de estos ecosistemas.

Cuadro1. Programas y metas de articulación con el Plan de Desarrollo Departamento Tolima.

EJE	POLITICA	PROGRAMAS	SUBPROGRAMA	META
UN AMBIENTA SANO Y SOSTENIBLE	AMBIENTE NATURAL	GESTION AMBIENTAL	Planificación ambiental	2 planes de ordenamiento y manejo de cuencas elaborados e implementados Elaboración de una política pública para la protección y recuperación del recurso hídrico 11.953 Hectáreas incorporadas en el sistema departamental de áreas protegidas.
		ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO	Reducción vulnerabilidad y adaptación al cambio climático	4 comités y eventos de cambio climático realizados

		GESTION DEL RIESGO	Fortalecimiento del conocimiento del riesgo a nivel departamental y municipal Reducción del riesgo de desastres en municipios del Tolima	4 comités de gestión del riesgo reactivados y funcionando. 27 nuevos planes municipales de gestión de riesgos elaborados y 20 ajustados. Plan de gestión del riesgo del departamento elaborados e implementado
--	--	---------------------------	---	--

Fuente: Plan de Desarrollo Departamento del Tolima. 2012-2015

4.1.2. Plan de Desarrollo municipal.

Con relación al municipio de Chaparral se logró identificar la articulación en tres programas relacionados con la temática predial, áreas protegidas y gestión del riesgo; los dos primeros temas agrupados en el sector ambiente y el último relacionado con el sector prevención y atención de desastres. En los programas de gestión del riesgo el PNN Las Herosas se ha venido articulando con el consejo municipal de gestión del riesgo en temáticas relacionadas con la prevención de incendios forestales y atención de desastres por la ola invernal en fenómenos niño y niña respectivamente.

Cuadro2. Metas y programas del Plan de Desarrollo del Municipio de Chaparral 2012-2015.

SECTOR AMBIENTE		
Metas de producto		
Programa	Subprograma	Indicador de producto
Adquisición y/o manejo de predios	Adquisición de predios	Hectáreas adquiridas para la conservación del recurso hídrico (predios donde existan nacimientos de fuentes hídricas que surtan acueductos municipales

Áreas Protegidas	SIMAP	Plan Municipal de Educación Ambiental actualizado Comité interinstitucional de educación ambiental CIDEA Fortalecido Sistema Municipal de Áreas Protegidas en funcionamiento
Gestión del riesgo		PBOT ajustado, incluyendo y/o fortaleciendo el componente de gestión del riesgo Plan Municipal de Gestión del Riesgo formulado y/o ajustado

Fuente: Plan de Desarrollo Municipio de Chaparral 2012-2015“Prosperidad para todos”

4.1.3. Plan de acción 2012-2015 Corporación Autónoma Regional del Tolima.

Este instrumento de planificación de CORTOLIMA se compone de 7 Líneas Estratégicas, 14 programas y 34 proyectos, dentro de estas se identificaron 6 líneas estratégicas que se articulan de algún modo con las actividades que se desarrollan en el PNN Las Herosas las cuales son: Ordenación de Cuencas, consolidación del SIDAP Tolima donde se viene participando en las diferentes mesas territoriales y gestionando para la realización de talleres para la ruta de declaratoria de nuevas áreas protegidas como se mencionó anteriormente.

Cuadro3. Programas y proyectos del PAI CORTOLIMA 2012-2015

PLAN DE ACCION CORTOLIMA		
Línea Estratégica	Programas	Proyectos
Gestión Integrada del Recurso Hídrico	Gestión del conocimiento y ordenación del recurso hídrico	Ordenación y manejo del recurso hídrico
protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, ecosistemas	Gestión del conocimiento y ordenación de la biodiversidad, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas	Consolidación del Sistema Departamental de Áreas Protegidas

estratégicos y áreas protegidas	Manejo y administración de la biodiversidad, ecosistemas estratégicos y áreas protegidas	Manejo de los ecosistemas estratégicos, áreas protegidas y bosques
		administración de ecosistemas estratégicos áreas protegidas y predios adquiridos
Gestión del riesgo y de una estrategia regional para la mitigación y adaptación al cambio climático	Gestión ambiental para el conocimiento y la reducción de los riesgos y desastres	Fortalecimiento del conocimiento y de las estrategias de reducción de riesgos y desastres
	Desarrollo de una estrategia regional para la mitigación y adaptación al cambio climático	Organización y planificación para la mitigación de las amenazas de riesgos y desastres
Promoción de un desarrollo sectorial sostenible	Prevención y control de los factores de desarrollo ambiental en el departamento	Estrategia para la prevención y reducción por el impacto de la actividad minera en el departamento
Ordenamiento ambiental urbano y regional	Desarrollo y promoción de evaluaciones estratégicas y de determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y regional	Consolidación y divulgación de los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial y regional
Consolidación de una cultura ambiental comprometida	Educación ambiental para el sector formal y no formal en el departamento del Tolima	

Fuente: Plan de Acción Institucional CORTOLIMA 2012-2015

Teniendo en cuenta lo anterior y esperando una posible reglamentación de las zonas amortiguadoras para las áreas protegidas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), se identificaron algunas oportunidades de gestión de las áreas rurales, en especial la zonas con función amortiguadora del PNN Las Herosas, que una vez establecida sirva para priorizar la gestión en las siguientes aspectos: en primer lugar los municipios tienen contemplado el ajuste y actualización de sus PBOT, lo que se torna en una oportunidad para articularse e incluir los aspectos más importantes del área protegida (localización, área, zonificación, regulación de usos), en los diferentes componentes de estos instrumentos de planificación; y de igual manera

incluir la zona con función amortiguadora como un asunto ambiental en el marco del decreto 3600 del 2007. Igualmente y debido a la ley de gestión del riesgo, se abre el espacio para incluir como escenarios de riesgo el área del Parque y su zona de influencia como escenario para la prevención y mitigación de incendios forestales y desastres por remoción en masa.

4.1.4. Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) Chaparral.

El municipio de Chaparral en su PBOT, menciona aspectos relacionados con el PNN Las Hermosas en su componente general donde se menciona aspectos de su área, año de creación e importancia sobre la prestación de servicios ecosistémicos por la presencia de ecosistemas de paramos y humedales.

En el componente rural el PBOT de Chaparral donde se realiza una zonificación ambiental, donde se establece como “zonas de especial significancia ambiental” el Parque Nacional Natural Las Hermosas y su zona amortiguadora que aún no sea había definido.

4.1.5. Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Las Hermosas

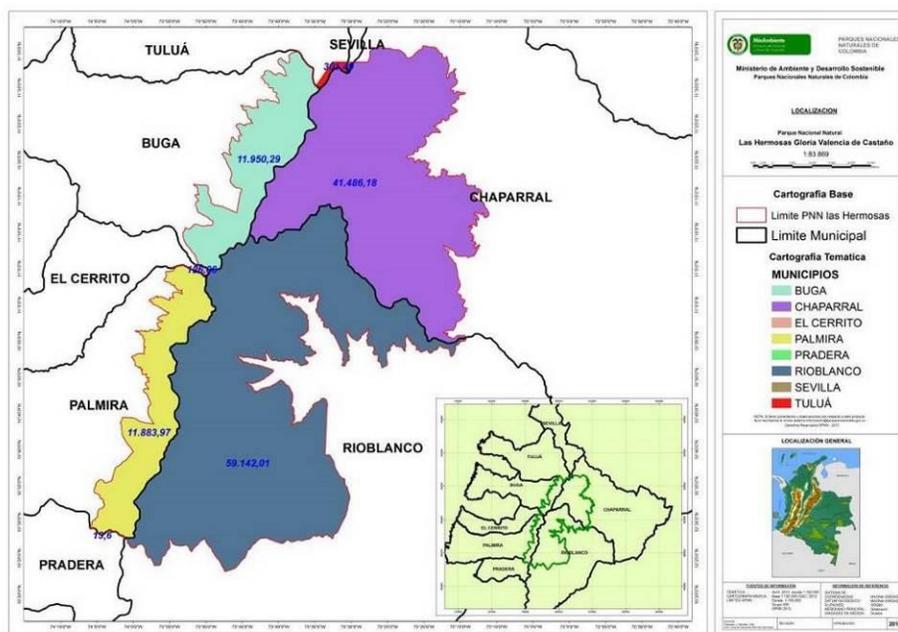
El Parque Nacional Natural Las Hermosas fue declarado mediante la Resolución Ejecutiva No. 158 de junio de 1977 del Ministerio de Agricultura que aprueba el Acuerdo 0019 del 2 de mayo de 1977 de INDERENA (Incluye los límites del área protegida). Mediante la Ley 1536 de 2012 (Artículo 5), se ajusta su denominación como Parque Nacional Natural Las Hermosas -Gloria Valencia de Castaño y se establece que dentro del año siguiente a la expedición de dicha Ley, el Gobierno Nacional diseñará un programa especial de protección de esta área protegida. El PNN Hermosas fue matriculado en la oficina de Instrumentos Públicos con la Matrícula Inmobiliaria

No. 373-0020542. Su extensión es de 124.944,77 hectáreas de las cuales 41.486,18 (33,2%) están en el municipio de Chaparral. El Parque es una figura estricta de conservación y está reglamentada por el decreto 622 de 1997.

Cuadro 4. Corregimiento con área al Interior del Parque Nacional Natural Las Herosas

MUNICIPIO	CORREGIMIENTO	VEREDA
Pradera	Bolo Azul	
Palmira	Tenjo	
	Toche	Cabuyal
		La Nevera
	Combia	
Cerrito	Tenerife	
Buga	El Rosario	
	La Mesa de Rioloro	
Tuluá	Santa Lucía	
Sevilla	Morro Azul	
Chaparral	San José de las Herosas	Alemania El Escobal El Davis La Aurora Herosas San José
	La Marina	San Marcos San Fernando Floresta de Ambeima Alto Ambeima
Ríoblanco	Gaitán	Albania
		La Catalina
		Yarumales
		La Playa
	Maracaibo	La Reina
		Peñas Blancas

Ilustración 2. Municipios jurisdicción del PNN Las Herosas Gloria Valencia de Castaño



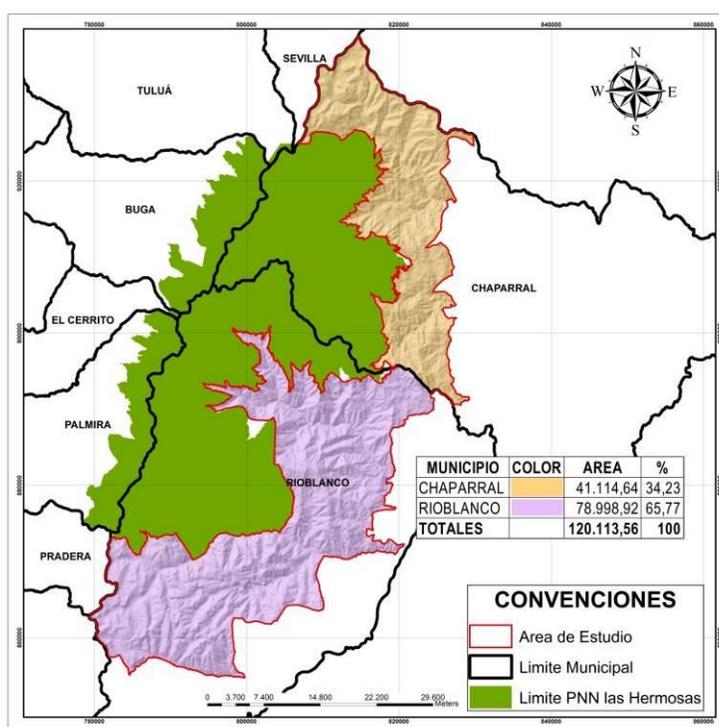
Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia

También se nombra la **zona con función amortiguadora**. Parques Nacionales Naturales concibe esta zona como el “espacio geográfico (terrestre y marino) en el que se busca armonizar el ordenamiento interno de las áreas del SPNN (zonificación del manejo y reglamentación de usos y actividades) con los diferentes procesos de ordenamiento a nivel regional y local, con el fin de facilitar el logro de sus objetivos de conservación. La determinación de zonas que cumplan la función amortiguadora que requieran las áreas protegidas para facilitar el logro de sus objetivos, debe emprenderse de manera conjunta con las autoridades ambientales, las entidades territoriales, los grupos sociales y étnicos y otras instituciones nacionales, regionales y locales, públicas y privadas, relacionadas con el espacio geográfico terrestre o marino a ordenar, en el marco de la planificación del manejo de las áreas protegidas del SPNN”⁸

⁸ Parques Nacionales Naturales de Colombia. Ordenamiento en zona de influencia de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Grupo Planeación del Manejo. Subdirección Técnica. 2011

El decreto establece que “*Las Corporaciones Autónomas Regionales deberán tener en cuenta la función amortiguadora como parte de los criterios para la definición de las determinantes ambientales de que trata la Ley 388 de 1997*”. El área de estudio se encuentra localizada en el departamento del Tolima, entre los municipios de Chaparral y Rioblanco, comprende un área de 120.113,55 hectáreas. De las cuales el 65% están en jurisdicción del municipio de Rioblanco y el 34,23% en el municipio de Chaparral. (Figura 2). Se encuentra en un rango altitudinal entre los 1000 msnm en el municipio de Rioblanco en la parte baja de la cuenca del Rio Cambrin, y los 4000 msnm en el municipio de Rioblanco sobre la parte alta de la cuenca del Rio Hereje.

Ilustración 3. Mapa Zona con función amortiguadora PNN Las Herosas – Tolima



Fuente: Parques Nacionales Naturales de Colombia

Se encuentra en jurisdicción de 79 veredas de las cuales 31 corresponden al municipio de Chaparral

Cuadro5. Veredas del área Zona con función amortiguadora PNN Las Herosas

VEREDA	
Aguas Claras	San Fernando
Aldea	San José De Las Herosas
Alemania	San Marcos
Alto Ambeima	San Pablo Herosas
Argentina Herosas	San Pedro Ambeima
Brisas San Pablo Ambeima	Santa Cruz
El Cairo	Santuario
El Davis Janeiro	El Recreo Sector Davis
El Prodigio	El Tibet
La Marina	Filandia
La Primavera	Florestal Ambeima
La Virginia	Germania
La Virginia Alta	Granja Ambeima
Las Juntas y Rio Negro	La Aurora Herosas

Fuente: Parques Nacionales Naturales

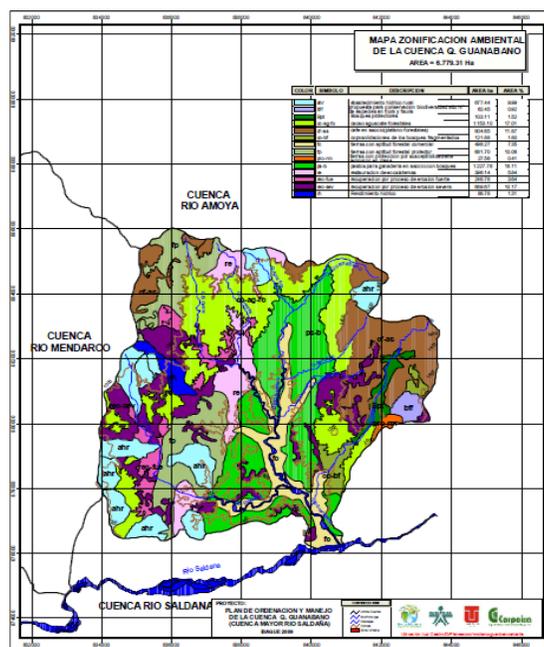
4.1.6. *Plan de Manejo de Cuencas Hidrográficas*

El Decreto 1640 de 2012, por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones, establece la nueva estructura de planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas del país, permitiendo una mayor claridad en el nivel de gestión de las mismas, por parte de las Autoridades Ambientales competentes y las diferentes entidades y actores responsables de su formulación e implementación, donde este instrumento de planificación del territorio es superior en jerarquía a los Planes de ordenamiento territorial, por consiguiente los municipios para planificar el uso del suelo debe establecer acciones que cumplan lo ordenado por los planes de manejo de cuencas.

Las cuencas hidrográficas identificadas en el municipio de Chaparral están enmarcadas dentro de la cuenca mayor del río Saldaña, a las que pertenecen las subcuencas río Amoyá, Mendarco y

Guanábano. La cuenca quebrada *Guanábano* tiene un área 6.779 hectáreas, el drenaje principal es de una longitud de 13kilómetros, este cauce discurre en la dirección de norte a sur; la quebrada nace en el municipio de Chaparral en la vereda Violeta-totumo a 1300 metros sobre el nivel del mar; desemboca a los 475 m. margen izquierda aguas abajo del río Saldaña entre las veredas de Copete oriente y Hato Viejo. La quebrada Guanábano representa el 0,69 % del área total de la cuenca Mayor del río Saldaña y se encuentra totalmente ubicado en el municipio de Chaparral en límites con el municipio de Ataco. Las veredas con mayor porcentaje de área son Brisas Carbonal (20 %) y Guanábano (18 %) ubicada hacia el costado occidente y centro de la cuenca; la vereda con menor porcentaje de área es Mulicu - Las Delicias (2 %), ubicada sobre la parte norte de la cuenca Guanábano.

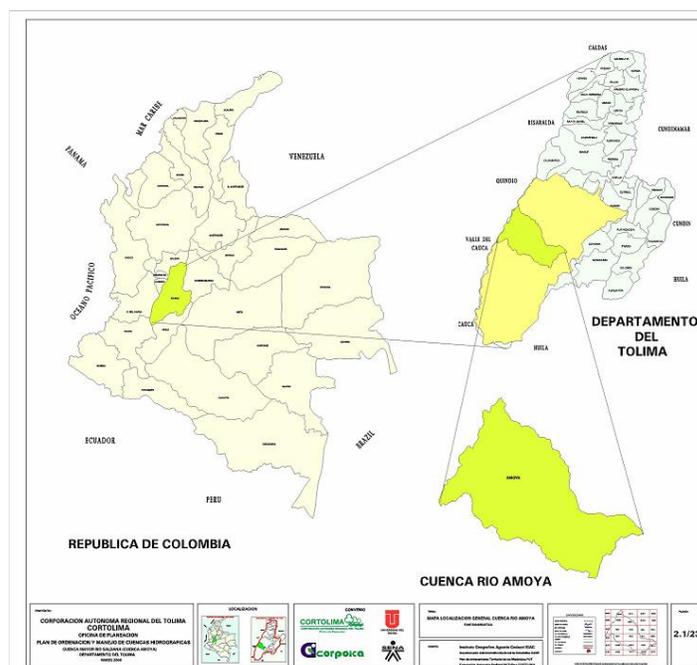
Ilustración 4. Cuenca río Guanábano



Fuente: CORTOLIMA

cuenca del río Amoyá nace en la laguna La Rusia, en el páramo de Las Nieves en el municipio de Chaparral limitando con el departamento del Valle del Cauca sobre las estribaciones de la cordillera Central a los 3.900 m de altura para desembocar a los 400 m de altura en la cuenca Mayor del río Saldaña en las ramificaciones del Cerro Aponte. La Cuenca tiene un área de 143.529,85 ha que representa un aproximado de 6% del área total del departamento. Esta cuenca se encuentra en su totalidad en el municipio de Chaparral, abarcando los corregimientos de Amoyá, El Limón, La Marina, Las Herosas en su totalidad y Risalda Calarma en una muy pequeña porción, representando el 68% del área del municipio. Mediante el Acuerdo 045 de diciembre 26 de 2006 “*Por medio del cual se Adopta el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Saldaña - Cuenca Río Amoyá y se dictan otras disposiciones*”⁹.

Ilustración 6. Ubicación Cuenca Amoyá



Fuente: CORTOLIMA

⁹ CORTOLIMA. Acuerdo 045 de diciembre 26 de 2006. Adopción del Plan de manejo Cuenca Amoyá

Cuadro 6. Listado de cuencas hidrográficas en el área de estudio

CUENCA	ÁREA	NACIMIENTO	ESTADO/ POMCAS
Río Amoyá	143.529,9 1	Nace en el PNN Las Hermosas	Ordenada y adoptada
Río Mendarco	10.531,18	Nace en la zona media ladera de la cordillera central	Ordenada y adoptada
Río Guanábano	6.779,31	Nace en la zona media de la cordillera central	Formulada
Total Has	160.840,4		

Fuente: CORTOLIMA 2013

En el componente de zonificación de los planes de ordenación y manejo de las cuencas, se establecen categorías de manejo, áreas y sub-áreas para el manejo, para el caso de las cuencas hidrográficas del municipio Cortolima realizó la zonificación respectiva, definiendo categorías de manejo y áreas de manejo a escala veredal, determinando las potencialidades para el uso del suelo y definiendo el manejo de cada una de las áreas. Para el presente estudio se tendrán en cuenta las categorías que aporten a los procesos de conservación del territorio rural, donde además de las categorías de manejo del decreto 2372 de 2010, se tendrán en cuenta estrategias de conservación como: la zona con función amortiguadora del Parque Nacional Natural Las Hermosas, bosques municipales, áreas para la protección, regulación y abastecimiento del recurso hídrico superficial, áreas para la conservación de la biodiversidad y áreas de alta fragilidad ambiental

Cuadro 7. Zonificación Cuencas Hidrográficas Chaparral

Categoría	Áreas de manejo	Sub-área de manejo	Área (hectáreas)		
			Amoyá	Mendarco	Guanábano
Áreas de especial significancia ambiental	Sistemas de parques Nacionales	Parque nacional natural Las hermosas	41.486,18		
	Zona amortiguadoras parque Nacional natural las hermosas	Producción	41.114,86		
		Reserva			
		Recuperación			
	Área para la protección	Reserva Forestal	5.350,60	3.805,85	681,70
Bosques municipales		3.703,18	1.028,53	103,11	
	Área para la protección, Regulación y Abastecimiento del Recurso hídrico Superficial	Áreas para abastecimiento de Recurso hídrico y protección de la biodiversidad	11.234,52	1.106,73	766,22

Fuente: CORTOLIMA –PMCH

4.1.7. Plan Municipal de Gestión del Riesgo

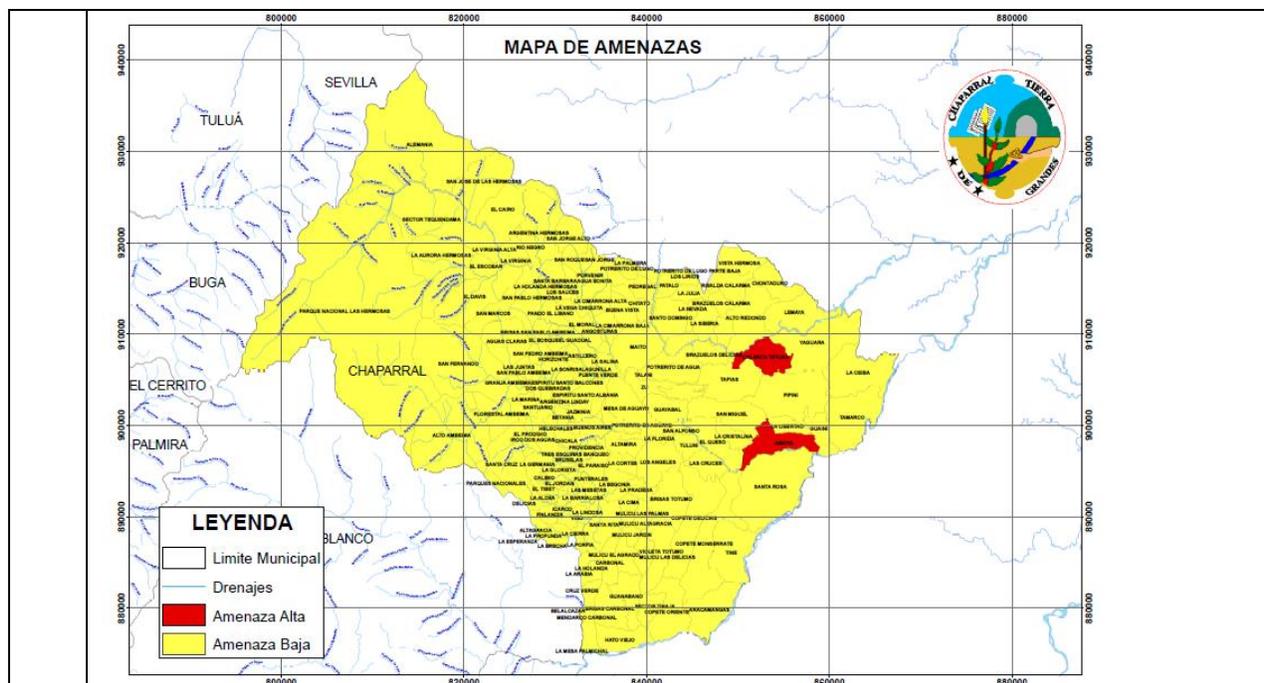
EL Municipio de Chaparral ajustó su Plan municipal de gestión del riesgo en el año 2014, acorde a lo reglamentado por la Ley 1523 de 2012¹⁰ e identifica 3 escenarios de riesgo para el municipio 5 escenarios de riesgos, de los cuales 3 están asociados a fenómenos hidrometeorológicos, uno a eventos biológicos y otro a procesos geológicos, con una afectación

¹⁰ Ley 1523 de 2012, Que creo el sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres, adscrita al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República. Y define las responsabilidades de los entes municipales en torno a la Gestión del riesgo en los distintos ámbitos del desarrollo

en la zona rural, que por las condiciones topográficas, el tipo de suelo y la mala planificación del territorio incrementan la vulnerabilidad del sector campesino.

Cuadro 8. Escenarios de riesgos identificados en Chaparral

Formulario C. CONSOLIDACIÓN Y PRIORIZACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO	
1.	<p>Leishmaniosis</p> <p>En el municipio se han presentado casos de LEISHMANIASIS CUTANEA, que es una lesión deformante que puede afectar cualquier zona anatómica; caracterizada por ser una lesión ulcerosa profunda de bordes definidos, indolora y de crecimiento progresivo en el tiempo que no sana ante ninguna medida efecto por tratamiento médico.</p> <p>El criterio diagnóstico es una lesión que no sana en un tiempo progresivo menor a 15 días.</p> <p>El criterio paraclínico se realiza un frotis de Linfa en la lesión en busca del parásito.</p> <p>El Hospital María Inmaculada cuenta con la capacidad para atender todos los casos que se presenten en el municipio. (Diagnostico – Análisis – Tratamiento).</p> <p>Veredas afectadas: sectores entre los 420 msnm hasta los 1400 msnm</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización: Secretaria de Salud</p>
2.	<p>Escenario de riesgo por remoción en masa</p> <p>Los periodos de lluvias intensos y con amplia periodicidad, la pérdida de la capa vegetal de las zonas de laderas debido a actividades antrópicas y las condiciones naturales de las veredas de cordillera en los diferentes corregimientos del municipio generan procesos erosivos y de remoción en masa que originan desprendimiento de zonas inestables, taponamiento de cauces, flujo de lodo y avalanchas en microcuencas tales San José, Amoyá, San Jorge, Tuluní, Neme y Saldaña que afectan infraestructura vial, puentes, viviendas, acueductos veredales y locales</p> <p>Con afectación en el año 2010: Año 2010: Familias afectadas 105; Personas afectadas: 300; Viviendas afectadas: 15; Viviendas destruidas: 2; Viviendas para mejoramiento:12; Cultivos afectados: 256. Hectáreas</p> <p>Puentes afectados: 3; Acueductos afectados: 10 (acueducto urbano y 7 rurales); Vías incomunicadas: 10 rurales 1 intermunicipal (chaparral-Rioblanco)</p> <p>2012: viviendas afectadas (14), veredas afectadas (14)</p> <p>2013: vías afectadas (8)</p> <p>Los sectores más afectados son los corregimientos de Amoyá, La Marina y San José.</p> <p>Dentro de este riesgo se hace necesario construir acciones para disminuir los impactos en temporada de fenómeno climático de La Niña.</p> <p>Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización: Secretario de Planeación, encargado del tema de Gestión del Riesgo Municipal:</p>
3	<p>Escenario de riesgo por avenidas torrenciales e inundaciones</p> <p>En el municipio han ocurrido una serie de eventos de los cuales se tiene registro en la oficina de planeación, causados por el desbordamiento de los ríos Amoyá y las quebradas tributarias del corregimiento de Amoyá, sobre el caserío Amoyá y sobre el caserío de San José, afectado por la quebrada del mismo nombre. Originados por amplios periodos de lluvia que incrementa los caudales, sumados a procesos erosivos que taponan estas fuentes hídricas. En el periodo invernal del año 2010 se tuvieron varios eventos de inundaciones y avenidas torrenciales en estos sitios con las siguientes afectaciones:</p> <p>Desbordamiento del río Amoyá y quebradas tributarias sobre el caserío Amoyá: 13 viviendas afectadas</p> <p>Desbordamiento de la quebrada san José, destrucción de 9 viviendas, afectación de 12; con daños a infraestructura pública (vía y puente)</p> <p>Los sectores más afectados son los corregimientos de Amoyá y calarma Tetuán</p>



Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización: Secretario de Planeación, encargado del tema de Gestión del Riesgo Municipal

4. **Escenario de riesgo por incendios de cobertura vegetal**

Los Incrementos en la temperatura y amplios periodos sin precipitación en temporadas secas y/o de fenómeno climático de El niño, sumados a las malas prácticas culturales de preparación para la siembra (rosa y quema) que usan el fuego como preparación de terrenos para sembrar, generan un escenario de incendios de cobertura vegetal, que al no ser controlados y con el tipo de cobertura vegetal, se puede propagar de manera descontrolada afectando el suelo, aire, viviendas, nacimientos de agua, zonas de protección de quebradas, entre otras.

Aunque el municipio ha fortalecido las acciones de prevención y educación ambiental, aun se sigue presentando este tipo de inconvenientes en especial en las veredas donde se instalan cultivos semestrales como frijol, maíz y cultivos de pancoger.

En el año 2010 se presentó un incendio en el PNN Las Herosas y en su zona de influencia sobre las veredas Alemania, San José y EL Cairo de 60 hectáreas (datos PNN Las Herosas).

En el año 2014 se presentaron 3 eventos en las veredas: Pipiní, las Tapias y el Queso sumando 40 hectáreas aproximadamente

El Parque Nacional Natural Las Herosas, ha identificado zonas vulnerable a este tipo de riesgos, el área del parque en el municipio de Chaparral tiene un factor de riesgo Alto y plantea acciones de manejo para su atención. (ver PLEC PNN Las Herosas)

Se debe analizar acciones de manejo para enfrentar el fenómeno climático de El Niño.



Integrantes del CMGRD responsables de elaborar la respectiva caracterización: Secretario de Planeación, encargado del tema de Gestión del Riesgo Municipal.

Escenario de Riesgo por Sismos

El municipio de Chaparral se encuentra ubicado sobre la cordillera central en el cinturón de fallas geológicas asociadas al grupo romeral-El Chocho. De acuerdo con los estudios, para la determinación del grado de susceptibilidad de amenaza sísmica de las diferentes regiones del país realizados por la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (Normas Colombianas de diseño y construcción sismo resistente NSR - 98), determinó que el Municipio de Chaparral se encuentra localizada en una zona de amenaza sísmica INTERMEDIA.

Cada zona tiene un coeficiente de aceleración dependiendo de las condiciones del terreno: fallas geográficas o topográficas, y otros, lo que indica que entre más alto sea en coeficiente de aceleración más alto será la susceptibilidad del terreno a la amenaza sísmica y más posibilidades tiene las estructuras de las edificaciones de ser susceptible ante el evento de las ondas sísmicas.

El análisis se realizó a partir de lo evaluado por Ingeominas en el año 1996, sobre de las recurrencias de magnitudes sísmicas para un área circular de 250 Km. de radio, alrededor de un punto debidamente georreferenciado y teniendo en cuenta únicamente los eventos sísmicos de magnitud $M_s > 4$, registrados dentro del área para el periodo 1566 – 1994, con lo cual se determinó la máxima magnitud posible y la probabilidad de ocurrencia para esta área.

Magnitud M_S	Número de eventos	Porcentaje presentación
De 4.0 a 5.0	314	86
De 5.1 a 6.0	31	8
De 6.1 a 7.0	20	5
> de 7.0	2	1

Fuente: Ingeominas

Fuente: PMGR Chaparral 2014.

En este sentido se plantea estrategias de respuesta para cada uno de los escenarios de riesgos identificados, las cuales contienen las acciones de preparación y respuesta para enfrentar probables emergencias o desastres que puedan afectar al municipio.

Es de resaltar que para los procesos de gestión del riesgo, el municipio tuvo en cuenta escenarios de cambio climático y plantea propuesta de priorización de espacios para la atención de 2 escenarios (incendios de cobertura vegetal y procesos de remoción en masa), los cuales deben ser tenidos en cuenta en la ordenación del territorio.

4.2. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS A ESCALA NACIONAL, REGIONAL Y LOCAL, FIGURAS DE CONSERVACIÓN Y OTRAS ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN PRESENTES EN EL MUNICIPIO

4.2.1. Áreas protegidas

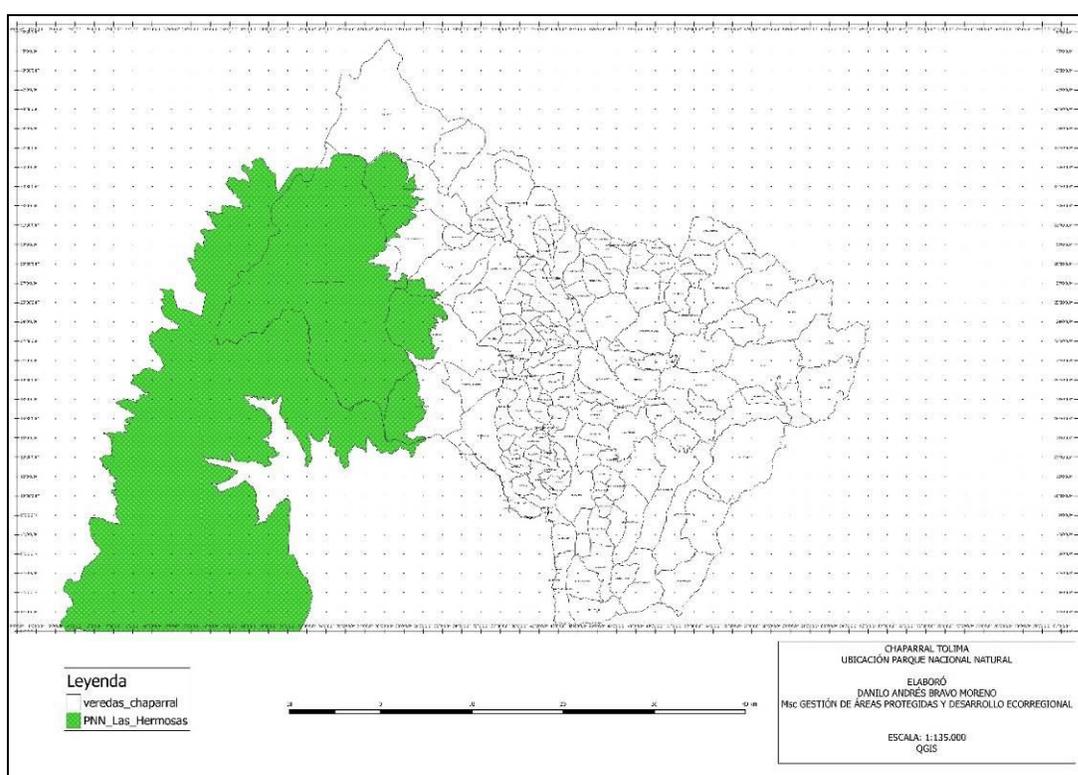
Las áreas protegidas son esenciales para la conservación de la biodiversidad, convirtiéndose en la piedra angular de prácticamente todas las estrategias nacionales e internacionales de conservación, destinadas a mantener ecosistemas naturales operativos, actuar como refugios para las especies y mantener procesos ecológicos incapaces de sobrevivir en los entornos terrestres y marítimos con un mayor nivel de intervención.

Según la base de datos del registro único de áreas protegidas (RUNAP¹¹) de la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia, en el municipio de Chaparral solo existe un área protegida de orden nacional perteneciente al Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia, que define que son áreas de carácter de conservación estricto (decreto 622 de 1997,

¹¹ Para Colombia, oficialmente quien maneja el registro único de áreas protegidas es la Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia y en él se encuentran las áreas protegidas reconocidas por el decreto 2372 de 2010, se puede consultar a través de la web: <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>

decreto 2811 de 1974) y que cumple con lo establecido en la Constitución Política de Colombia: *los bienes de uso público, Parques Naturales, tierras de grupos étnicos, las tierras de resguardo, patrimonio arqueológico de la Nación y demás bienes que determine la Ley son inalienables, imprescriptibles e inembargables*¹²” (artículo 63), el **Parque Nacional Natural Las Hermosas**, con un área de 125.000 hectáreas de las cuales 41.486,18 están en el municipio de Chaparral.

Ilustración 7. Mapa ubicación PNN Las Hermosas en el municipio de Chaparral



Fuente: Autor

4.2.2. Coberturas y uso de la tierra

Para el análisis de cobertura y uso de la tierra del municipio se tuvo en cuenta la información generada por Cortolima y el Ministerio de Agricultura, con una escala 1:25.000. Las coberturas y los usos no siempre se distribuyen en forma ordenada y homogénea sobre la superficie de la

¹² COLOMBIA. Constitución Política de Colombia. 1991

tierra y en ocasiones forman agrupaciones entremezcladas. Esto hace imposible delimitar cada unidad; sin embargo, para ofrecer una solución a esta dificultad interpretativa, se toman los conceptos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, Se encuentran dos niveles de Clasificación, el primer nivel denominado General correspondiente a la escala 1:100.000 y un segundo nivel denominado de semidetalle corresponde a la leyenda a escala 1:25.000, el cual representa la Subclase y es la disgregación de la leyenda general. Este se simboliza con dos letras, casi siempre las primeras dos letras del cultivo o en su defecto que tengan relación directa con el nombre del cultivo o con el tipo de uso específico que este recibe. A continuación se describe la leyenda de Subclase para cada Clase¹³:

Cultivos Semestrales o Anuales (Cs): A esta clase corresponden aquellos cultivos que presentan un ciclo vegetativo (germinación, inflorescencia, fructificación, senectud) que dura menos de un año y sólo produce una cosecha durante ese período.

Cultivos Semipermanentes y Permanentes (Cp): Se denomina «cultivos permanentes» a aquellos cultivos cuyo ciclo vegetativo dura más de dos años y que ofrecen durante éste, varias cosechas. Y «cultivos semipermanentes» a aquellos cultivos que poseen un ciclo vegetativo entre uno o dos años.

Pastos (Pt): En esta clase se tiene en cuenta toda aquella vegetación herbácea no leñosa, y comprende las siguientes subclases:

- **Pastos manejados (Pm).** En este grupo se encuentran todos los pastos que son introducidos a la región, y que están dedicados al pastoreo en forma intensiva, con todos

¹³ CORTOLIMA. Plan de Ordenación y Manejo de cuencas Hidrográficas-Amoyá. 2006

los factores que esto conlleva como cercas, corrales, prácticas de rotación de potreros, entre otras.

- **Pastos naturales (Pn).** Aquí se agrupan los pastos que surgen al ser eliminada la vegetación natural.
- **Pasto con rastrojo y/o enmalezado (Pr).** Esta Subclase se genera cuando se abandona un Pasto manejado y se inicia a mezclar con Pastos naturales.

Bosques (Bq): Agrupa todas aquellas coberturas vegetales cuyo estrato dominante está conformado por especies de tallo o tronco leñoso.

- **Bosque natural (Bn).** Son bosques que no han sido afectados por causas naturales o antrópicas en cualquier extensión.
- **Bosque secundario (Bs).** Es el bosque que ha sido alterado por la actividad del hombre en alguna de sus características, composición florística o estructura, por consiguiente apareciendo un segundo nivel de crecimiento vegetal.
- **Bosque plantado (Bp).** Surge de la actividad humana directa, con el objetivo de lograr un lucro o beneficio determinado.

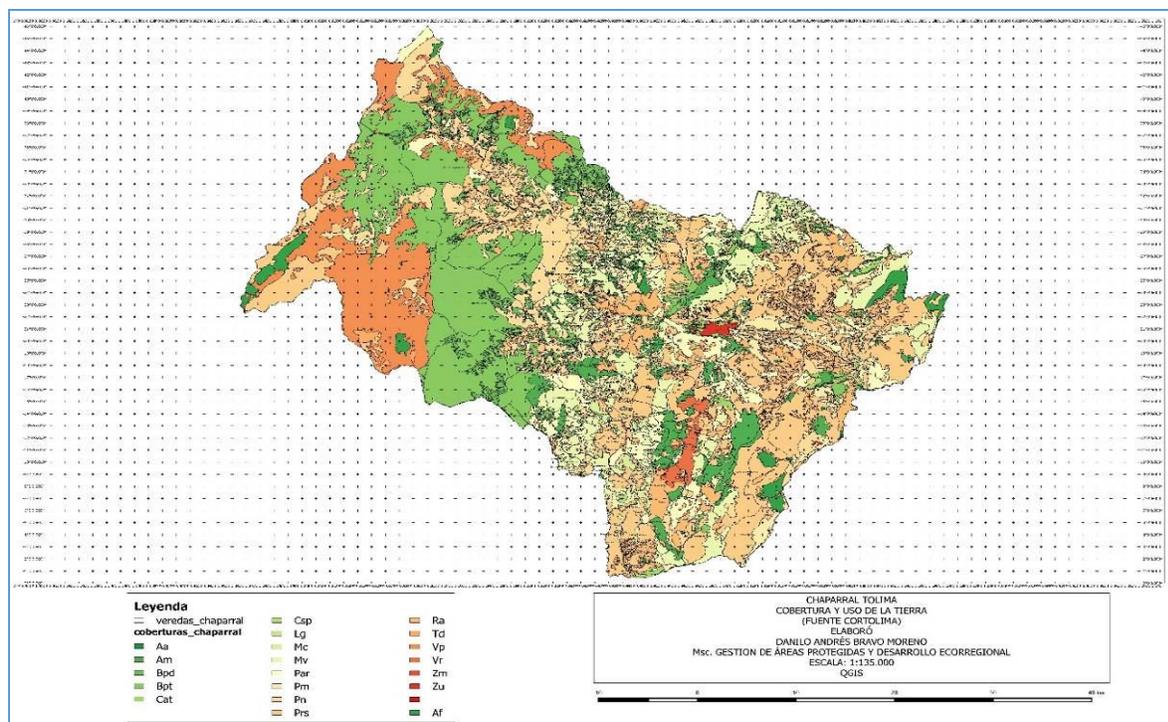
Vegetación Natural Arbustiva (Va): Es la agrupación de vegetación leñosa delgada de poca altura. Está dividida en las siguientes sub clases:

- **Rastrojo (Ra).** Se cataloga en esta sub clase la vegetación que crece en tierras que el hombre a abandono.
- **Vegetación de páramo (Vp).** Es un tipo de vegetación con características especiales, debidas a las condiciones climáticas de los sitios donde se presenta

Áreas Sin Uso Agropecuario y Forestal (Asaf): Aquí se clasifica a todas aquellas coberturas que no encajan en las clases anteriores, como lo son los cuerpos de agua o tierras no aptas para mantener producción agropecuaria de alguna variedad. Las subclases son:

- **Lagunas (Lg).** Cuerpo de agua superficial natural.
- **Tierras eriales (Te).** Son áreas no aptas para cualquier tipo de producción agropecuaria, por presentar únicamente el horizonte C.
- **Afloramientos rocosos (Af).** Son áreas no aptas para cualquier tipo de producción agropecuaria, por presentar la roca madre, en un área considerable.
- **Zona Urbana (Zu).** En esta Subclase se agrupan las construcciones dentro de un perímetro determinado

Ilustración 8. Mapa Cobertura y uso de la Tierra



Fuente: Autor. Fuente Cartográfica: CORTOLIMA

Para el presente estudio y análisis se tendrán en cuenta como prioridad las coberturas destinadas a la conservación ubicadas en la cuenca alta de los ríos Amoyá, Mendarco y Guanábano .

4.2.3. Ecosistemas estratégicos

El Convenio de Diversidad Biológica (2000) entiende por ecosistema un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente, que interactúan como una unidad funcional a cualquier escala.

El ambiente como proveedor de bienes y servicios básicos como agua, energía, alimento, materias primas o la posibilidad de producirlos, son imprescindibles para el bienestar y desarrollo de la sociedad y dependen por completo de la oferta natural de los ecosistemas. Algunos ecosistemas juegan un papel estratégico por su relación más inmediata con la población (Márquez, 1996).

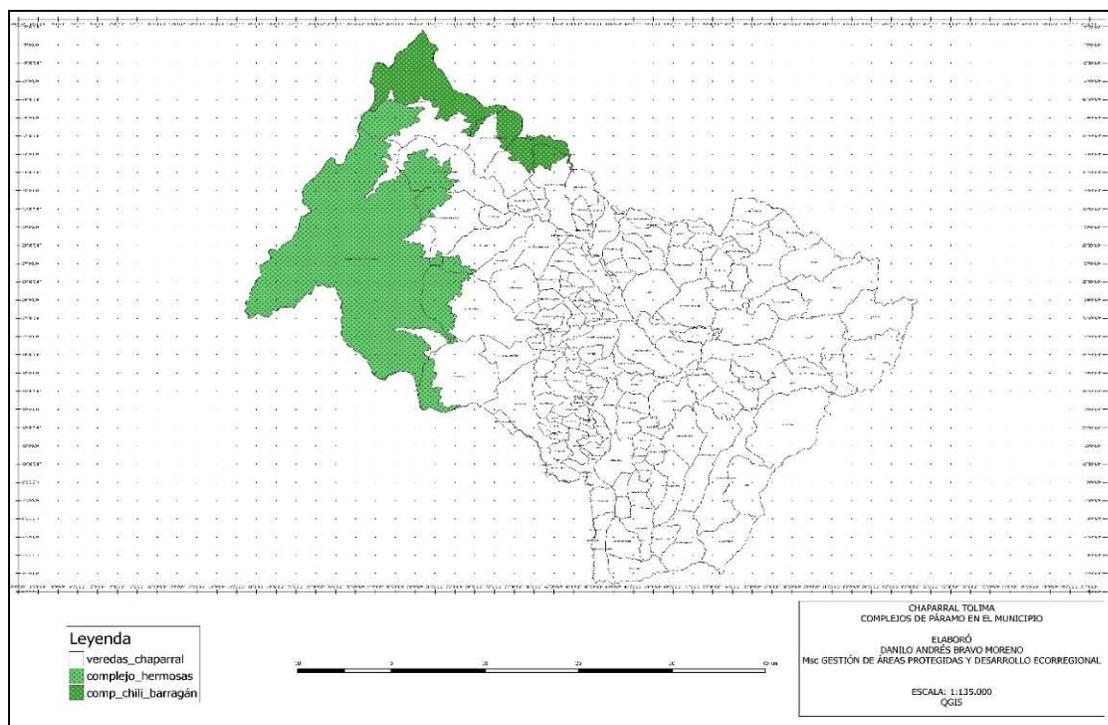
Para la definición de los ecosistemas estratégicos en el ordenamiento del territorio se tendrá en cuenta los priorizados por la autoridad ambiental del Tolima en los *Determinantes y asuntos ambientales a considerar en los planes de ordenamiento territorial*¹⁴, para este caso:

Páramo: Para Colombia, legalmente este ecosistema está excluido de procesos extractivos, de infraestructura, productivos y sectorial. El encargado de la delimitación de las áreas de Páramo es el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia IDEAM, y con información de la delimitación de Páramos en Colombia se identifican 2 complejos para el municipio (ver Ilustración (Mapa) 2).

¹⁴ CORTOLIMA. Determinantes y Asuntos Ambientales, y otras disposiciones para los POT. 2013.

Se identificaron un total de 2'906.137 ha de ecosistemas paramunos en Colombia, clasificados de acuerdo con el sistema propuesto en Morales et al. (2007), en cuanto a Sectores (5), Distritos (17) y Complejos (36). De acuerdo a esta clasificación, el municipio de Chaparral se encuentra en el Sector Cordillera Central, Distrito Valle- Tolima, Complejo Las Herosas y tiene una extensión de 208.011 ha (Ilustración (Mapa) 1), de las cuales 39.100 has están en el municipio, el 96% al interior del Parque Nacional Natural Las Herosas y el 4% (1564 has) fuera del Parque en la veredas entre las veredas Alemania, Escobal, Aurora Herosas, Davis Janeiro, San Fernando y Alto Ambeima. También en el área del municipio se encuentra el complejo Chili - Barragán (Ilustración (Mapa) 2) que tiene una extensión de 80.709 ha, de las cuales 9.062 has están en Chaparral sobre las veredas Alemania, San José, El Cairo y Argentina Herosas en el corregimiento Las Herosas.

Ilustración 9. Mapa ubicación complejos de Paramo en el municipio de Chaparral



Fuente: Autor

Humedales: Los humedales como está definido en la Convención Ramsar se incluye una amplia variedad de hábitat tales como pantanos, turberas, llanuras de inundación, ríos y lagos y áreas costeras tales como marismas, manglares y praderas de pastos marinos cuya profundidad en marea baja no exceda la seis metros, así como humedales artificiales como estanques de tratamiento de aguas residuales y embalses (Ramsar, 2010).

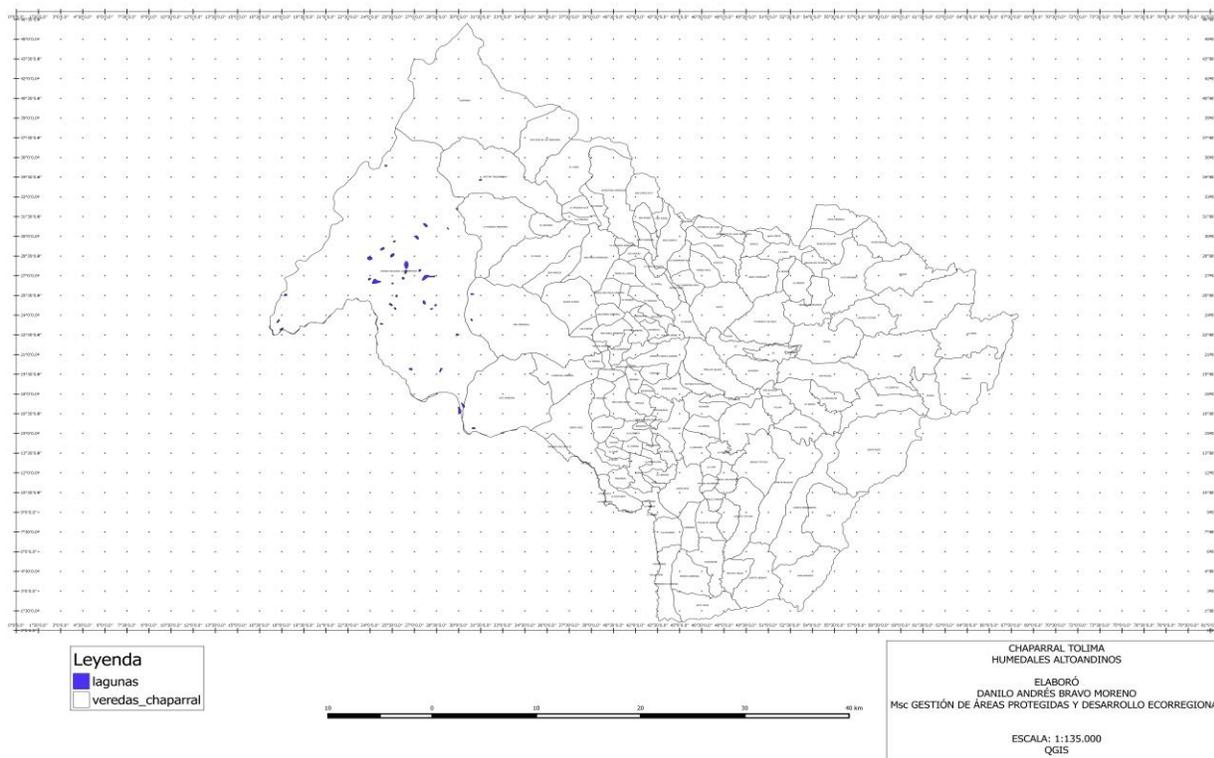
Estos ecosistemas están adaptados al régimen hidrológico del que dependen, así la variación espacial y temporal de la profundidad de las aguas, el régimen de circulación de las corrientes y la calidad de los recursos hídricos, así como la frecuencia y duración de las inundaciones, suelen ser los factores más importantes que determinan las características ecológicas de un humedal (Ramsar, 2010). Estas zonas constituyen áreas de especial importancia estratégica, a la luz de las disposiciones consagradas para su protección en el artículo 1° (numerales 2° y 5°) de la Ley 99 de 1993; la Ley 165 de 1994; la Ley 357 de 1997; las Resoluciones 157 de 2004 y 196 de 2006, emanadas del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y la Política Nacional de Humedales.

En relación con estos ecosistemas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 47 del Decreto Ley 2811 de 1974, y el artículo 7° de la Resolución No. 157 de 2004, para la conservación efectiva de los mismos, el Estado puede recurrir a la declaratoria de reservas ecológicas o ambientales, cuyo fines restringir el uso de los particulares en estas zonas, ya sean de propiedad pública o privada.

Para el caso de Chaparral existen un número aproximado de 46 humedales de alta montaña con área superior a 1 hectárea; de los cuales, aproximadamente 40 están al interior del Parque Nacional Natural Las Hermosas y se acogen al plan de manejo del área protegida y 6 por fuera

del Parque que aún no tienen planes de manejo y se encuentran en los complejos de páramo anteriormente mencionado.

Ilustración 10. Mapa ubicación Humedales Altoandinos municipio Chaparral



Fuente: Autor

Nacimientos de agua y rondas hídricas: El espacio necesario para el desarrollo de la dinámica natural del sistema fluvial, donde se pueden realizar sin restricciones sus funciones hidrológicas y geomorfológicas (flujo y almacenamiento temporal de agua y sedimentos, ajuste de la forma cauce y sus patrones de alineamiento) y así como sus ecosistémicas, constituyen los nacimientos y las rondas hídricas, que no es estática en el tiempo ni en el espacio, puesto que varía según el comportamiento de los factores que los definen y determinan. Para el municipio de Chaparral se identifican muchos nacimientos y rondas hídricas de gran importancia, para el análisis del

presente estudio se define como prioridad de conservación los nacimientos y rondas hídricas de las cuencas ordenadas o en proceso de ordenación de CORTOLIMA, además de los nacimientos y rondas hídricas de las microcuencas abastecedoras del acueducto urbano, de centros poblados y de cada una de las veredas del municipio.

4.2.4. Reserva Forestal Central

Esta es una figura de ordenación ambiental establecida por la nación mediante la Ley 2da de 1959 y posteriormente fueron reglamentadas por el Código de los Recursos Naturales, en donde fueron definidas como “zonas de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización racional de áreas forestales”. A su vez las clasificó en áreas forestales productoras, protectoras y protectoras-productoras. La Reserva Forestal Central cuenta con una extensión de 1.031.027 has de las cuales, 127.223 ha se encuentran en el Valle del Cauca y 903.804 Ha en el Tolima y se extiende desde el eje de la cordillera central hacia los dos flancos de la misma en una extensión de 15 kilómetros.

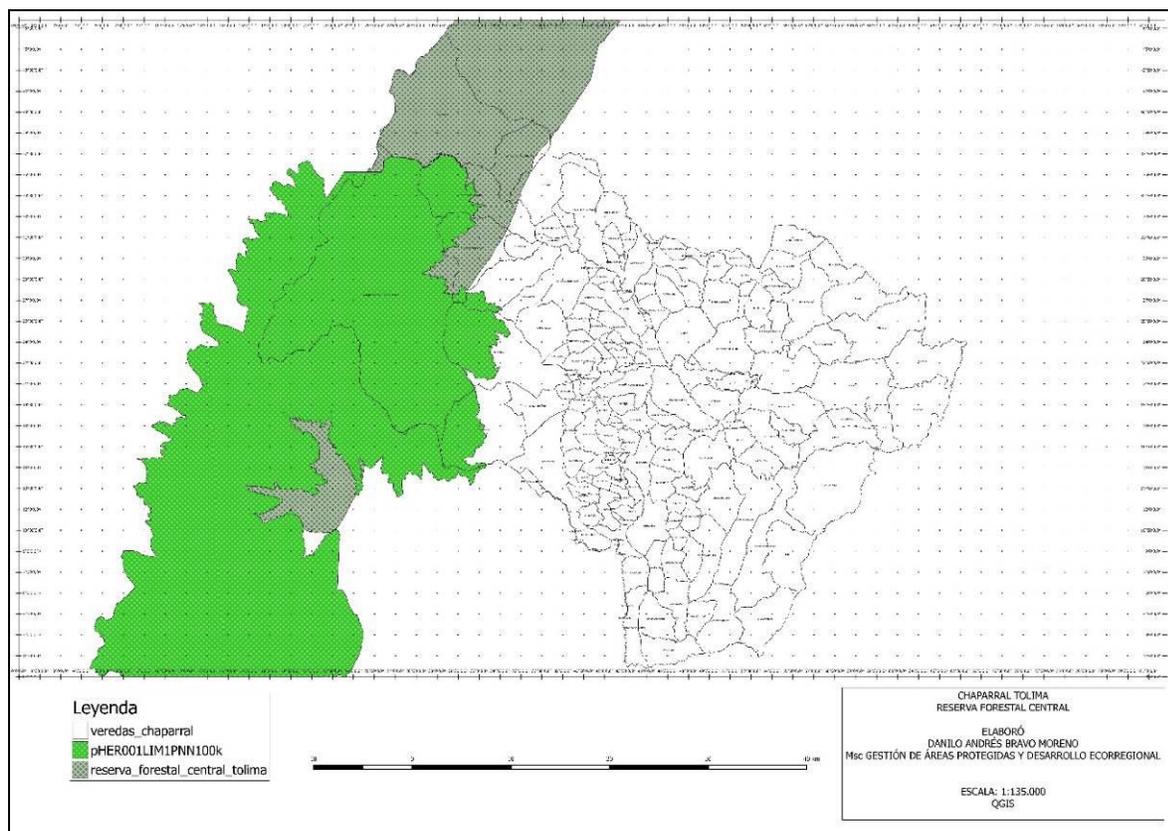
En el municipio de Chaparral, la reserva tiene un área de 36.527,46 hectáreas. El decreto 1729 de 2002 zonifica la reserva forestal central, para el caso del presente estudio se tendrán en cuenta la Zonificación tipo A y B

Cuadro8. Zonificación Reserva Forestal Central

TIPO DE ZONA	DESCRIPCION	AREA (Ha)
A	Zonas que garantizan el mantenimiento de los procesos ecológicos básicos necesarios para asegurar la oferta de servicios ecosistémicos, relacionados principalmente con la regulación hídrica y climática; la asimilación de contaminantes del aire y del agua	30.310,46
B	Zonas que se caracterizan por tener coberturas favorables para un manejo sostenible del recurso forestal mediante un enfoque de ordenación forestal integral y la gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.	6.217
TOTAL		36.527,46

Fuente: Autor (decreto 1729 de 2002)

Ilustración 11. Mapa Reserva Forestal Central en el municipio Chaparral



Fuente: Autor

4.2.5. Prioridades de Conservación Nacional

Con base a las prioridades de conservación definidas por Parques Nacionales para Colombia, se identificó para el municipio *dos prioridades de conservación de la categoría **baja insuficiencia y urgente***. Según Corzo y Andrade (2011), a esta categoría pertenecen ecosistemas con baja representatividad en el sistema nacional de áreas protegidas y con una prioridad de conservación

urgente debido a la disminución en área y altas presiones a las que están sometidos por la ampliación de la frontera agrícola y la implementación de proyectos sectoriales¹⁵.

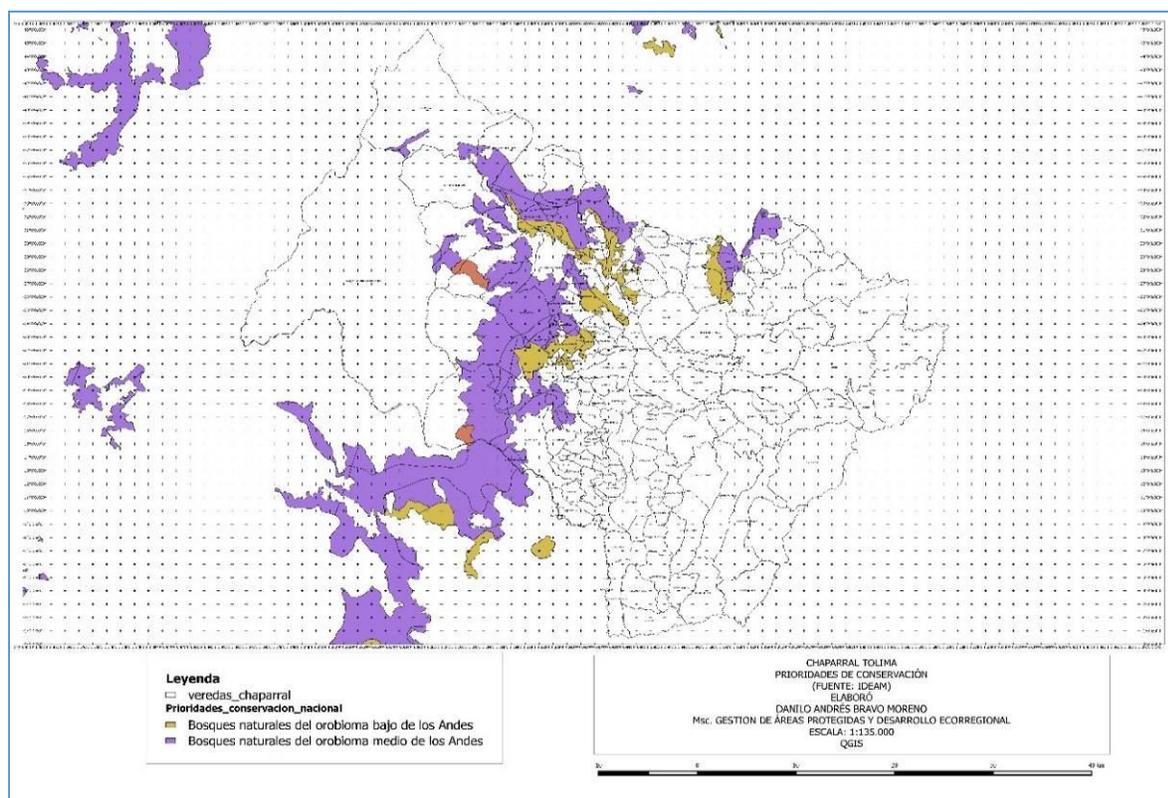
Para el presente análisis se tiene en cuenta la clasificación de Ecosistemas Colombianos definida por el Instituto de para Colombia por el IDEAM, IGAC y los institutos de investigación: IAvH, Invemar, I. Sinchi e IIAP (2007).

Bosques Naturales Orobioma Bajo de los Andes: Este bioma corresponde a las zonas de montaña localizadas aproximadamente entre los 500 y 1.800 msnm, donde se presentan temperaturas medias entre 18 y 24°C. En el país, a los orobiomas bajos comúnmente se les asigna el nombre de piso subandino, dada su relación con la cordillera de los Andes (IDEAM, 2007).

Bosques Naturales Orobioma Medio de los Andes: Este bioma corresponden a las zonas de montaña localizadas aproximadamente entre los 1.800 y 2.800 msnm, donde se presentan temperaturas entre los 12 y 18° C, franja altitudinal conocida en Colombia como piso andino (IDEAM, 2007). En la jurisdicción este orobioma se ubica en las zonas altas de la cordillera, altamente presionada por ganadería de alta montaña. En su mayor parte el orobioma está expuesto a nieblas frecuentes.

¹⁵ Corzo G; Andrade G. QUE Y DONDE CONSERVAR. Definición de prioridades a la construcción de un sistema de apoyo a la toma de decisiones sobre áreas de conservación. 2011. 188P.

Ilustración 12. Mapa Prioridades de Conservación Nacional en Chaparral



Fuente: Autor

Cuadro 9. Prioridades de conservación a escala nacional en el municipio de Chaparral

Ecosistema Priorizado	Descripción	Veredas
Bosques Naturales Orobioma Bajo de los Andes	Bosques subandinos en zonas cafeteras, cacaoteras o de producción pecuaria	Veredas riverenas del río Amoyá, microcuenca quebrada San Jorge, El Moral, el Guadual, La Sonrisa, Cuenca media del río Ambeima.
Bosques Naturales Orobioma Medio de los andes	Bosques Andinos o bosques de niebla.	Zona alta del corregimiento La Marina, Irco dos aguas, Pando el Líbano, Santa Cruz, La Julia, La nevada, Los Lirios, Vista Hermosa, Cuenca Alta de la Quebrada San Jorge, La Palmera, Chitató y la zona de Influencia del PNN Las Hermosas

Fuente: Autor

4.2.6. Otras Estrategias de Conservación

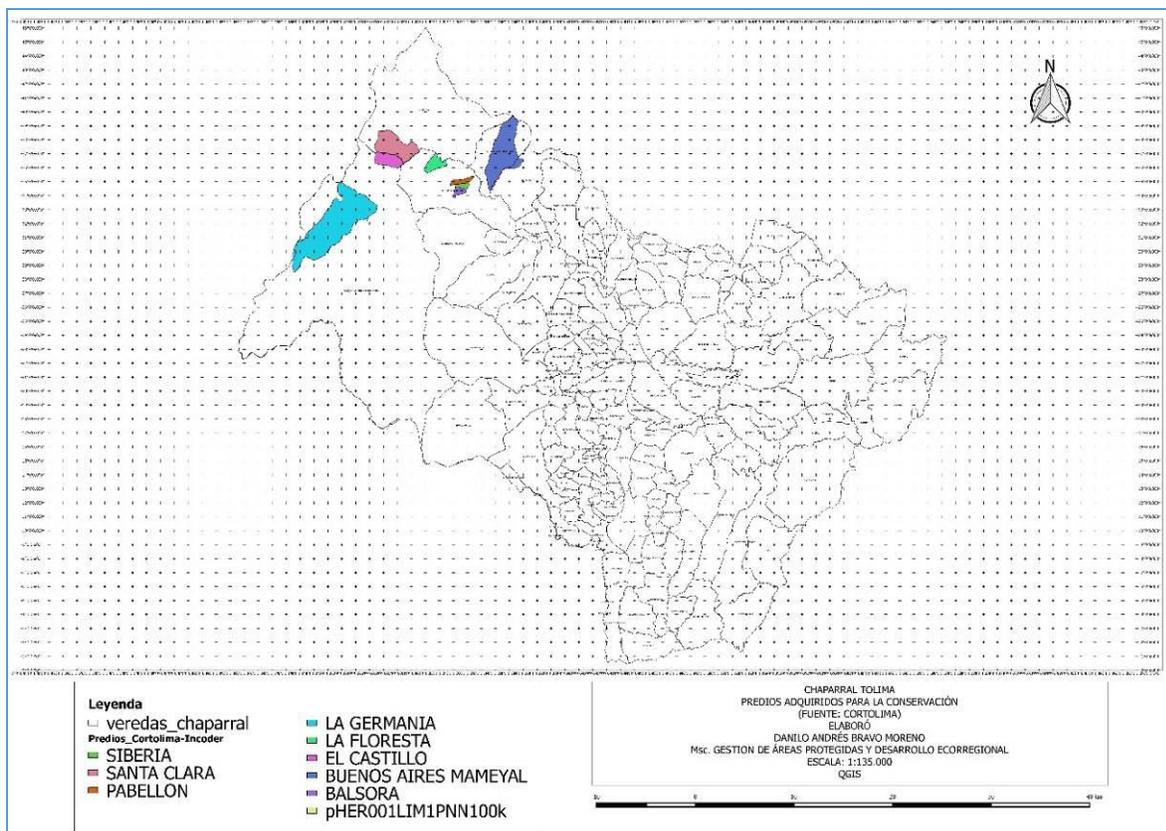
Predios adquiridos para la conservación: CORTOLIMA en convenio con Incoder y Fonade, adquirió 12 predios de los cuales 8 están en el municipio de Chaparral, 3 están al interior del Parque Nacional Natural Las Hermosas y se acogen a la zonificación y manejo del Parque y los otros 5 están por fuera del área protegida en el corregimiento Las Hermosas, y cuentan con plan de manejo construido por CORTOLIMA.

Cuadro 10. Predios Adquiridos para la conservación por CORTOLIMA-INCODER

Nombre Predio	Área	Ubicación
Siberia	639,18	San José de las Hermosas
Santa clara	811,37	Alemania
Pabellón	987,78	San José de las Hermosas
Buenos aires mameyal	220	San José de las Hermosas
La germania	2.800,35	Alemania
La floresta	220,94	Alemania
El castillo	314,36	Alemania
Balsora	761,83	San José de las Hermosas

Fuente: Cortolima.

Ilustración 13. Mapa Predios Adquiridos para la conservación Cortolima-Incoder



Fuente: Cortolima

4.3. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL MUNICIPAL DESDE LA VISIÓN INSTITUCIONAL, COMUNITARIA Y ÉTNICA.

El municipio de Chaparral cuenta con un sistema municipal de áreas protegidas, reglamentado por el concejo municipal por el acuerdo No.008 de 2009, *por medio del cual se constituye el sistema municipal de áreas protegidas (SIMAP) de Chaparral – Tolima y se dictan otras disposiciones*. El cual reconoce además de las categorías de manejo establecidas por el decreto 2372 de 2010; incluye otras de carácter local, con los siguientes detalles:

CATEGORÍAS DE MANEJO DEL ORDEN LOCAL.

Dentro del sistema municipal de áreas protegidas se encuentran las áreas que por sus objetivos, requisitos, forma de manejo y la importancia e interés municipal o local de los ecosistemas a proteger son declaradas, administradas y manejadas por los Distritos, los Municipios, Las Entidades Territoriales Indígenas (cuando ellas se establezcan), o por los Particulares. Por ejemplo:

4.3.1. Predios Adquiridos por la Alcaldía Municipal

La ley 99 de 1993 establece en su artículo 111 *Que el Municipio debe destinar un porcentaje no inferior al 1% para la adquisición de áreas de interés para acueductos municipales*¹⁶. Con la información suministrada por el municipio se identificaron 7 predios, de estos solo se cuenta con información cartográfica de los predios Manzanares 67 Has (vereda Alto Ambeima) y Manizales 46,7 has (San Pablo Hermosas). Los otros predios son:

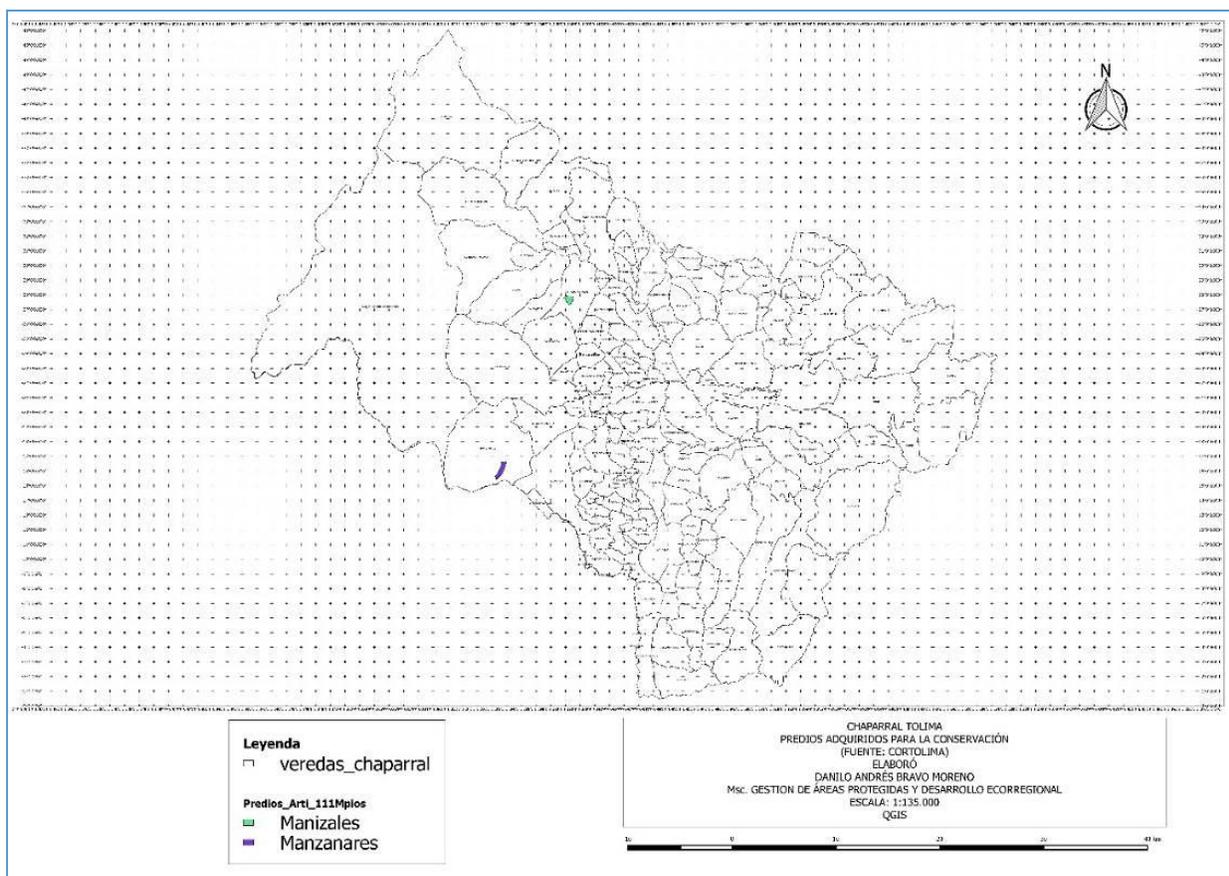
¹⁶ Colombia. Ley 99 de 1993.

Cuadro10. Predios Adquiridos para la conservación por la Alcaldía Chaparral

Nombre Predio	Área	Ubicación
Manzanares	67	Alto Ambeima
Manizales	46,7	San Pablo Hermosas
La Habana	85	San Jorge Alto
La Florencia	100	Alemania
Los Planes, Santa Fe y la Pava	146	Vista Hermosa Calarma
La Rivera	74	Brisas Carbonal
El Espejo	30	Cimarrona Baja

Fuente: Alcaldía Chaparral.

Ilustración 14. Mapa Predios adquiridos para la conservación Art. 111



Fuente: Alcaldía Municipal

4.3.2. Áreas de conservación étnica

Según información oficial del Ministerio del Interior y de Justicia de Colombia para el municipio de Chaparral, se reconocen 6 cabildos indígenas con resolución de reconocimiento por parte de la dirección de Asuntos Indígenas, Minorías y ROM.

Cuadro 11. Comunidades Indígenas reconocidas por el Min. Interior

Comunidad Indígena	Resolución Reconocimiento	Ubicación
Cimarrona Alta – Pueblo Pijao	00063 Junio 2010	Vereda Cimarrona Alta
Amoyá – La Virginia –Pueblo Pijao	00053 Junio 2010	Vereda La Virginia Baja
El Escobal – Pueblo Pijao	00049 Junio 2010	Vereda El Escobal
Matora de Maito	00142 octubre 2013	Corregimiento Amoyá
Catufa	00142 octubre 2013	Corregimiento Calarma
Yuma	00142 octubre 2013	Corregimiento Las Herosas
Tolaima	00142 octubre 2013	Corregimiento La Marina
Rionegro Herosas	00064 Junio 2010	Vereda Rionegro
Yaguara		Vereda Yaguara

Fuente: Min Interior

Los planes de vida de estas comunidades se analizan a escala de vereda, pues aún no tienen reconocimiento con territorialidad, reconociendo las potencialidades ambientales a partir de los elementos analizados en los apartes anteriores, a excepción de la comunidad indígena de Yaguara, para lo cual todo el territorio del resguardo es considerado como prioridad de conservación.

4.3.3. Áreas de interés comunitario

Para el análisis de las áreas de interés comunitario y partiendo de la concepción del ordenamiento territorial como un proceso integrador, sistémico y con alta participación de actores comunitarios, sectoriales e institucionales; se definen las áreas de interés comunitario a

partir de los análisis del PBOT vigente, en el componente *zonas de especial significancia Ambiental*¹⁷.

La conforman:

El Parque Natural Las Hermosas, mencionada en el presente estudio

Zona con Función Amortiguadora del PNN LAS Hermosas, (ver apartado 3.1.5.)

Áreas de bosque natural¹⁸: Es la zona en la cual aún se conservan en forma natural sin intervención alguna, relictos del bosque nativo, los cuales por su biodiversidad existente deben ser conservados a posteridad. Es también llamado bosque de niebla, bosque alto andino o bosque nativo y permite la regulación del ciclo hidrológico. Su único y exclusivo fin es la conservación, protección de la biodiversidad, entendiéndose la misma como el agua, suelo, fauna, flora, diversidad biológica recursos genéticos renovables.

El tema ecoturístico y arqueológico es importante dentro del PBOT municipal, por eso se considera como *potencialidad Turística* los siguientes sitios:

- Cuevas de Tuluní, Vereda Tuluní
- Cuevas de Copete,
- Quebrada la Triguera
- Río Ambeima, sitio Santa Ana
- Hallazgos arqueológicos vereda Irco, Hacienda el Triunfo, Hacienda Los Iguaes
- Cerro de Calarma: Hallazgos, historia, investigación y observación.
- Hallazgos Arqueológicos: E Moral y San Jorge en las Hermosas

¹⁷ CHAPARRAL-TOLIMA. Plan Básico de Ordenamiento Territorial. 2000. Pag.99

¹⁸ IDEM; MAPA DE ECOSISTEMAS PARA COLOMBIA 2011. PAG 110.

- Hallazgos Arqueológicos: Alto del copete, este fue refugio de indígenas
- Hallazgos Arqueológicos: alto del Tambor Vereda El Diamante.

4.3.4. Áreas de conservación de interés para la Alcaldía municipal

Según la oficina de Desarrollo agropecuario de la Alcaldía Municipal una prioridad para la conservación es la microcuenca de la quebrada San Jorge, abastecedora del acueducto municipal para el consumo de más de 20 mil habitantes; además de los nacimientos de las quebradas abastecedoras de los acueductos de los corregimientos San José, La Marina, Amoyá, El Limón y Risalda Calarma.

4.3.5. Áreas de conservación de interés para el sector campesino

Esta información está ligada al tema del recurso hídrico para el consumo veredal; se plantea la conservación de áreas de nacimientos y recarga de las quebradas abastecedoras de los acueductos veredales en las 147 veredas del municipio (PBOT. 2000).

4.4. CHAPARRAL, RESPECTO A LA PLANIFICACIÓN Y ACTUACIÓN SECTORIAL

En este apartado se describe la identificación y caracterización de las presiones, amenazas y tensionantes que desde lo sectorial se tienen sobre el suelo rural municipal.

4.4.1. Sector Minero

En Colombia la mayoría de la minería se implementa a cielo abierto, lo que implica remoción de suelos, de cubiertas vegetales como bosques, destrucción de cauces y fuentes hídricas, dragado de ríos para extracción de oro y formación de canteras.

A diciembre de 2014 según el catastro minero de Colombia, en el municipio de Chaparral existen 35 solicitudes mineras (12.772,7 Has), con las siguientes especificaciones:

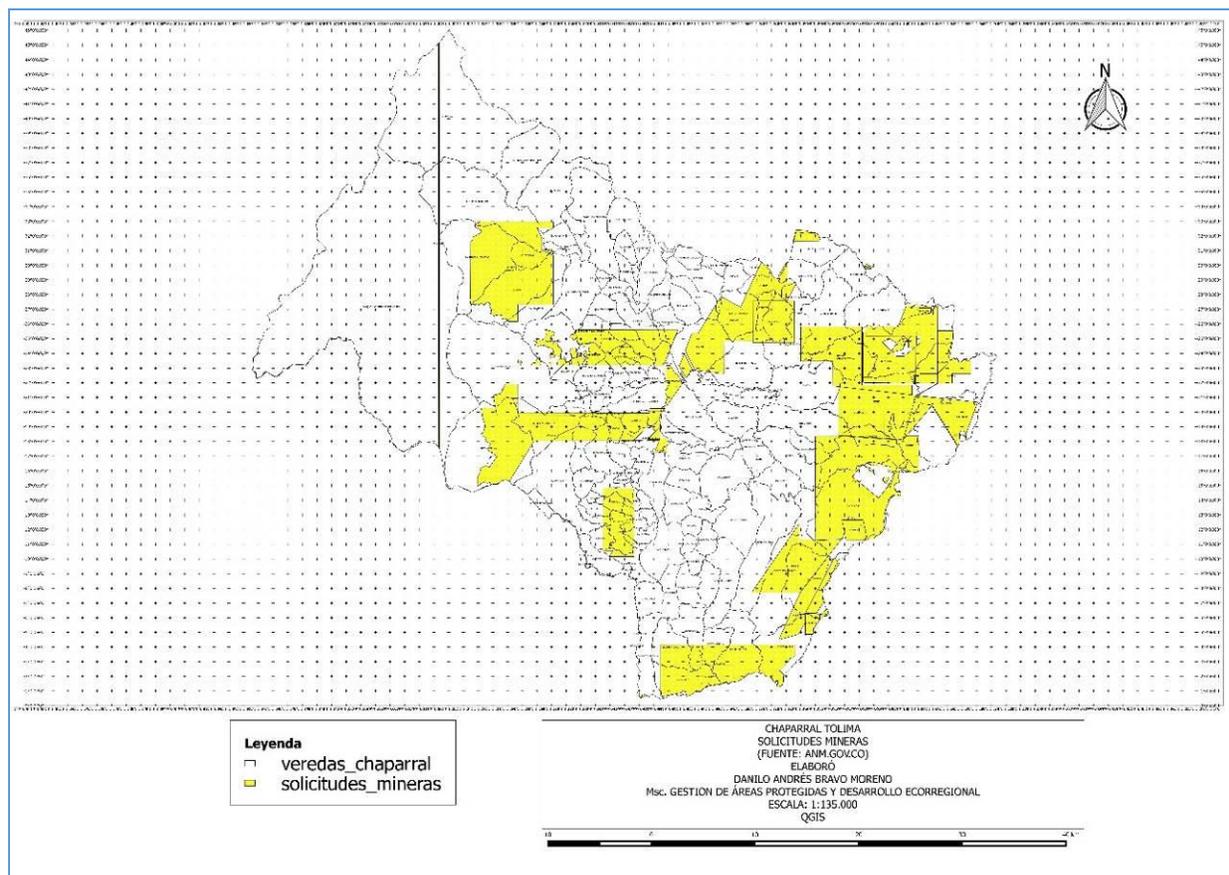
Cuadro12. Solicitudes mineras en el municipio Chaparral

CODIGO SOLICITUD	minerales solicitados	ÁREA SOLICITADA
OG2-08336	minerales de oro y sus concentrados	127,99
JE2-08271X	minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de plata y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados\ minerales de plomo y sus concentrados\	192,16
OG2-082919	materiales de construcción	660,00
LJM-11491	barita elaborada\ demas_concesibles\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de metales preciosos y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados\	244,74
JD3-14571	demas_concesibles\ minerales de oro y sus concentrados	721,48
LJ8-15141	minerales de oro y sus concentrados	712,34
OG2-09293	minerales de metales preciosos y sus concentrados	175,64
OG2-09295	minerales de metales preciosos y sus concentrados	67,59
LK5-08311	demas_concesibles\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de oro y sus concentrados	103,50
LDU-08031	demas_concesibles\ minerales de oro y sus concentrados	413,37
LKO-08003	demas_concesibles\ minerales de cobre y sus concentrados	795,18
JHE-15511	minerales de oro y sus concentrados	695,89
ICQ-080216X	demas_concesibles\ minerales de oro y sus concentrados\ minerales de metales no ferrosos y sus concentrados, ncp	34,70
OG2-084421	minerales de metales preciosos y sus concentrados	199,01
OG2-085813	materiales de construcción	136,50
LJM-16461	barita elaborada\ minerales de bario\ demas_concesibles\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de plata y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados\	344,76
OG2-08502	minerales de metales preciosos y sus concentrados	19,90
ICQ-08061	demas_concesibles\ oro\ plata	790,92
ICQ-08071	demas_concesibles\ oro\ plata	810,10

OG2-09331	minerales de metales preciosos y sus concentrados	901,16
OG2-09173	fosfatos de calcio naturales, fosfatos aluminocalcicos naturales y creta fosfatada; carnalita, silvinita, otras sales naturales de potasio sin elaborar	221,34
OG2-081014	minerales de metales preciosos y sus concentrados	198,97
OG2-084712	materiales de construcción	28,92
OGP-08031	materiales de construcción	72,00
OG9-16302	minerales de metales preciosos y sus concentrados	395,38
JIT-09381	roca fosfatica o fosfórica, o fosforita\ demas_concesibles	588,32
JIT-09551	roca fosfatica o fosfórica, o fosforita\ demas_concesibles	822,64
NL4-16201	materiales de construcción	674,59
LK9-10401	demas_concesibles\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados\ minerales de oro y sus concentrados	159,68
HJD-12131	mineral de zinc\ oro\ platino\ mineral de molibdeno\ cobre\ plata	341,46
OK6-15301	minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de metales preciosos y sus concentrados\ minerales de plata y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados	180,00
OH5-16491	materiales de construcción	101,56
LHU-08011	demas_concesibles\ minerales de cobre y sus concentrados	597,80
OHG-16471	materiales de construcción\ minerales de cobre y sus concentrados\ minerales de oro y platino, y sus concentrados	242,97

Fuente: Catastro Minero (www.cmc.gov.co)

Ilustración Mapa 15. Mapa Solicitudes mineras Chaparral



Fuente: Catastro minero

Adicionalmente, se identificaron 26 títulos mineros (774.006,81 Has) en el municipio, para la extracción de minerales preciosos y material de río para construcción, ubicados en su mayoría en el corregimiento de Amoyá, cuenca baja del río Amoyá.

Cuadro13. Títulos mineros en el municipio de Chaparral

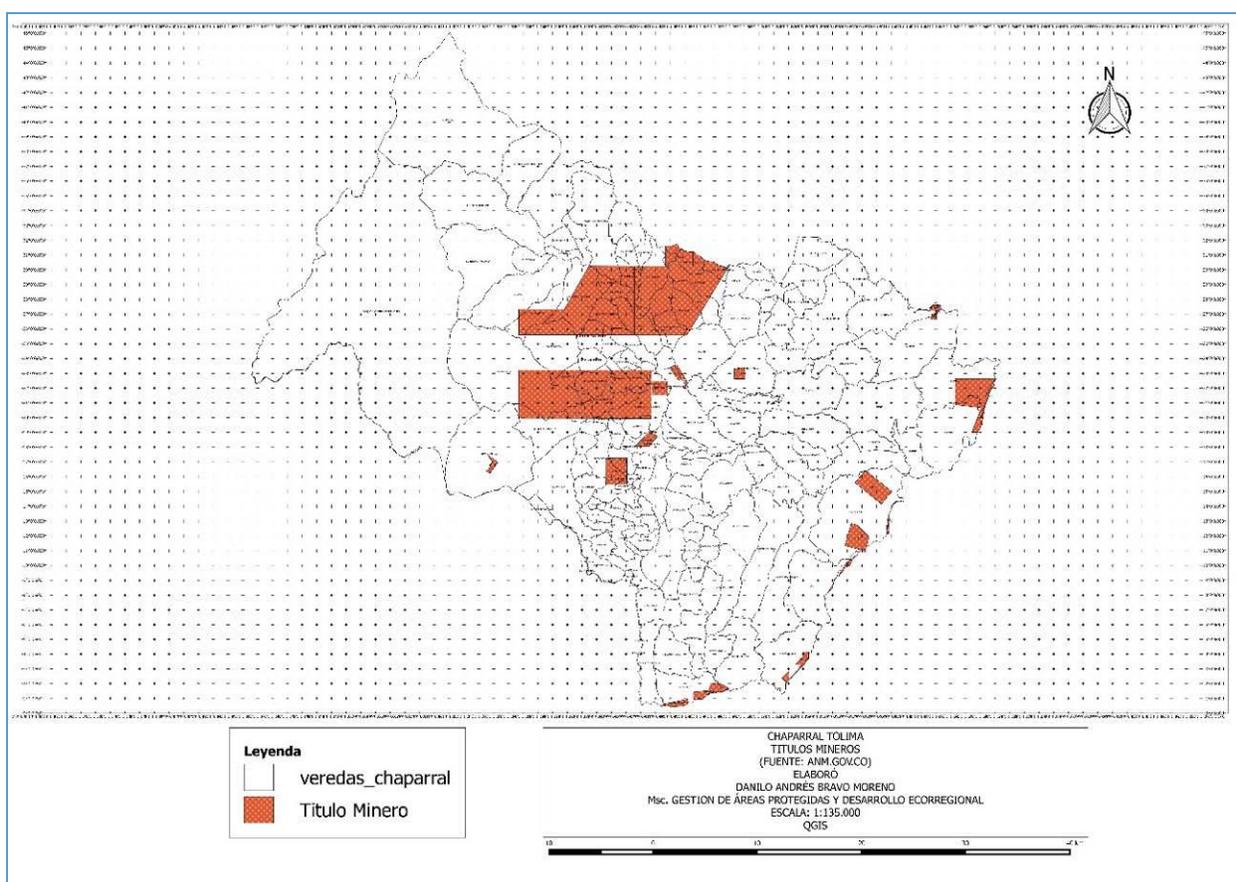
CODIGO	MINERALES	FECHA_TERM	ÁREA
EJV-152	DEMÁS_CONCESIBLES\ SULFUROS POLIMETÁLICOS\ ORO	06/06/2034	23650,34
11717	METALES PRECIOSOS	13/12/2003	37735,52
4971	METALES PRECIOSOS	23/11/2024	58688,29
HF1-091	DEMÁS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION	26/07/2036	10000,03

HJD-12121	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO	23/04/2039	46348,20
KBB-16461	MATERIALES DE CONSTRUCCION	15/04/2012	19912,48
KAT-08091	MATERIALES DE CONSTRUCCION	15/04/2012	95693,10
HBN-111	ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ PLATA	26/06/2037	62373,81
HJD-12111	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO	10/05/2039	4987,45
GCT-151	CARBON\ DEMAS_CONCESIBLES	09/07/2036	9003,84
HBN-091	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ORO\ MINERAL METALICO	09/07/2036	49983,72
0885-73	MATERIALES DE CONSTRUCCION	03/09/2036	90860,06
HJD-12141	MINERAL DE COBRE\ MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE MOLIBDENO	01/07/2039	58520,95
LAS-08281	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	31/07/2011	14948,62
JDI-10541	MATERIALES DE CONSTRUCCION	16/12/2039	11,76
IIR-08391	MATERIALES DE CONSTRUCCION	16/12/2037	5918,45
IGV-15431	MATERIALES DE CONSTRUCCION	17/12/2039	22827,45
IHH-08181	DEMAS_CONCESIBLES\ MATERIALES DE CONSTRUCCION\ ORO\ MINERAL METALICO	22/10/2039	31587,72
JE2-08251X	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS	04/03/2040	49992,38
KLE-10001	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	15/04/2012	10498,36
IH2-08051	MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE PLOMO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE\ PLATA	24/11/2039	19690,45
IH2-08101	MINERAL DE PLATA\ MINERAL DE ZINC\ ASOCIADOS\ ORO\ PLATINO\ MINERAL DE PLOMO\ MINERAL DE MOLIBDENO\ COBRE	24/11/2039	19533,36
LAS-09031	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	31/07/2011	19540,40
4974	METALES PRECIOSOS	23/11/2024	11575,68

IL4-09191	FOSFATOS DE CALCIO NATURALES, FOSFATOS ALUMINOCALCICOS NATURALES Y CRETA FOSFATADA; CARNALITA, SILVINITA, OTRAS SALES NATURALES DE POTASIO SIN ELABORAR\ DEMAS_CONCESIBLES	25/10/2040	124,40
-----------	---	------------	--------

Fuente: Catastro Minero (www.cmc.gov.co)

Ilustración 16. Mapa Títulos mineros Chaparral



Fuente: Catastro minero

4.4.2. Sector Hidrocarburos

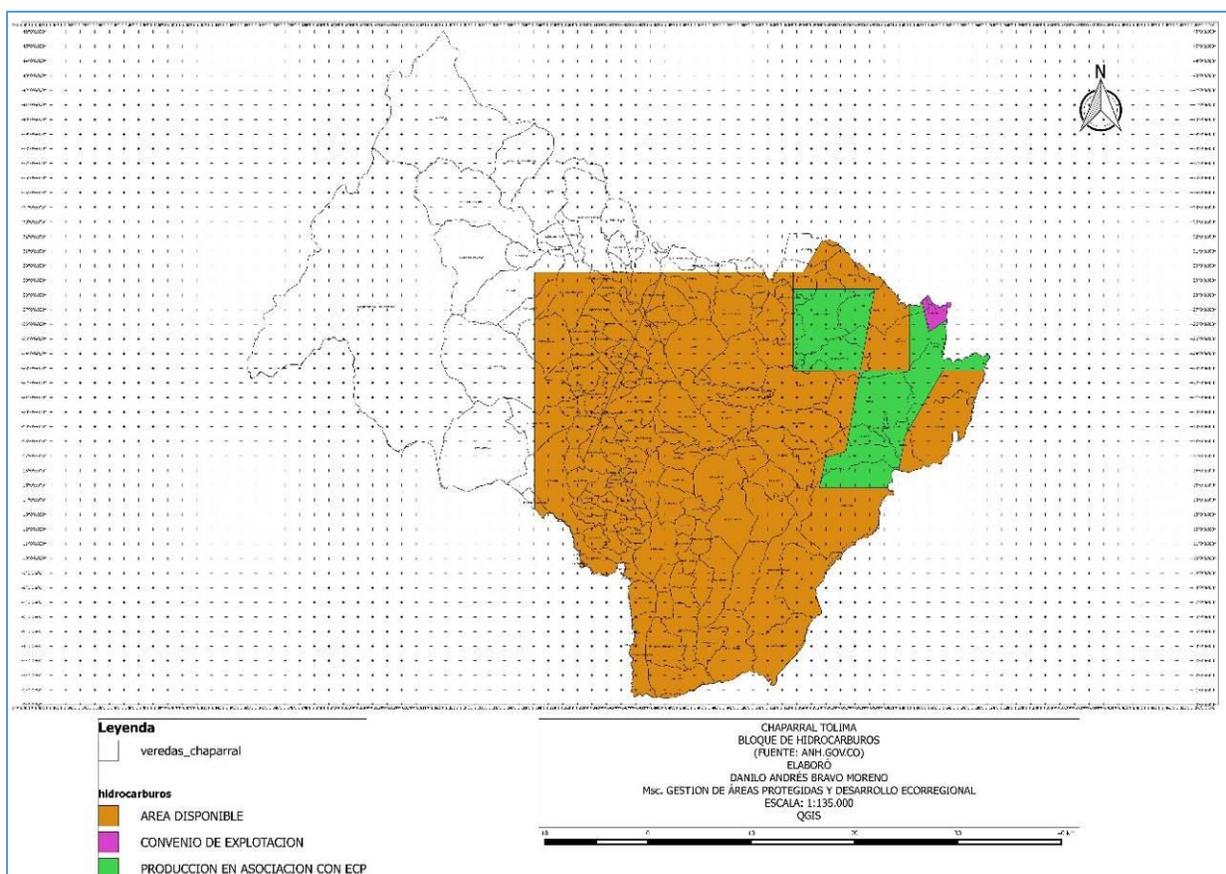
Para el municipio de Chaparral y según fuentes oficiales de la agencia nacional de hidrocarburos, actualmente existen 4 bloques en producción con un área de 18558,37 hectáreas y la agencia nacional de hidrocarburos tiene en oferta 4 bloques disponibles con un área de 616.713,52 hectáreas (área equivalente al 51% de la superficie del municipio)

Cuadro 14. Bloques mineros en oferta y en producción Chaparral

MOD_ESTADO	OPERADORA	TIPO_AREA	AREA Ha
PRODUCCION EN ASOCIACION CON ECP	VETRA EXPLORACION Y PRODUCCION COLOMBIA S.A.S	AREA EN PRODUCCION	7.560,75
CONVENIO DE EXPLOTACION	ECOPETROL S.A.	AREA EN PRODUCCION	2.207,58
PRODUCCION EN ASOCIACION CON ECP	HOCOL S.A.	AREA EN PRODUCCION	3.136,61
PRODUCCION EN ASOCIACION CON ECP	ECOPETROL S.A.	AREA EN PRODUCCION	5.653,43
AREA DISPONIBLE	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AREA DISPONIBLE	14.861,64
	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AREA DISPONIBLE	10.327,28
	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AREA DISPONIBLE	23.908,93
	AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	AREA DISPONIBLE	12.574,13

Fuente: Agencia Nacional de Hidrocarburos

Ilustración 17. Mapa Bloques petroleros municipio Chaparral



Fuente: ANH

4.5. CHAPARRAL, FRENTE A ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA

Colombia está caracterizada por una amplia variabilidad climática, determinada principalmente por la influencia de los océanos Pacífico y Atlántico, la orografía de la cordillera de los Andes y la dinámica climática de la Amazonía, para el caso de chaparral un territorio de 212.400 hectáreas con zonas bajas desde los 320 msnm con amplia influencia de áreas secas del valle del Magdalena y alturas superiores a los 4.200 msnm en el PNN Las Hermosas, se analizará la información del comportamiento de la precipitación y la temperatura media durante fenómenos de Niño y Niña y las proyecciones en escenarios pesimista de cambio climático para el territorio a 2040.

Estos escenarios corresponden a los resultados del ensamble multimodelo desarrollado por IDEAM (2010) en el marco de la segunda comunicación nacional de cambio climático.

4.5.1. Comportamiento de precipitación y temperatura media en Fenómeno Niño y Niña

El ciclo conocido como “el niño” y su fase opuesta “la niña” son la causa de la mayor señal de variabilidad climática en la franja tropical del océano Pacífico, en la escala interanual. Son las componentes oceánicas del ENOS (Oscilación del Sur) que corresponde a la aparición, de tiempo en tiempo, de aguas superficiales relativamente más cálidas (El Niño) o más frías (La Niña) que lo normal en el Pacífico tropical central y oriental, frente a las costas del norte de Perú, Ecuador y sur de Colombia¹⁹.

¹⁹ PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Cambio Climático en Planes de Manejo.2013.

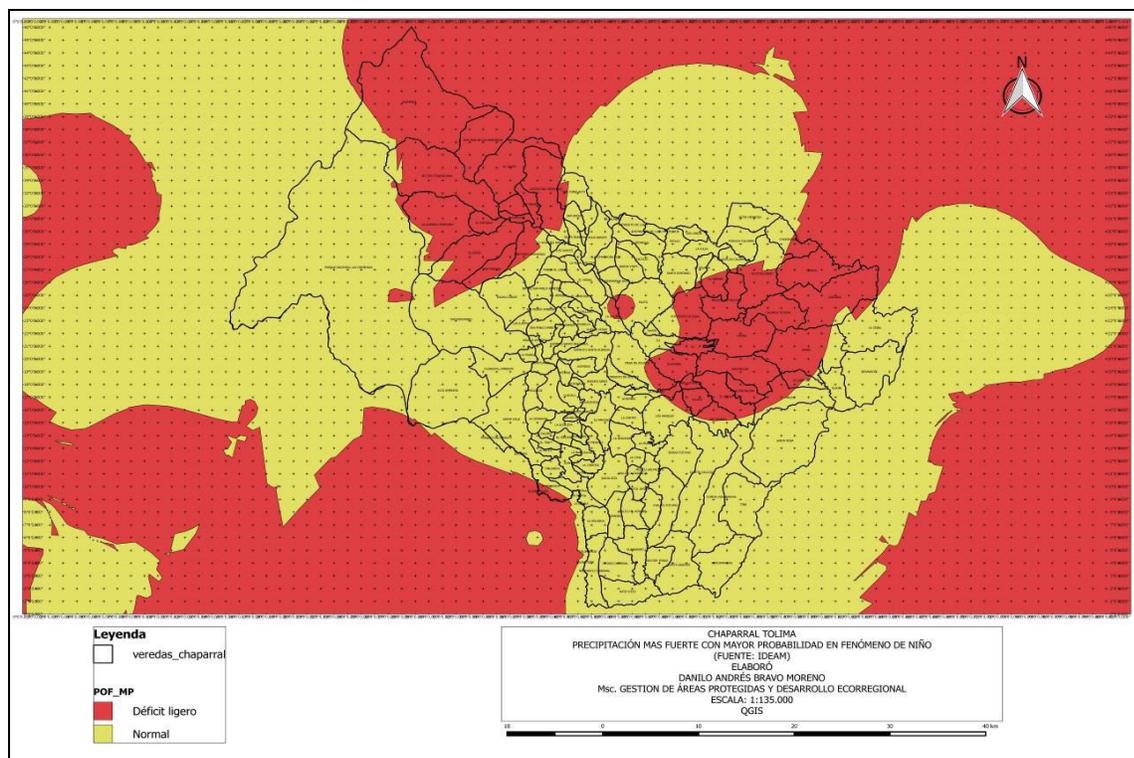
El Niño y La Niña también perturban los caudales de los ríos, la humedad del suelo y la actividad vegetal en Colombia. Los impactos ecológicos abarcan consideraciones sobre los ecosistemas marinos y costeros del Pacífico, la estructura vegetación-suelo y los ecosistemas terrestres (por incendios, déficits y excesos hídricos).

La información para respectivos análisis corresponde a valores extremos en fenómenos Niño y Niña: temperatura más fuerte de mayor probabilidad y precipitación más fuerte de mayor probabilidad, estos análisis son tomados de la segunda comunicación de cambio climático suministrada por IDEAM (2010).

4.5.2. Comportamiento de precipitación y temperatura media en Fenómeno Niño

Precipitación más fuerte con mayor probabilidad (POF_MP): Datos de precipitación en época de fenómeno del Niño, habría un *déficit* ligero de las lluvias con reducciones entre un 20 y 40% de valor promedio de lluvia en las veredas Guayabal, Aguayo, Tuluní, El Queso, La cristalina, Amoyá, La Libertad, Pipiní, San Miguel, Potrerito de agua, Brazuleos delicias, Tetuán, La Siberia, Alto redondo, Lemayá, Yaguara y Chontaduro en el corregimiento de Calarma y Amoyá, en la zona Urbana y en la parte alta del corregimiento Las Hermosas; Sumado a altas temperaturas se volverían susceptibles a incendios de cobertura vegetal, pérdida de cultivos por sequías, alta exposición solar, entre otros (Ilustración 18).

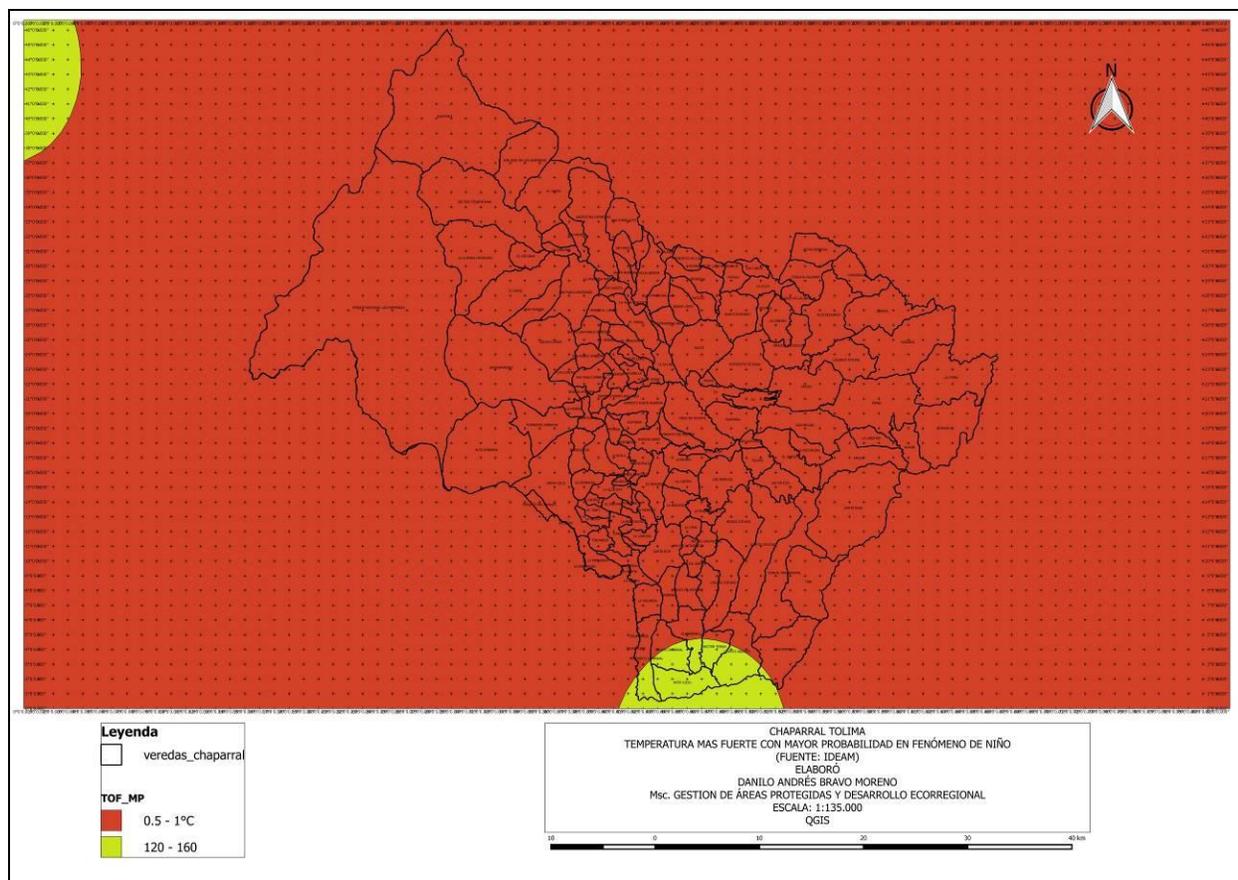
Ilustración 18. Mapa Precipitación con mayor probabilidad en fenómeno El Niño para el municipio Chaparral



Fuente: IDEAM (2010)

Temperatura más fuerte con mayor probabilidad (TOF_MP): En toda el área del municipio, durante fenómeno de El Niño, la temperatura tiende a aumentarse entre $0,5^{\circ}$ y 1°C , afectando directamente la productividad cafetera y cacaotera del municipio, necesitando más insumos, sistemas de riego, cambio de cultivos, ampliación de la frontera agrícola, colonización de áreas para producción agropecuaria, entre otras (Ilustración 19).

Ilustración 19. Mapa Temperatura con mayor probabilidad en fenómeno El Niño para el municipio Chaparral

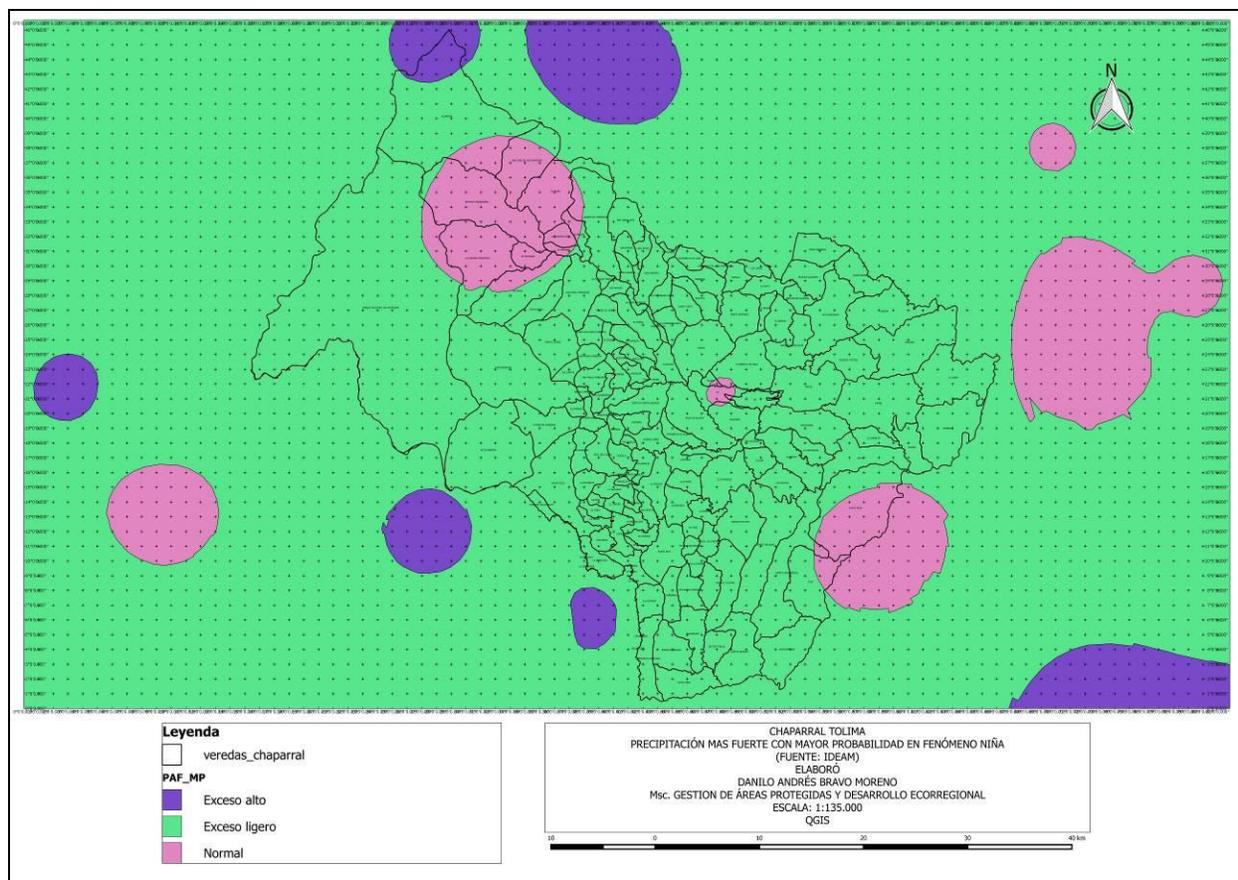


Fuente: IDEAM (2010)

4.5.3. Comportamiento de precipitación y temperatura media en Fenómeno Niña

Precipitación más fuerte con mayor probabilidad (PAF_MP): En evento de fenómeno niña, todo el municipio podría sufrir un incremento ligero de entre el 20 al 40% de la precipitación media (Ilustración 20).

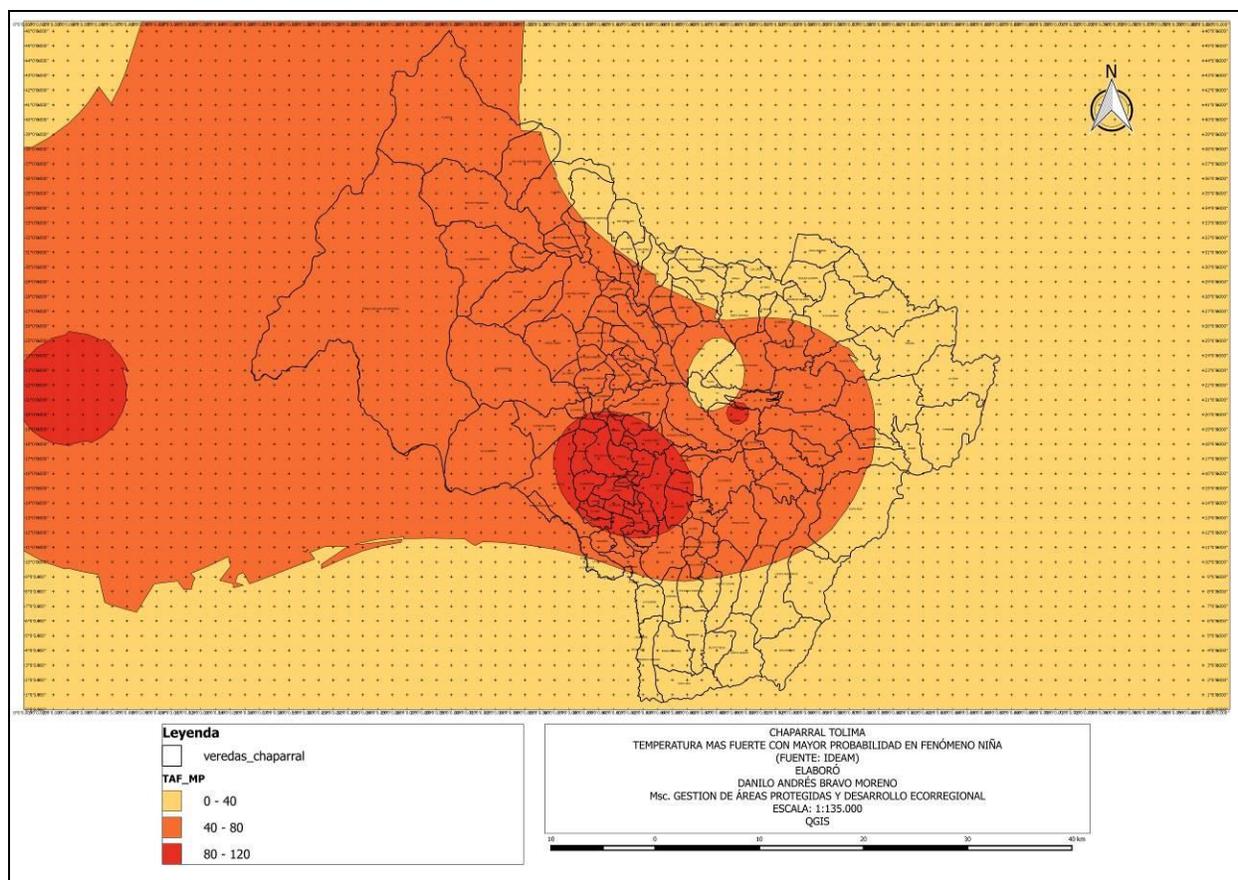
Ilustración 20. Mapa Precipitación con mayor probabilidad en fenómeno Niña para el municipio Chaparral



Fuente: IDEAM

Temperatura más fuerte con mayor probabilidad (TAF_MP): En evento de fenómeno niña, la temperatura podría disminuir hasta 1°C en las veredas San José, el Cairo, La Argentina, microcuenca alta del río san Jorge, la palmera, potrerito, predregal, chitató, santo domingo, la julia, los lirios, la nevada, risalda, brazuelos, alto redondo, lemayá. Chontaduro, yaguara, la ceiba, pipiní, tamarco, guainí, santa rosa, sector de los copetes, aracamangas y microcuenca tuluní y zona alta de la cuenca Mendarco. En los demás sectores del municipio puede disminuir hasta en $0,5^{\circ}\text{C}$. Aunque son reducciones pequeñas de temperatura, esto puede traer problemas en los ciclos de insectos polinizadores afectando las cosechas y la economía rural.

Ilustración 21. Mapa Temperatura con mayor probabilidad en fenómeno Niña para el municipio Chaparral



Fuente: IDEAM

4.5.4. Escenarios de Cambio Climático

En el año 2000, el IPCC finalizó su Reporte Especial de Escenarios de Emisiones (SRES, por sus siglas en inglés). Estos nuevos escenarios examinan el período de 1990 al 2100 e incluyen diversos supuestos socioeconómicos como la población mundial y el producto interno bruto. Los escenarios SRES se han utilizado como base de las proyecciones climáticas de modelos de circulación general de la atmósfera (MCG) y modelos acoplados. Los escenarios comprenden

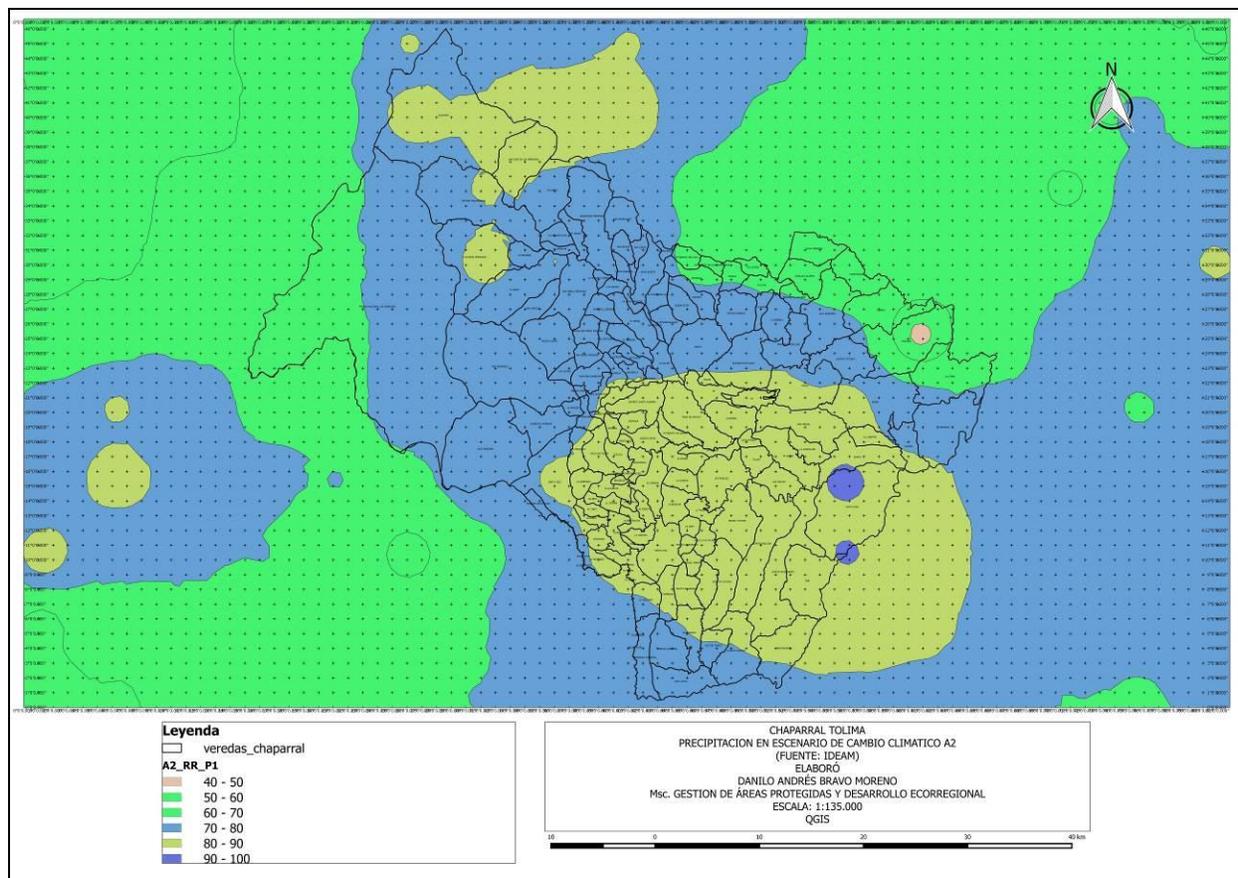
una línea evolutiva similar en lo que respecta a sus características demográficas, sociales, económicas, de cambio tecnológico y están constituidos por cuatro familias de escenarios: A1, A2, B1 y B2 (IPPC, 2000):

- A1: Un mundo con un crecimiento económico muy rápido; población global que alcanza su punto máximo a mediados de siglo y disminuye a partir de entonces. Se presenta una introducción rápida de tecnologías nuevas y más eficientes.
- A2: Un mundo muy heterogéneo con aumento continuo de la población global; con crecimiento económico regionalmente orientado y más fragmentado y más lento que en otros escenarios.
- B1: Un mundo convergente con la misma población global que en A1 pero con cambios rápidos de estructuras económicas hacia una economía de la información y los servicios, con reducciones de intensidad material, y la introducción de tecnologías limpias y eficientes de recursos.
- B2: Un mundo en el cual el énfasis está sobre soluciones locales para la sostenibilidad económica, social, y ambiental, con la población continuamente creciente (menor que en A2) y con un desarrollo económico intermedio.

De acuerdo a los escenarios de emisiones de gases efecto invernadero proyectados por el IDEAM (Escenario A2, Escenario pesimista) para Colombia se tiene el siguiente análisis para el área del municipio de Chaparral:

Precipitación:

Ilustración 22. Mapa Precipitación en escenario de cambio climático A2 para el 2040.



Fuente: IDEAM

En un escenario de 30 años (2011-2040), todo el municipio de Chaparral tendrá reducciones en las precipitaciones, con rangos entre el 20 y el 40%.

Sectores como las veredas Alemania, San José, Aurora Hermosas, todo el corregimiento El Limón y gran parte del corregimiento Amoyá y la zona urbana del municipio, tendrán reducciones de hasta un 20% en las precipitaciones.

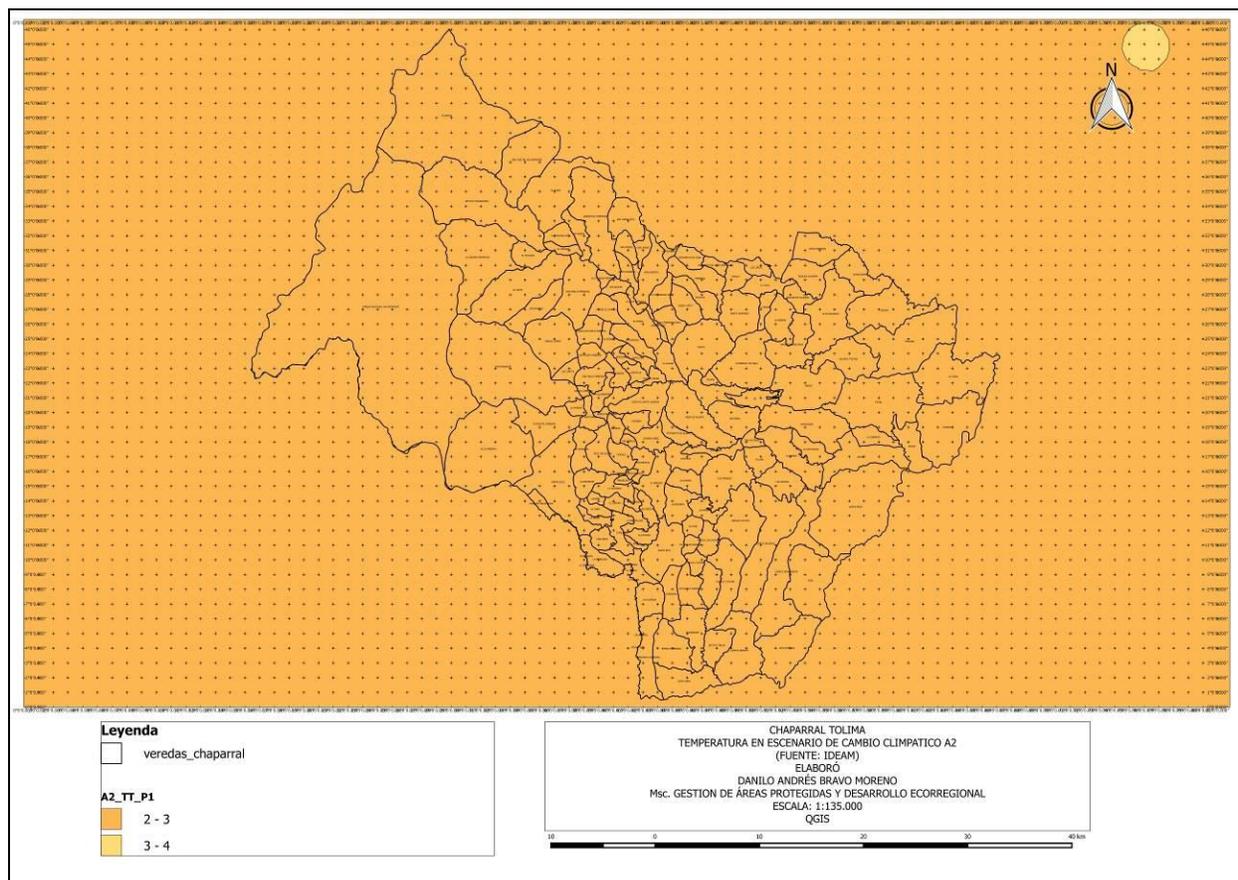
Reducciones de hasta un 40%, sobre la parte alta del corregimiento Calarma en las veredas Alto redondo, Risalda, Chontaduro, la Julia, Brazuelos, Los Lirios, Pataló, Pedregal, Potrerito de Lugo, La Ceiba, Yaguara y Lemayá y en el nacimiento del río Amoyá y Ambeima al interior del Parque Nacional Natural Las Hermosas.

En el resto de veredas del municipio la precipitación podría disminuirse hasta un 30% de los valores actuales.

Temperatura:

Las proyecciones del IDEAM, nos muestran que según el escenario A2, toda el área del municipio podría presentar un incremento de temperatura de hasta 3 grados centígrados para el año 2040 , obligando a reformular procesos productivos, extractivos y de desarrollo. (Ver ilustración 23).

Ilustración 23. Mapa Temperatura en escenario de cambio climático A2 para el 2040.



Fuente: IDEAM

5. ANÁLISIS

A partir de los cruces cartográficos y con la información de la caracterización de áreas de interés ambiental con el tema sectorial, se analiza los impactos en el suelo rural y partiendo de la importancia de los espacios rurales para provisión de alimentos, agua para consumo, ecosistemas estratégicos, y otros que se caractericen, se generará un análisis de los impactos para la construcción de escenarios de manejo.

Para el análisis se definen como *prioridades de conservación municipal*, las áreas con ecosistemas priorizados a nivel nacional, los ecosistemas de páramo y los sitios de interés ambiental indígena y comunitario, estos son:

- Bosques Naturales Orobioma Medio de los Andes
- Bosques Naturales Orobioma Alto de los andes

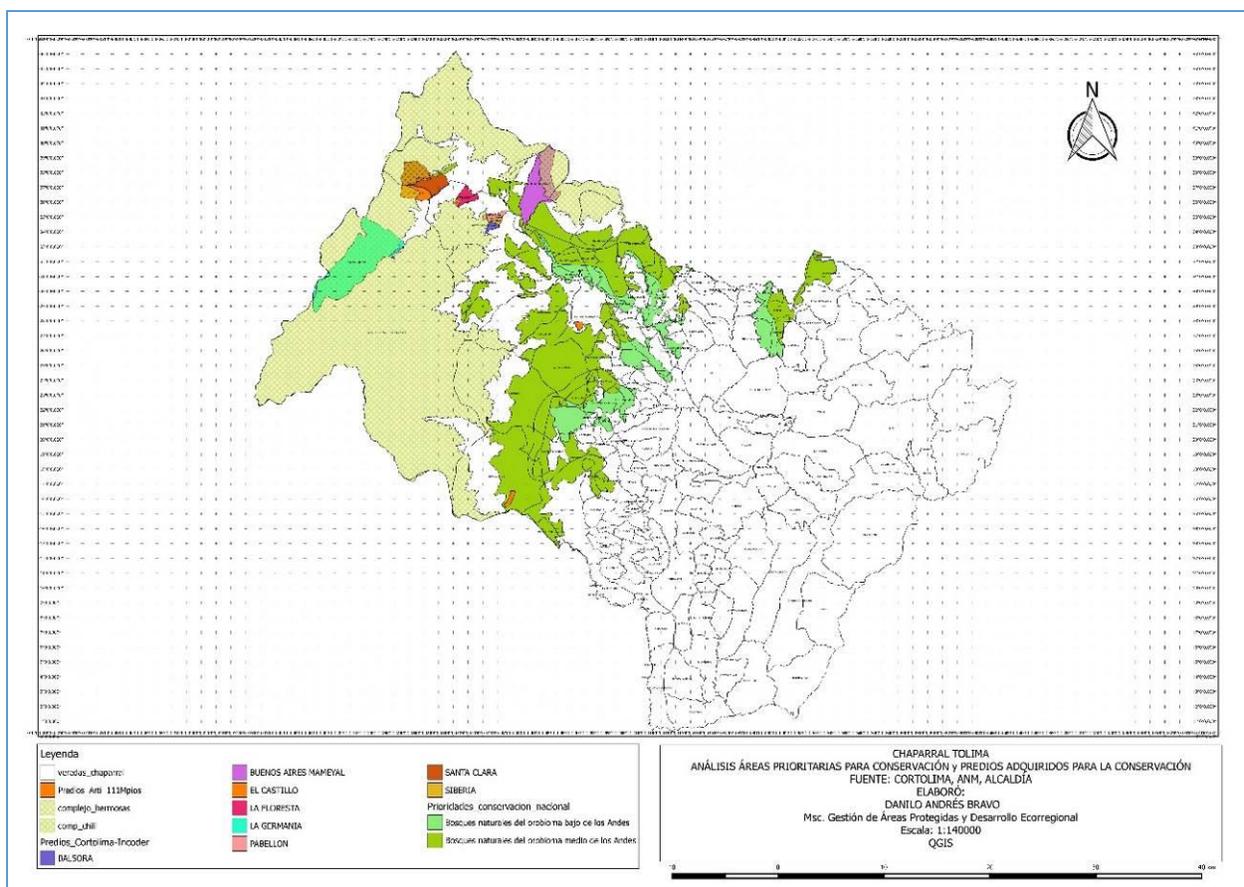
También se definen como prioridades:

- Predios Adquiridos por el municipio y Cortolima para la conservación
- Áreas de conservación étnica (zonas de resguardo indígena)
- Cuevas de Tuluní y de Copete
- Quebrada la Tigrera
- Río Ambeima, sitio Santa Ana
- Vereda Irco

- Arqueología: Vereda El Moral (arqueología), Alto del copete (copete delicias) y Alto del Tambor (vereda El Diamante)
- Microcuenca San Jorge

5.1. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL (PREDIOS ADQUIRIDOS PARA LA CONSERVACIÓN).

Ilustración 24. Mapa Análisis prioridades de conservación y estrategias de conservación



Fuente: Autor

5.1.1. Predios adquiridos por CORTOLIMA-INCODER

Se analiza que 3 de ellos (*La Germania, El Castillo y La Floresta*) están al interior del Parque Nacional Natural Las Hermosas en la vereda Alemania del Corregimiento Las Hermosas, por jerarquía legal, su manejo se debe ajustar a lo establecido por el Plan de Manejo del Parque en su componente de zonificación y lo reglamentado en el Decreto 622 de 1977.

Para el Predio *Santa Clara*, ubicado en la vereda Alemania, sobre en el límite del PNN Las Hermosas puede incluirse en procesos de conectividad ecosistémica y de función amortiguadora del Parque; además, 436,8 de las 811 hectáreas del predio se encuentran sobre el complejo de páramo Las Hermosas y se deben manejar bajo lo establecido por el *Plan de Manejo Ambiental de los Páramos en el Tolima*.²⁰

El predio fortalece la conservación de 170,3 hectáreas de bosques medio de los andes, prioridad de conservación nacional. Según CORTOLIMA, el 90% del predio está en estado deseable para la conservación y el 10% ha tenido afectación por uso (ganadería)²¹.

Los Predios *Pabellón, La Siberia y Balsora*, en la vereda San José de Las Hermosas son colindantes y forman un núcleo de conservación de 2388,79 hectáreas, de las cuales 21,8 hectáreas están al interior del Parque Nacional Natural Las Hermosas y el resto en ecosistemas del orobioma Alto de los Andes que cumple con función de amortiguación del Parque.

²⁰ CORTOLIMA. Plan de Manejo Ambiental de los Páramos del Tolima. 2010. 96 Pag.

²¹ CORTOLIMA. PLAN DE MANEJO DEL PREDIO EL CASTILLO (NÚCLEO AMOYÁ) DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, DEPARTAMENTO DEL TOLIMA. Informe contrato interadministrativo N° 2082902 DEL 24 DE diciembre de 2008, entre la Corporación Autónoma del Tolima (CORTOLIMA), El Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural (INCODER) Y El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE).

De las 220 hectáreas del predio Buenos Aires *mameyal*, el 34,1% (57,01 hectáreas) está sobre el ecosistema de páramo en el complejo Chili-Barragán, para su manejo se debe acoger a lo establecido por la corporación para los ecosistemas de páramo; el 21,2 % (46,84 has) están en bosques del orobioma medio de los andes, garantizando su conservación y procesos de conectividad con bosques alto andinos y páramo.

5.1.2. Predios Adquiridos por la Alcaldía

EL artículo 111 de la ley 99 de 1993, menciona que las entidades territoriales (alcaldías y gobernaciones) deben destinar al menos el 1% de los ingresos para la adquisición de áreas de importancia estratégica para la conservación del recurso hídrico que surtan acueductos municipales y distritales; además establece que se deben declarar estas zonas como de utilidad pública, lo que significa una afectación al dominio y al uso, por ser bienes del estado que buscan un fin colectivo.

Para el caso del municipio de Chaparral a la fecha se han adquirido 7 predios, con un área global de 548,7 hectáreas en 7 veredas de 4 corregimientos del municipio.

El municipio ha avanzado en el manejo de estos predios a partir de convenios con ISAGEN, empresa operadora de la central hidroeléctrica Amoyá, quien ha implementado acciones de reforestación y restauración en los predios Manizales, el Espejo y la Habana en el corregimiento Las Hermosas.

A partir del análisis cartográfico de 2 predios que cuentan con detalles espaciales, se puede establecer que el *Predio Manizales*, tiene un área de 46,7 hectáreas, ubicado en la vereda San Pablo Hermosas y posee el 80% de su área en ecosistemas de bosques del orobioma alto de los andes (bosque altoandino, altamente presionado por actividad ganadera); además está rodeado de zonas boscosas del orobioma medio de los andes (zona boscosa disminuída por la ampliación de la frontera agrícola y el establecimiento de los sistemas de producción de café), lo que permite establecer procesos de conectividad ecosistémica, fortaleciendo corredores de conectividad biológica en la zona.

El Predio Manzanares, ubicado en la vereda Alto Ambeima del corregimiento La Marina, está ubicado sobre zona de bosques del orobioma medio de los andes y se ubica a 700 metros del Parque Nacional Natural Las Hermosas, donde puede jugar un papel importante en procesos de declaratoria de la zona con función amortiguadora del Parque y en procesos de conectividad ecosistémica.

Para el análisis de los otros predios, se tiene en cuenta la ubicación en la vereda (zona alta, media o baja) para realizar el análisis ecosistémico.

El Predio *La Habana*, se ubica en la parte alta de la vereda San Jorge Alto, en él nace la quebrada San Jorge, abastecedora del acueducto municipal, tiene área de bosques del orobioma Medio de los andes y bajo de los andes.

El Predio *La Florencia*, con un área de 100 hectáreas se encuentra hacia el noroccidente de la vereda Alemania, sobre el complejo de páramo Chili Barragán.

Las 146 hectáreas de los predios *Los Planes*, *Santafé* y *La Pava*, hacen parte de una unidad de conservación adquirida por la alcaldía en la parte alta de la vereda Vista Hermosas del corregimiento Calarma, sobre áreas del orobioma medio de los andes.

EL predio *El Espejo*, en la vereda Cimarrona Baja del corregimiento Las Hermosas tiene un área total de 30 hectáreas ubicadas sobre el orobioma bajo de los andes.

Aunque el predio *La Rivera*, no está sobre áreas de ecosistemas estratégicos, cumple un papel fundamental para la protección de las fuentes hídricas que surten el acueducto de la vereda Brisas Carbonal.

5.2. PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN EN ESCENARIOS SECTORIALES

Para el municipio de Chaparral se hace necesario la conservación de las *prioridades de conservación municipal*, coberturas que aporten a la preservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, en especial aquellos de provisión como el recurso hídrico. Para este caso se analizará la influencia de solicitudes y títulos mineros y bloques de hidrocarburos sobre las prioridades de conservación.

Los Bosques Naturales del Orobioma medio de los andes, también son llamados bosques de niebla, tienen una elevada diversidad de especies; por ejemplo, constituyen el hábitat del 10% de las especies de aves con distribución restringida. En América estos bosques representan el 1,2% de los bosques tropicales, el 8,4% de los bosques tropicales de montaña, y son el hábitat del

11,6% de las especies de aves amenazadas del continente²². Se cree que los bosques de niebla en Latinoamérica, en especial los ubicados en los Andes, son particularmente ricos en especies debido a sus altos niveles de endemismo, comparados con otros bosques en el mundo. Se estima que casi el 50% de la diversidad de musgos se encuentra en los bosques de niebla. Asimismo, posee unas 32 especies endémicas de flora vascular, entre las cuales la especie de roble *Quercus humboldtii*. Estos bosques son refugio de especies silvestres con potencial de uso en agricultura y son fuente de bienes de autoconsumo para las comunidades locales. Además, los bosques de niebla desempeñan una función determinante en el suministro hídrico, ya que capturan, almacenan y liberan el agua, servicio ambiental clave para las poblaciones de las cuencas bajas (Armenteras, 2007).

A pesar de su gran importancia, es cada vez más preocupante la tasa de fragmentación y reducción de estos ecosistemas por la expansión de la frontera agrícola y la sobreexplotación de sus recursos. En ilustración de este fenómeno, se han identificado en este ecosistema alrededor de sesenta especies de plantas en estado de amenaza, según los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Aunque en Colombia existe el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) los bosques de niebla no están bien representados debido a su distribución fragmentada y a una limitada capacidad científica, técnica y financiera, en la planeación del sistema.

Los Bosques orobioma bajo de los andes, son conocidos como los bosques subandinos y por su ubicación en área de producción cafetera y agrícola del país son altamente vulnerables y poseen franjas dispersas y poco conectadas, sobresalen especies como el Nogal Cafetero, Cedros y acacias; también tienen poca representatividad dentro del SINAP.

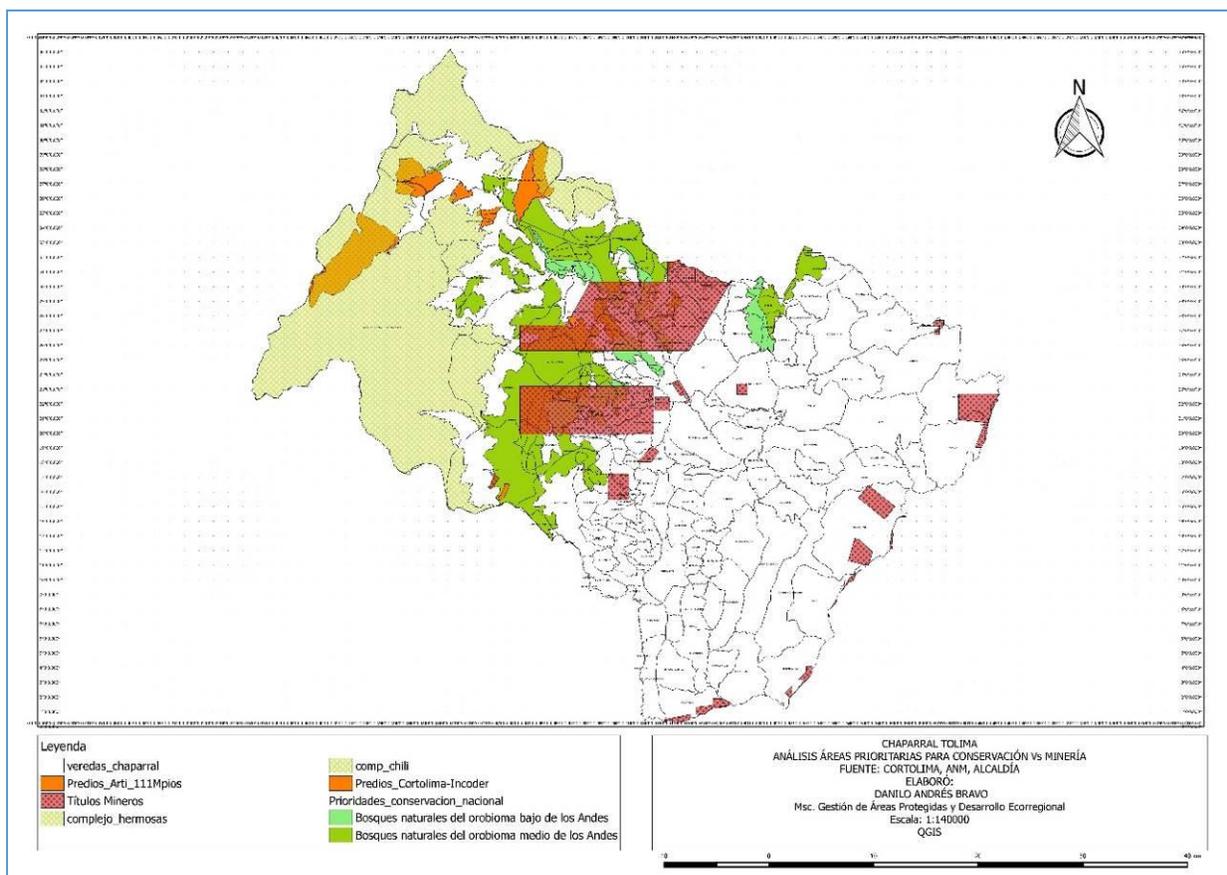
²² Armenteras, D.; Cadena, V. C. y Moreno, R. P. (2007), *Evaluación del estado de los bosques de niebla y de la meta 2010 en Colombia*, Bogotá, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Estos criterios y su ubicación en el municipio son la base del análisis para su conservación a través de estrategias de ordenamiento del territorio.

Para este caso se analizarán la ubicación de títulos y solicitudes mineras y bloques de hidrocarburos en áreas priorizadas para la conservación con criterios municipales y de prioridades de conservación nacional.

Minería:

Ilustración 25. Mapa Análisis de Títulos Mineros frente a prioridades de conservación



Fuente: Autor

En el Código de Minas se define *el Título minero*²³ como el documento en el cual se otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo y la solicitud minera, para este caso específico son los documentos emitidos por la autoridad competente y que tienen carta abierta para el inicio de la exploración y explotación previo licenciamiento ambiental. La solicitud minera es el paso previo al otorgamiento del título que el interesado hace ante el ministerio de minas y energía de Colombia para el otorgamiento del título minero.

En Chaparral, existen 25 títulos adjudicados, estos se ubican en 49 veredas, con 2 títulos en el corregimiento Las Herosas, 2 en la Marina, 2 en el Limón, 9 en Calarma y los restantes 10 en el corregimiento Amoyá. Para el presente análisis se tendrán en cuenta 5 títulos mineros que están sobre las prioridades de conservación municipal.

Cuadro15. Análisis de Títulos mineros en áreas prioritarias de conservación municipal

Código Título	Mineral	Área (has)	Ubicación	Prioridades de conservación municipal que afecta
HJD-12111	cobre, plata, zinc y asociados, oro, platino, mineral de molibdeno	4987,4	Davis	Bosques Orobioma medio de los Andes
			San Marcos	Bosques Orobioma medio de los Andes
			San Pablo Herosas	Bosques Orobioma medio de los Andes Predio Manizales
			Brisas San Pablo Ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Argentina Herosas,	Bosques Orobioma bajo de los andes Bosques Orobioma Bajo de los Andes
			Holanda Herosas,	Bosques Orobioma bajo de los andes
			Vegachiquita	
			Pando el Líbano,	Bosques Orobioma medio de los Andes
			El Moral,	Bosques Orobioma bajo de los andes
			el Guadual,	Bosques Orobioma bajo de los andes
			El Bosque Santabárbara	Bosques Orobioma bajo de los andes

²³ COLOMBIA. Decreto - Ley 2655 de 1988

			Aguas Claras	
HJD-12121	cobre, plata, zinc y asociados, oro, platino, mineral de molibdeno	5348,19	Potrerito de lugo Bajo	
			Pedregal	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Chitato	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Buenavista	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Cimarrona Baja	Bosques Orobioma bajo de los andes
			Angostura	Bosques Orobioma bajo de los andes
			EL Moral	Bosques Orobioma bajo de los andes Bosques Orobioma Medio de los Andes Hallazgos Arqueológicos
			Cimarrona Alta	Bosques Orobioma Medio de los Andes Cabildo Indígena Cimarrona Predio El Espejo
			Vegachiquita	Boca toma del Acueducto Municipal
			Agua bonita	Bosques Orobioma medio de los andes Bosques Orobioma bajo de los andes
San Jorge	Orobioma Bajo de los Andes Cuenca abastecedora del acueducto municipal			
IH2-08051	cobre, plata, zinc y asociados, oro, platino, mineral de molibdeno	196,9	Alto Waterloo	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			La Palmera	Bosque Orobioma Bajo de los Andes
			Potrerito de lugo	Bosque Orobioma Bajo de los Andes
			Pedregal	
HJD-12141	cobre, plata, zinc y asociados, oro, platino, mineral de molibden	5852,09	San Fernando	Bosque Orobioma Medio de los Andes Bosque Orobioma bajo de los Andes
			Aguas Claras	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			Florestal Ambeima	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			La Marina	
			Las Juntas	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			La Granja Ambeima	Bosque Orobioma Bajo de los Andes
			San Pablo Ambeima	Bosque Orobioma Medio de los Andes Bosque Orobioma bajo de los Andes
			Santuario	

			Argentina Linday	
			Dos Quebradas	Bosque Orobioma Bajo de los Andes
			La Sonrisa	Bosque Orobioma Bajo de los Andes
			Espiritu Santo Balcones	
			Espiritu Santo Albania	
			Puente Verde	
			Lagunilla	
			Astilleros	
HBN-111	Oro, Plata, Platino y asociados	23,78	Alto Ambeima	Orobioma Alto de los Andes Predio Manzanares Zona función amortiguadora PNN Las Hermosas

Fuente: Autor

El título minero **HJD-12111** se ubica sobre la cuenca media del río Amoyá y alta del río Ambeima, sobre bosques del orobioma alto de los andes y bajo de los andes, sobre el predio Manizales en la vereda San Pablo Hermosas

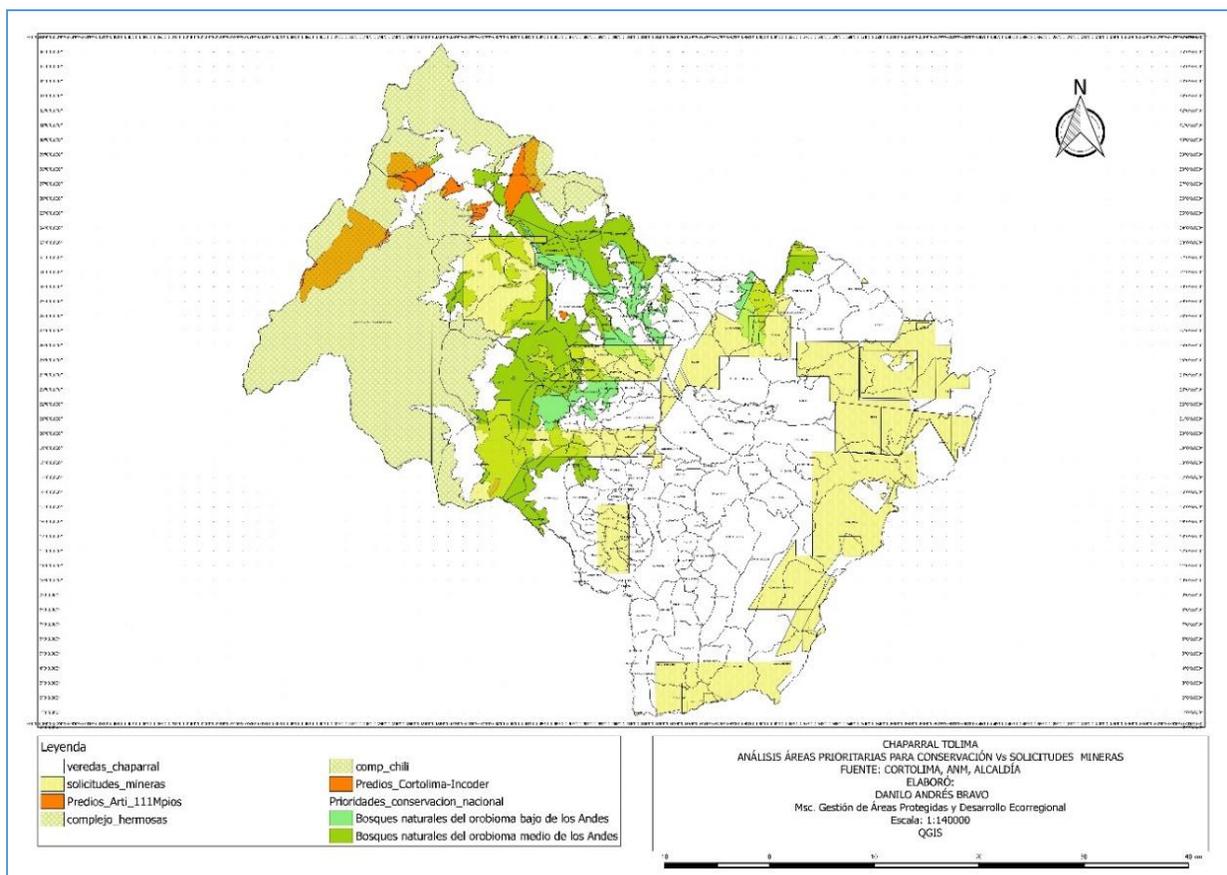
El título minero **HJD-12121**, Se ubica sobre la parte media y baja de la microcuenca de la quebrada san Jorge, abastecedora del acueducto municipal, la bocatoma del acueducto que se ubica en la vereda Vega Chiquita está sobre el área titulada.

Solicitudes mineras

En Chaparral existen 35 solicitudes mineras con un área de 12.772,7 hectáreas, ubicadas en 64 veredas, el corregimiento que más solicitudes mineras tiene es Amoyá, con 16 solicitudes, seguido de Calarma con 9, el Limón con 7, la Marina con 2 y Las Hermosas con 1.

Para el presente análisis se tomarán las solicitudes que se encuentran sobre las prioridades de conservación definidas para Chaparral

Ilustración 26. Mapa Análisis de solicitudes mineras frente a prioridades de Conservación



Fuente: Autor

Cuadro16. Análisis de Solicitudes mineras en áreas prioritarias de conservación

Código Solicitud	Mineral	Área (has)	Ubicación	Prioridades de conservación municipal que afecta
LKO-08003	DEMÁS CONCESIONES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS	951,8	Escobal	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Aurora	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Davis	Bosques Orobioma medio de los Andes
			San Marcos	Bosques Orobioma medio de los Andes
			El Cairo	Bosques Orobioma bajo de los andes Bosques Orobioma Bajo de los Andes

HJD-12131	DEMÁS CONCESIONES\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS	721,48	San Fernando	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Las Juntas	Bosques Orobioma medio de los Andes
			Aguas Claras	Bosques Orobioma medio de los Andes
			san pedro ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes
			brisas san pablo ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes
			San Pablo Ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo de los andes
			EL Bosque	
			La Sonrisa	Bosques Orobioma bajo de los Andes
			Lagunilla	
			Horizonte	
			Astillero	
			La Salina	Bosques Orobioma bajo de los Andes
			Angostura	
			EL Moral	Bosques Orobioma bajo de los Andes
Cimarrona Baja	Bosques Orobioma bajo de los Andes			
Guadual	Bosques Orobioma bajo de los Andes			
JD3-14571	DEMÁS CONCESIONES\ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS	196,9	San Fernando	Bosque Orobioma Medio de los Andes A 800 mts el PNN Las Herosas
			Alto Ambeima	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			Florestal Ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo de los andes
			La Marina	
LHU-08011	DEMÁS CONCESIONES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS	5978,2	Alto Ambeima	Bosque Orobioma Medio de los Andes Límite PNN Las Herosas Predio Manzanares
			Florestal Ambeima	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			Santa Cruz	Bosque Orobioma Medio de los Andes

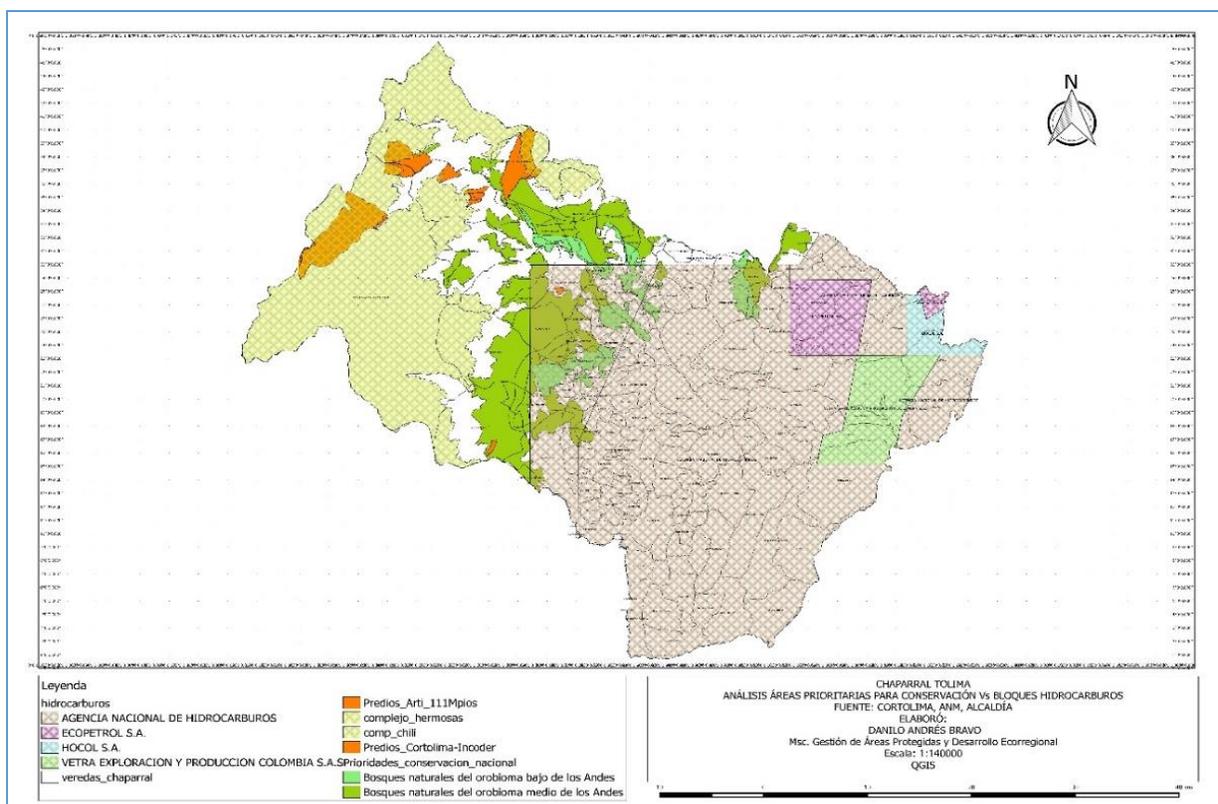
			El Prodigio	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			Santuario	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			Irco dos Aguas	Hallazgos Arqueológicos
			Santuario	
			Argentina Linday	
			Betania	
			Helechales	
			Buenos aires	
			La Jazminia	
			Espiritu Santo Albania	
JIT-09381	ROCA FOSFATICA O FOSFÓRICA, O FOSFORITA\ DEMAS_CONCESIBLES	5833,34	Vista Hermosa	Bosque Orobioma Medio de los Andes
			Risalda Calarma	Bosque Orobioma Medio de los Andes, Cerro Calarma
			Los Lirios	Bosques Orobioma medio ndes Bosques Orobioma bajo andes
			La Julia	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo andes
			Brazuelos Calarma	
			La Nevada	Bosques Orobioma medio Andes Bosques Orobioma bajoandes
			Santo Domingo	Bosques Orobioma bajo de los andes
			Maito	
			La Salina	
			Mesa de Aguayo	
			Buenos aires	
			La Jazminia	
LK9-10401	DEMAS_CONCESIBLES\ MINERALES DE COBRE Y SUS CONCENTRADOS \ MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS \ MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS	1532,43	Santo Domingo	Bosques Orobioma bajo de los andes
			La Nevada	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo
			La Siberia	
			Brazuelos Delicias	
			Potrerito de Agua	
			Brazuelos Calarma	

Fuente: Autor

Las veredas con más solicitudes mineras son Alto Ambeima, La Nevada y Santo Domingo con 2 solicitudes al interior de la vereda. La Solicitud **LHU-08011**, se ubica sobre la cuenca alta del río ambeima, está sobre la zona con función amortiguadora del PNN Las Hermosas, sobre el predio Manzanares y sobre el límite del Parque Las Hermosas, también sobre área de hallazgos arqueológicos en la vereda Irco dos aguas.

Hidrocarburos:

Ilustración. 27. Mapa Ecosistemas estratégicos en Bloques de Hidrocarburos



Fuente: Autor

Los Bloques de Hidrocarburos, son áreas definidas por el estado para la exploración y explotación de hidrocarburos subterráneos, a través de la figura de contratos con empresas

públicas, de economía mixta o privadas. (Agencia Nacional de Hidrocarburos), en estas áreas se establecen procesos extractivos para las líneas de conducción del crudo y construcción de infraestructura necesaria para la explotación y producción.

Para el presente análisis se priorizará el área disponible VSM 7, con un área de 23.908,29 hectáreas y se ubica sobre 34 veredas de los corregimientos La Marina, El Limón y Las Hermosas, sobre áreas de Bosques Medio de los Andes, Bajo de los andes y sobre los predios Manizales y El Espejo en el corregimiento Las Hermosas. También sobre la microcuenca de la quebrada San Jorge, abastecedora del Acueducto municipal.

El Presente cruce cartográfico permite analizar que se deben adelantar acciones de conservación de las áreas prioritarias municipales, en especial aquellas que están sobre zonas de títulos y solicitudes mineras y bloques de hidrocarburos, estableciendo estrategias desde el ordenamiento ambiental territorial, el sistema municipal de áreas protegidas, iniciativas privadas de conservación, adquisición de predios, implementación de esquemas de Pagos por Servicios Ambientales y exención de impuestos, estrategias de comanejo y fortalecimiento de los planes de vida de las comunidades indígenas del municipio.

6. LÍNEAS ESTRATÉGICAS PROPUESTAS PARA LA GESTIÓN DE ESPACIOS RURALES PARA LA CONSERVACIÓN Y SU ARTICULACIÓN CON EL SISTEMA MUNICIPAL DE ÁREAS PROTEGIDAS

A partir de los análisis situacionales de las potencialidades ambientales del municipio en el territorio rural y de los tensionantes y presiones a los que son sometidas a nivel de escenarios de desarrollo sectorial, el autor se permite proponer algunas líneas estratégicas a escala local y regional, que permiten ver lo rural desde un enfoque de manejo ecosistémico que lleve a una ordenación ambiental territorial armónica entre la producción y la conservación, que garantice el verdadero desarrollo sostenible, permitiendo a las generaciones futuras el disfrute de escenarios naturales y de servicios ecosistémicos dignos y aporten a la conservación de las *prioridades de conservación municipal*.

Cuadro 17. Líneas estratégicas para la gestión de espacios rurales

Línea estratégica 1. <i>Articulación con escenarios políticos regionales</i>	
Generación de una política pública del agua a nivel regional que garantice la conservación de las zonas de nacimiento y regulación hídrica (cuencas medias y altas), con la participación de los municipios.	
<i>Soporte normativo:</i>	
Ley 99 de 1993, Decreto 216 de 2003, Ley 1450 de 2011, Decreto 1996 del 1999	
Estudio Nacional del Agua – IDEAM	
Determinantes Ambientales - CORTOLIMA	
<i>Objetivo Estratégico 1. Adquisición de predios para</i>	Actividad 1.1. Creación de banco municipal de predios para la conservación.

<p><i>la conservación</i></p>	<p>Alcance: Base de datos municipal con la identificación y priorización de predios que cumplen con criterios ambientales para la conservación del recurso hídrico y sean ofertados por particulares o definidos como de utilidad pública por la administración municipal.</p>
	<p>Actividad 1.2. Gestión para la adquisición de predios</p>
	<p>Alcance: Oficiar a la Gobernación del Tolima, INCODER, CORTOLIMA y Parques Nacionales Naturales de Colombia la base de datos del banco de predios para que sean tenidos en cuenta en procesos de compra de predios por inversión del 1% de proyectos que usan el agua, Art. 111/Ley 99 u otros recursos destinados para tal fin.</p>
<p>Objetivo Estratégico 2. Fomento de conformación de nuevas áreas protegidas regionales y estrategias de conservación</p>	<p>Actividad 2.1. Identificación de áreas para la conservación</p>
	<p>Alcance: CORTOLIMA, Parques Nacionales Naturales y la Gobernación del Tolima, con la participación activa del municipio, deberán identificar potenciales áreas para la conservación, a partir de las prioridades nacionales y regionales, especies amenazadas, valores culturales y étnicos y zonas amortiguadoras de los Parques Nacionales Naturales en el Departamento y otras que cumplan los criterios para declaratoria.</p>
	<p>Actividad 2.2. Gestión para declaratoria de nuevas áreas protegidas</p>
	<p>Alcance: una vez identificadas y priorizadas las áreas, el municipio debe aportar recursos técnicos, humanos y económicos para que las autoridades ambientales corran la ruta para la declaratoria de áreas protegidas que se encuentran en su jurisdicción y participar activamente de los procesos de declaratoria.</p>
	<p>Actividad 2.3. Incentivar la creación de <i>reservas naturales de la sociedad civil</i>²⁴</p>
<p>Alcance: Gestionar con las autoridades ambientales y la Gobernación del Tolima, el apoyo para la socialización y acompañamiento de los procesos para la creación de <i>reservas</i></p>	

²⁴ El Decreto 1996 de 1999 define La **Reserva Natural de la Sociedad Civil** la parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales. Se excluyen las áreas en que exploten industrialmente recursos maderables, admitiéndose sólo la explotación de maderera de uso doméstico y siempre dentro de parámetros de sustentabilidad.

	<i>naturales de la sociedad civil</i> en el municipio, como estrategia de apoyo a la conservación.
--	--

Línea estratégica 2. <i>Revisión y Ajuste de instrumentos de planeación municipal</i>	
Formulación del plan de desarrollo municipal con políticas claras para el manejo de los espacios rurales para la conservación.	
<i>Soporte normativo:</i> Constitución Política de Colombia artículos 313, 339 y 342; Ley 1454 de 2011, Ley 134 de 1994, Ley 136 de 1994 y Ley 152 de 1994, Decreto 953 de 2013	
<i>Objetivo Estratégico 3. Construcción del Plan de Desarrollo Municipal con enfoque rural y ambiental</i>	Actividad 3.1. Formulación del Plan de Desarrollo municipal con enfoque rural y ambiental
	Alcance: incluir la gestión del territorio rural, con enfoque ecosistémico y ambiental en el plan de Desarrollo municipal, de manera que todas las acciones encaminadas a la conservación estén ligadas a una política pública municipal.
	Actividad 3.2. Revisión y Ajuste del Sistema municipal de áreas protegidas
	Alcance: Revisar y ajustar el acuerdo del concejo municipal sobre la creación del sistema municipal de áreas protegidas, de manera tal que incluya las áreas del sistema de Parques Nacionales Naturales, los predios adquiridos por Cortolima, los ecosistemas de Páramo, Humedales y bosque seco (prioridad nacional), rondas hídricas, nacimientos de las quebradas que abastecen acueductos veredales.
<i>Objetivo Estratégico 4. Creación de políticas municipales de conservación</i>	Actividad 4.1. Impulsar y reglamentar ante el concejo municipal la política municipal del Agua
	Alcance: La nueva administración municipal (2016-2019), debe formular y reglamentar estrategias claras, incluyentes e innovadoras para la administración y manejo de las áreas de conservación municipal que garanticen la producción, regulación y conservación del agua para consumo humano, industria energética, agropecuaria y turística
	Actividad 4.2. Estudio de valoración de servicios ecosistémicos del municipio, con énfasis en el recurso hídrico
	Alcance: El municipio debe generar un estudio cuantitativo que muestre la importancia de la conservación de coberturas

	<p>de bosque y páramo para la regulación del recurso hídrico para los sectores productivos y oferta municipal de agua que visibilice la importancia de los procesos municipales para la conservación, este documento será instrumento de gestión.</p>
	<p>Actividad 4.3. Formulación e implementación de esquemas de pagos por servicios ambientales²⁵ para la gestión integral municipal del recurso hídrico</p>
	<p>Alcance: La administración municipal debe formular estrategias de pagos por destinación de áreas para la conservación, en zonas donde se identifiquen prioridades de conservación municipal analizadas en el presente documento, con recursos propios y articulación con estrategias nacionales como <i>BancO2</i>²⁶</p> <p><u>Pago por Conservación:</u> Para las áreas de alta prioridad de conservación (zonas con ecosistemas de páramo, bosques de orobioma bajo y medio de los andes, veredas priorizadas, cuencas abastecedora del acueducto municipal y de los centros poblados), que cuenten con propiedad privada y que no quieran vender al municipio o departamento, se establecerán pagos mensuales a partir de metodologías establecidas para el país o casos exitosos en otros países, donde se reconozca el valor de no uso del área destinada a la conservación; como requisito debe haber compromiso firmado por tiempo mayor a 4 años, paz y salvo de impuesto predial, no haber sido sancionado por autoridad ambiental y otros que la reglamentación local y nacional establezca.</p> <p><u>Proyecto Amigo Bosque:</u> Los predios que entren al proceso de conservación voluntaria, harán parte de una base de datos municipal, donde tengan prioridad para la inclusión de proyecto de inversión rural (mejoramiento de vivienda, productividad, reforestaciones, formalización de tierras, seguridad alimentaria, saneamiento básico, mejora de infraestructura de producción agrícola, entre otros).</p>
	<p>Actividad 4.4. Implementación de estrategias tributarias para</p>

²⁵ Decreto 953 de 2013. **Pago por Servicio Ambiental**, es un incentivo, en dinero o en especie, que las entidades territoriales podrán reconocer contractualmente a los propietarios y poseedores regulares de predios ubicados en las áreas de importancia estratégica, en forma transitoria, por un uso del suelo que permita la conservación o recuperación de los ecosistemas naturales y en consecuencia la provisión y/o mejoramiento de los servicios ambientales asociados al recurso hídrico.

²⁶ <http://www.banco2.com/>

	<p>el fomento de la conservación.</p> <p>Alcance: <u>Extensión en el pago del impuesto predial:</u> Previo firma de acta de compromiso a un término mínimo de 4 años, se hará exención en el impuesto predial, equivalente al % del área del predio destinado a la conservación; ejemplo: si un predio destina el 25% del área a la conservación, la alcaldía municipal hará una reducción del ese mismo porcentaje en el pago del impuesto predial (25%).</p> <p>Actividad 4.5. Implementación de proyecto microcuenca protegida</p> <p>Para el municipio la microcuenca de la quebrada San Jorge, tiene alta prioridad para la conservación, pues la quebrada San Jorge y sus tributarios en las veredas San Jorge Alto, San Jorge Bajo, Alto de Waterloo, Agua Bonita, Santabárbara y el Porvenir, son usados para el consumo del acueducto municipal; se propone la formulación y ejecución del proyecto microcuenca protegida, donde se adquieran predios para la conservación y los que no se puedan adquirir, entren a procesos de ordenación a escala predial, con enfoque de sostenibilidad ambiental y conectividad ecosistémica, que garanticen la conservación de la cuenca.</p>
	<p>Actividad 4.6. Creación del Fondo municipal para la gestión del recurso hídrico</p> <p>Alcance: Para la implementación de la política municipal del agua, se plantea la creación del fondo municipal para la gestión del recurso hídrico, con recursos propios y de otros actores institucionales de la siguiente manera:</p> <p>Recursos propios: para dar cumplimiento a lo establecido por la ley 99 de 1993, donde el municipio destina el 1% del presupuesto municipal para la adquisición de predios y PSA, se plantea aumentar dicho porcentaje al 2%.</p> <p>Recursos por transferencia: Para el caso de los recursos que recibe el municipio por la central Hidroeléctrica Amoyá-La Esperanza operada por ISAGEN (que en datos proyectados por el autor a un valor de \$66.70864 por kW/h para el año 2014), que son de 795 millones de pesos anuales (valor aproximado), los cuales deben invertirse según la Ley 1450 de 2011, en al menos el 50% en proyectos de agua potable, saneamiento básico y mejoramiento ambiental. Para el</p>

presente fondo se plantea la destinación del 15% anual de los recursos recibidos por el municipio de parte de ISAGEN.

Otros recursos públicos, recursos Privados o de economía mixta: A partir del documento de valoración de servicios ecosistémicos para el municipio, se plantea gestionar con las empresas que se benefician del recurso en el municipio la destinación de recursos para el fondo dentro de la responsabilidad social empresarial, pagos por compensación y aportes voluntarios (ISAGEN, Distrito de riego del río Saldaña, Empresa de Servicios públicos municipal, Empresas operadoras de bloques petroleros, empresas constructoras de vías, entre otras).

Recursos de Gestión: El municipio gestionará ante la Gobernación del Tolima, ONG locales e internacionales, Contrato Plan Sur del Tolima y otros que hagan presencia en el municipio aportes en efectivo o en bienes y servicios que fortalezcan el fondo.

Impuestos: Destinación del 20% de los impuestos por comparendo ambiental en el municipio y gestión ante la Corporación Autónoma Regional del Tolima para la destinación de un % de los recursos recibidos por tasa de uso del recurso hídrico y sanciones ambientales de afectaciones hechas en el área del municipio para el fortalecimiento del fondo.

Alternativa 3. Revisión y Ajuste de instrumento de planificación del territorio municipal PBOT

El PBOT vigente, define como zonas de especial significancia ambiental al Parque Natural de las Hermosas; su zona amortiguadora, las Zonas de protección absoluta, las Zonas de bosque protector y Nacimientos de Agua²⁷; y definen áreas que se pueden destinar como reservas, sin identificarlas espacialmente, priorizarlas ni generar análisis desde lo local.

Se plantea construir el ordenamiento del territorio rural con un enfoque ecosistémico²⁸, que parte de la inclusión, el respeto y la solidaridad entre las comunidades y los recursos naturales.

Soporte normativo:

Decreto 2372 de 2010, Decreto 150 y 507 de 1999; Decreto 3600 de 2007 y 4065 de 2008; Decreto Nacional 1160 de 2010

Determinantes ambientales CORTOLIMA

Plan de Manejo PNN Las Hermosas

Plan de Manejo de Páramos del Tolima – CORTOLIMA.

<p>Objetivo Estratégico 5. Zonificación del territorio con enfoque ambiental que garantice la protección del recurso hídrico, áreas protegidas y estrategias de conservación</p>	<p>Actividad 5.1. Definición de áreas para la conservación</p>
	<p>Alcance: Zonificar el territorio rural con estrategias de conservación con respaldo jurídico local y nacional que permitan su conservación frente a procesos extractivos.</p>
	<p><u>Patrimonio Natural Municipal:</u> figura reconocida por la Constitución Política de Colombia en el artículo 313, para este caso la cuenca de la quebrada San Jorge y cuencas abastecedoras de centros poblados y zonas de páramo</p>
	<p><u>Patrimonio Arqueológico Municipal:</u> figura reconocida por la Ley 397 de 1997, con las áreas reconocidas por las comunidades indígenas y locales y donde existan reportes arqueológicos.</p>
	<p>Actividad 5.2. Definición de zonas de especial significancia ambiental.</p>
	<p>Alcance: Inclusión de estas figuras de ordenación en el PBO, acorde a lo establecido por la ley 388 de 1997, conformadas por los predios adquiridos y que se adquieran en el marco del art. 11 de la ley 99 de 1993, predios adquiridos por CORTOLIMA, ISAGEN y ONG ambientalistas y la Gobernación, el PNN Las Hermosas, las Reservas</p>

²⁷ CHAPARRAL-TOLIMA. PBOT. 2000. Pág. 99

²⁸ El Enfoque Ecosistémico es una estrategia establecida por las Naciones Unidas y la secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) para el manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos, promoviendo su conservación y uso sostenible de forma justa y equitativa. Comprende 12 principios.

Naturales de la Sociedad Civil reconocidas por Parques Nacionales Naturales, las áreas donde se ubiquen las cuevas de Tuluní, Cuevas de Copete, cerro de Calarma, microcuencas urbanas como El Chocho, El Pajarito, la Pioja y los Algodones.

Actividad 5.3. Definición de los Suelos de protección²⁹

Alcance: Figura de ordenación de la ley 388 de 1997, donde se plantea la inclusión de la parte alta de las veredas Priorizadas para las acciones Ambientales municipales:

Veredas priorizadas para acciones ambientales

Vereda	Prioridades de conservación presentes
Escobal	Bosques Orobioma medio de los Andes
Aurora	Bosques Orobioma medio de los Andes
Davis	Bosques Orobioma medio de los Andes
San Marcos	Bosques Orobioma medio de los Andes
El Cairo	Bosques Orobioma bajo de los andes Bosques Orobioma Bajo de los Andes
San Fernando	Bosques Orobioma medio de los Andes
Las Juntas	Bosques Orobioma medio de los Andes
Aguas Claras	Bosques Orobioma medio de los Andes
San Pedro ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes
Brisas san pablo ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes
San Pablo Ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo de los andes
La Sonrisa	Bosques Orobioma bajo de los Andes
La Salina	Bosques Orobioma bajo de los Andes
EL Moral	Bosques Orobioma bajo de los Andes
Cimarrona Baja	Bosques Orobioma bajo de los Andes
Guadual	Bosques Orobioma bajo de los Andes
San Fernando	Bosque Orobioma Medio de los Andes A 800 mts el PNN Las Hermosas
Florestal Ambeima	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo de los andes

²⁹ Artículo 35°. Constituido por las zonas y áreas de terreno, que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse.

Alto Ambeima	Bosque Orobioma Medio de los Andes Límite PNN Las Hermosas Predio Manzanares
Santa Cruz	Bosque Orobioma Medio de los Andes
El Prodigio	Bosque Orobioma Medio de los Andes
Santuario	Bosque Orobioma Medio de los Andes
Irco dos Aguas	Hallazgos Arqueológicos
Vista Hermosa	Bosque Orobioma Medio de los Andes
Risalda Calarma	Bosque Orobioma Medio de los Andes Cerro Calarma
Los Lirios	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo de los andes
La Julia	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo de los andes
Santo Domingo	Bosques Orobioma bajo de los andes
La Nevada	Bosques Orobioma medio de los Andes Bosques Orobioma bajo
Tuluní	Espeleología
El Moral	Arqueología
Copete Delicias	Arqueología y Espeleología
Diamante	Arqueología
Las Tapias	Arqueología
San Jorge Alto, San Jorge Bajo	Microcuenca abastecedora acueducto municipal
Actividad 5.4. Inclusión de los escenarios de cambio climático y variabilidad climática a la ordenación del territorio	
<p>Alcance: Adelantar estudios de cambio climático y variabilidad climática del municipio que permita tomar decisiones de manejo frente al desarrollo productivo, la gestión del riesgo y la conservación de los servicios ecosistémicos (especialmente el recurso hídrico)</p> <p>Adaptación de estrategias internacionales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Territorios climáticamente inteligentes³⁰ • Ciudades resilientes (Naciones Unidas) 	
Actividad 5.5. Articular el PBOT municipal con figuras de ordenamiento étnico y campesino	
Alcance: Se plantea tener en cuenta los instrumentos de ordenación y desarrollo campesino e indígena dentro de los determinantes para	

³⁰ Ver <http://www.biodiversityinternational.org/news/detail/climate-smart-territories-an-interview-with-jacob-van-etten/>

la ordenación del territorio, no solo acogiéndolos como estrategias externas, sino vislumbrando la visión cosmoecológica y agroecológica de las comunidades indígenas y campesinas del municipio.

Planes de Vida Indígenas y la ordenación del territorio: Aunque solo la comunidad indígena de Yaguara cuentan con territorialidad (Resguardo indígena), las otras comunidades están en el proceso de reconocimiento y gestión ante la autoridad de tierras del País (INCODER) para la creación de resguardos colectivos que permitan manejar el territorio desde la cosmovisión de los pueblos indígenas; esta visión étnica, que en teoría debe contemplar estrategias de conservación de los ecosistemas, debe estar articulada con los procesos de ordenación del territorio a escala municipal (PBOT), para lo cual se plantea que la administración municipal haga parte activa de la construcción de los planes de vida y articule las estrategias de conservación municipal a los escenarios de manejo de los territorios indígenas, permitiendo la amortiguación con esquemas productivos autóctonos y el apoyo a conservación de zonas sagradas o ambientalmente importante para cada una de las comunidades indígenas.

Zonas de Reserva Campesina (ZRC): La Ley 160 de 1994 se define la ZRC como *“las áreas geográficas que sean seleccionadas por la Junta Directiva del INCORA, teniendo en cuenta las características agroecológicas y socioeconómicas regionales”, ubicadas en áreas de colonización y aquellas donde predomine la existencia de tierras baldías (Art 81)”*... el decreto 1777 de 1996 establece que las ZRC pueden establecerse *“en áreas de amortiguación del sistema de parques nacionales naturales, con el propósito de desarrollar las actividades, modelos y sistemas productivos que se formulen en los planes ambientales establecidos para las zonas respectivas”*. La Ley 160 afirma que se tendrá en cuenta *“las reglas y criterios sobre ordenamiento ambiental territorial, la efectividad de los derechos sociales, económicos y culturales de los campesinos, su participación en las instancias de planificación y decisión regionales y las características de las modalidades de producción.”* Para el caso de Chaparral las asociaciones campesinas han proyectado la creación de una zona de reserva campesina en los corregimientos Las Hermosas y La Marina; el Autor se permite recomendar que desde la administración municipal se apoye este proceso y se articule el *plan de desarrollo ambiental de la Reserva*³¹ con la ordenación del territorio rural y ambiental, permitiendo que esta figura de manejo del territorio aporte a la conservación de las áreas de interés ambiental a escala

³¹ La Ley 160 determina que en la reglamentación de la figura se incluirán las normas básicas que regulan la conservación, protección y utilización de los recursos naturales bajo el criterio de desarrollo sostenible

municipal.

*Escenarios de Manejo Ambiental en el marco del proceso de Paz*³²

En agosto de 2012 se inició un proceso de diálogo entre el Gobierno Nacional y la guerrilla de las FARC-EP que derivó en el documento “Acuerdo General para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera”, y donde se definió una agenda de seis puntos: 1) Política de desarrollo agrario integral, 2) Participación política, 3) Fin del conflicto, 4) Solución al problema de las drogas ilícitas, 5) Víctimas y 6) Implementación, verificación y refrendación. A la fecha se tienen avances sustanciales en los puntos 1, 2,3 y 4 que corresponden a desarrollo agrario, participación política y cultivos ilícitos, respectivamente. Se espera que la firma del Acuerdo permita llegar al fin de un conflicto armado que lleva cerca de 50 años, y cuyas expresiones y confrontaciones se han dado en gran medida en el espacio rural colombiano.

En este contexto y considerando que las expresiones más recientes del conflicto armado se han dado en zonas con ecosistemas en buen nivel de integridad ecológica, alta biodiversidad y servicios ecosistémicos, y en algunos casos de gran fragilidad, varias agencias del Sistema de las Naciones Unidas (PNUD, FAO, UNODC, OIM y PNUMA) y la Cooperación Alemana, han considerado pertinente, adelantar una reflexión que sea útil para identificar oportunidades, riesgos e impactos para el desarrollo sostenible de un escenario de posacuerdo - entendida la sostenibilidad desde una perspectiva que integra lo social, económico y ambiental/ecológico, de tal manera que el medio ambiente natural se convierta en elemento facilitador y orientador para la construcción de paz, reconociendo su valor y aporte en el bienestar de la población.

No manejar de forma integral y sostenible el territorio, puede generar impactos negativos en la provisión de servicios ecosistémicos (agua, alimento, fertilidad de los suelos etc.) importantes para la sociedad, los sectores productivos y para la propia implementación del acuerdo de paz. Por el contrario, manejarlo integralmente permitirá por ejemplo, la implementación de programas productivos ambientalmente sostenibles acordes con las características biofísicas del suelo y sus opciones de uso.

Las zonas prioritarias para la implementación de las acciones de construcción de paz (desarrollo de Infraestructura, apertura de mercados y capitales, desarrollo agropecuario, programas de desminado, sustitución de cultivos de coca, creación de un fondo de

³² NACIONES UNIDAS PARA COLOMBIA. “Consideraciones ambientales para la construcción de una paz territorial estable, duradera y sostenible en Colombia”. Insumos para discusión. 2014.

tierras, etc.) son áreas de altísima relevancia ambiental. Un análisis de las NNUU muestra que más del 90% de los municipios con prioridad en el posacuerdo, tienen alguna figura de protección o de regulación de su uso, algunos con hasta el 100% de su área bajo estas figuras.

El estudio plantea avanzar en procesos de ordenamiento territorial concertados en las áreas prioritarias para el posconflicto, en los cuales el ordenamiento ambiental es una pieza importante de un complejo rompecabezas.

7. ACTORES QUE APORTAN A LA GESTIÓN DE ESPACIOS RURALES PARA LA CONSERVACIÓN

Es importante definir los actores claves para la puesta en marcha de las alternativas de gestión de espacios rurales para la conservación, los cuales no solo están entre los beneficiarios y los aportantes; sino aquellos que desde su quehacer aportan al desarrollo local y regional. Para este caso, el autor identificó un grupo de actores que desde el proceso de investigación cumplen con un rol fundamental en el proceso (ver Anexo 2. cuadro 18).

Los actores se agrupan por ámbito (institucional, Institucional-comunitario, económico y educativo), describiendo si objeto social, la normatividad que lo reglamenta y el rol en la ordenación territorial, que es el fundamento de su participación en los proceso de gestión del territorio. De este grupo se destacan 6 como los más relevantes:

Alcaldía Municipal

Gobernación del Tolima

Autoridades Ambientales (Parques Nacionales y CORTOLIMA)

Asociaciones Campesinas

Comunidades Étnicas

Actores económicos (ISAGEN, EPSA, Distritos de riego y federaciones de productores)

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Uno de los retos identificados por Naciones Unidas para Colombia en el marco del proceso de Paz del país, es *reconocer el valor de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos en los procesos de ordenamiento territorial*, para lo cual es importante no sólo identificar y aplicar las determinantes ambientales del territorio y en algunos casos evaluar formas para flexibilizarlas, sino también tener presente la existencia de ecosistemas estratégicos y las características del suelo al momento de planificar las intervenciones necesarias para la consolidación de la paz. Planteo como la primera conclusión y recomendación de la investigación es la establecida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, UNODC, OIM, FAO y PNUMA para el posconflicto en el País.
- El bajo conocimiento de la biodiversidad local, la poca planeación y manejo de los recursos naturales por parte del municipio y el deficiente presupuesto para lo ambiental ha llevado a que la responsabilidad en la gestión ambiental recaiga única y exclusivamente en las autoridades ambientales (CORTOLIMA; Parques Nacionales Naturales), invisibilizando al municipio capacidad de gestión del territorio, se plantea empoderar la administración municipal de herramientas para el manejo del suelo rural con enfoque ambiental, de manera tal que formule una política pública de la gestión de los recursos naturales, en especial el recurso hídrico, para garantizar la trascendencia generacional y permitir que las futuras generaciones gocen de los servicios ecosistémicos municipales. El autor, desde el conocimiento de lo local, de las políticas ambientales y

desde los contenidos temáticos de la maestría en *Gestión de áreas protegidas y Desarrollo Ecorregional*, se permite plantear un escenario de manejo de los espacios rurales para la conservación, con estrategias técnicas, políticas y financieras para que el municipio integre el manejo a sus instrumentos de planificación y ordenación.

- El aumento en la expedición de títulos y solicitudes mineras, sin planificación y consulta a los entes territoriales han puesto en peligro la producción de servicios ecosistémicos de sustento, vitales para las comunidades y podrían afectar la producción de alimentos, un renglón fundamental en la economía municipal; como existen pocas herramientas para la protección de los territorios, se debe fortalecer los planes de ordenamiento territorial, blindando las áreas estratégicas municipales con una zonificación adecuada que los blinde frente a procesos extractivos.
- Chaparral es un municipio altamente sensible a los cambios en temperatura y precipitación por Cambio climático y variabilidad climática, muchas de sus veredas se verán fuertemente afectadas; pero posee ecosistemas de páramo, bosque Altoandinos y bajo de los andes y un área protegida que mitigan estos efectos, se debe planificar el territorio de manera tal que se propenda por su conservación y mejore su conectividad, para que
- El municipio de Chaparral está priorizado para la implementación de escenarios pos-acuerdo en el marco de las negociaciones de paz, esto permite sentar en la mesa de la gestión a muchos actores públicos y privados que aporten desde lo técnico y lo económico a la formulación y ejecución de políticas para la conservación.

- Es importante mirar lo rural más allá de lo agropecuario, generando conexión con lo ambiental, incluir a los gremios de producción (cafetero, cacaoero, cañicultor, arrocero, entre otros) en un espacio consultor y de gestión para el manejo de los recursos naturales, donde aporten recursos para la conservación de las cuencas altas, que a la larga los benefician económicamente.
- En el sur del Tolima se están dando procesos sociales para la conformación de las zonas de reserva campesina, el municipio de Chaparral debe jugar un papel protagónico en estos procesos y velar por la articulación de los escenarios de ordenación del territorio a estos procesos, generando suma de esfuerzos y priorizando la protección de los ecosistemas estratégicos.
- Se debe pasar del discurso conservacionista a hechos puntuales y que aporten al desarrollo, para lo cual los esquemas de pagos por servicios ambientales y esquemas de apoyo tributarios planteados por el autor, deben convertirse en procesos de inclusión, garantía y acuerdos con las comunidades campesinas para el comanejo de las áreas de interés ambiental municipal.

9. BIBLIOGRAFÍA

Los Mapas a lo largo de este trabajo se crearon utilizando el software Argos® por Seri. Argos® y Arma™ son propiedad intelectual de *Seri* y se utilizan en este documento bajo licencia Copyright © *Seri*.

Todos los derechos reservados. Para obtener más información sobre el software ESRI®, visite:

www.esri.com ".

ARMENTERAS, D.; CADENA, V. C. y MORENO, R. P. (2007), *Evaluación del estado de los bosques de niebla y de la meta 2010 en Colombia*, Bogotá, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

Camargo, G., y Guerrero G. (2005), *Lineamientos técnicos para la declaratoria y gestión de zonas amortiguadoras*, Colección Lineamientos para la Gestión en Parques Nacionales Naturales. Colombia.

Colombia, Alcaldía Municipal de Chaparral. (2000). *Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT)*.

Colombia, Alcaldía Municipal de Chaparral. *Plan de Desarrollo Municipal "Progreso para todos" 2012-2015*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA (2013) Determinantes y Asuntos Ambientales, y otras disposiciones para los POT.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. (2012). *Plan de acción 2012-2015*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. (2006). *Plan de Manejo de la cuenca hidrográfica del río Amoyá*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. (2007). *Plan de Manejo de la cuenca hidrográfica del río Guanábano*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. (2009). *Plan de Manejo de la cuenca hidrográfica del río Mendarco*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. (2010) *Plan de Manejo Ambiental de los Páramos del Tolima*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. (2009) *Informe contrato interadministrativo N° 2082902 DEL 24 de diciembre de 2008, entre la Corporación Autónoma del Tolima (CORTOLIMA), El Instituto Colombiano para el Desarrollo Rural (INCODER) Y El Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE)*.

Colombia, Corporación Autónoma Regional del Tolima – CORTOLIMA. ACUERDO 045 de 2006.

Colombia, Gobernación del Tolima. (2012). *Plan de Desarrollo Departamental “Unidos por la grandeza del Tolima” 2012-2015*.

Colombia, Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2014) *Plan de Manejo del Parque Nacional Natural Las Hermosas. Documento en aprobación*.

Colombia, Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Unidad de Parques Nacionales Naturales de Colombia. (2011). *Ordenamiento en zonas de influencia de las áreas protegidas del sistema de Parques Nacionales Naturales*.

CONVENCIÓN RAMSAR. Tratado para la conservación y uso racional de los humedales. 1960.

CORZO, G., y ANDRADE, G., (2011). *¿Que conservar y Donde?* Colombia.

MÁRQUEZ, G. (1996). *Ecosistemas como Factores de Bienestar y Desarrollo*. Ensayos de Economía. Universidad Nacional de Colombia. Sede Medellín. Fac. Cien. Hum. Y Econom. Depto. Economía. 13. Vol. 7: 113-141. Medellín

NACIONES UNIDAS PARA COLOMBIA. (2014). *Consideraciones ambientales para la construcción de una paz territorial estable, duradera y sostenible en Colombia*. Insumos para discusión.

Ospina, M., (2008). *Manual para la delimitación y zonificación de las zonas amortiguadoras*. Lineamientos para la Gestión en Parques Nacionales Naturales. Colombia.

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA (2013). *Cambio Climático en Planes de Manejo*.

Medios electrónicos

Colombia, Ministerio de Minas y Energía. CATASTRO MINERO PARA COLOMBIA. Agencia Nacional de Minería. Consultada en 2014 de: www.cmc.gov.co

Colombia, REGISTRO ÚNICO DE ÁREAS PROTEGIDAS PARA COLOMBIA. Recuperado en 2014 de: <http://runap.parquesnacionales.gov.co/>

Colombia, SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS. Extraído en Mayo de 2015 de: <http://www.parquesnacionales.gov.co/PNN/portel/libreria/php/decide.php?patron=01.11>

10. ANEXOS

- Plantillas de acta (Chárter) del PFG
- Cuadro 18. Mapa de actores claves para la gestión de espacios rurales para la conservación

Anexo 2. Cuadro 18. Mapa de actores claves para la gestión de espacios rurales para la conservación

ÁMBITO	ENTIDAD	CONTACTO	CARGO	TELÉFONO	OBJETO SOCIAL - ACCIONES (Estrategias, Medios, Recursos, Planes, Programas, Proyectos)	NORMATIVIDAD (Acuerdos y Estatutos)	ROL EN LA OT	ÁMBITO DE OPERACIÓN (Social, Político, Financiero, Técnico, Ambiental y de Formación Técnica y/o Empresarial)
INSTITUCIONAL	ALCALDÍA DE CHAPARRAL	Hugo Fernando Arce Hernández	Alcalde	(8) 246 02 90 Fax(8) 246 13 09	Posibilidad de financiación en efectivo o en especie de la alcaldía municipal a través de las secretarías de agricultura municipal, planeación o gobierno.	Ley 136 de 1994. Acuerdo 00003 de 2013 por el cual se adopta el plan de desarrollo 2012- 2015: "Progreso para todos".	Encargado de la Adopción, gestión y puesta en marcha de los acuerdos de OT	SOCIAL, POLÍTICO, FINANCIERO
INSTITUCIONAL	GOBERNACIÓN DEL TOLIMA	Fabián Zabala	Secretario de Planeación y TIC	2611111 Ext. 305-402	Apoyo Técnico, Social y Empresarial, posibilidad de financiar proyectos que se ejecuten en zona de influencia de acuerdo a las políticas del Plan de Desarrollo Departamental	Decreto 1222 De 1986 es el Código de Régimen Departamental. Plan de desarrollo: unidos por la grandeza del Tolima: 2012- 2015.	Gestión del territorio a escala departamental y apoyo en la puesta en marcha de los acuerdos de OT	SOCIAL, POLÍTICO, FINANCIERO
INSTITUCIONAL	CMDR-consejos municipales de desarrollo rural	Alcaldía Municipal	Alcalde		Promover la planificación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos del sector agropecuario y de desarrollo rural con enfoque territorial, en forma articulada en su municipio y en relación con el departamento y la nación, teniendo en cuenta las especificidades de los territorios.	Artículo 89 de la Ley 160 de 1994	Espacios de Construcción de políticas de desarrollo rural municipal	SOCIAL, TÉCNICO AGROPECUARIO

INSTITUCIONAL	CONSEA-consejos departamental de desarrollo Rural	Gobernación Departamental	Gobernador		Promover la planificación y ejecución de políticas, planes, programas y proyectos del sector agropecuario y de desarrollo rural con enfoque territorial, en forma articulada en su municipio y en relación con el departamento y la nación, teniendo en cuenta las especificidades de los territorios.	ley 160 de 1994	Espacios de Construcción de políticas de desarrollo rural Departamental	SOCIAL, TECNICO, AGROPECUARIO
INSTITUCIONAL	MINISTERIO DE AGRICULTURA	Andrés Silva Mora	Director Capacidades Productivas y Generación de Ingresos	2543300 EXT: 5901	ejecución de Políticas, planes, programas y proyectos del sector agropecuario y	Artículo 79 de la constitución política. Ley 99 de 1993, por la cual se crea el ministerio del medio ambiente y se organiza el sistema nacional ambiental. Ley 3333 de 2009, Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Resolución 640 del Ministerio de Ambiente, por la cual se aprueban los Estatutos de la Corporación Autónoma Regional del Tolima, Cortolima. Decreto 2811 de 1974: código nacional de recursos naturales. Decreto 1200 de 2004. Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones	Gestión de recursos para implementación	TECNICO - AMBIENTAL
INSTITUCIONAL	CORTOLIMA	Einar Díaz Triana	Asesor Dirección	3006154315	de desarrollo rural con enfoque territorial, en forma articulada entre los	Artículo 79 de la constitución política. Ley 99 de 1993, por la cual se crea el ministerio del medio ambiente y se organiza el sistema nacional ambiental. Ley 3333 de 2009, Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Resolución 640 del Ministerio de Ambiente, por la cual se aprueban los Estatutos de la Corporación Autónoma Regional del Tolima,	Gestión ambiental del territorio en el área de la Autoridad Ambiental	TÉCNICO, AMBIENTAL

						Cortolima. Decreto 2811 de 1974: código nacional de recursos naturales. Decreto 1200 de 2004. Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones		
INSTITUCIONAL	DPS - DEPARTAMEN TO PARA LA PROSPERIDAD SOCIAL	Diana Marcela Pórtela	Directora regional Tolima	3123008694	Municipios, el Departamento y la Nación, teniendo en cuenta las	Ley 489 de 1998 que determina las funciones del DPS; Ley 1448 de 2011 refiere a ley de víctimas. Ley 487 de 1998 determina la administración del fondo de inversiones para la paz; Ley 7 de 1979 por la cual se vincula al Sistema nacional de Bienestar Familiar	Políticas públicas a escala nacional	SOCIAL, FINANCIERO
INSTITUCIONAL	EJERCITO NACIONAL	Coronel Reyes Fuerza Tarea Zeus Acción Integral	Coronel	2461269	El Ejército Nacional conduce operaciones militares orientadas a defender la soberanía, la independencia y la integridad territorial, proteger a la población civil, los recursos privados y estatales para contribuir a generar un ambiente de paz, seguridad y desarrollo, que garantice el orden constitucional de la nación.	Ley 48 de 1993: Por la cual se reglamenta el servicio de Reclutamiento y Movilización. Servicio Militar Obligatorio. Situación Militar. Inscripción. Exámenes. Incorporación. Cuota de Compensación Militar. Exenciones y Situaciones Especiales. Infractores. Sanciones. Junta para Remisos. Movilización. Artículo 216: La Fuerza Pública estará integrada en forma exclusiva por las Fuerzas Militares y la Policía Nacional.	Gestión de recursos para implementación	POLITICO, SOCIAL

INSTITUCIONAL	DNP - DDRS - DIRECCIÓN DESARROLLO RURAL SOSTENIBLE	Ángela Penagos	Director de Producción y Desarrollo Rural	381 50 00, extensión 7000	especificidades de los territorios y brindando asesoría permanente a los	Programa nacional de desarrollo 2010- 2014; política de desarrollo rural con enfoque territorial. Ley 715 de 2001 contiene normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (Acto Legislativo 01 de 2001) de la Constitución Política. Acto Legislativo 05, por el cual se constituye el Sistema General de Regalías. Ley 1530 Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del sistema general de regalías.	Políticas públicas a escala nacional	SOCIAL, FINANCIERO, TÉCNICO
INSTITUCIONAL	UACT- CONSOLIDACIÓN TERRITORIAL	Carolina Vásquez	Gerente	3108034678	Municipios de su departamento.	Decreto 4161 de 2011, Por el cual se crea la Unidad Administrativa Especial para la Consolidación Territorial. Documento Compes 3669 de 2010 Política nacional de erradicación manual de cultivos ilícitos y desarrollo alternativo para la consolidación territorial. Documento Compes 01 de 2009, Coordinación del Gobierno Nacional para llevar a cabo el Plan Nacional de Consolidación Territorial.	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL, TÉCNICO
INSTITUCIONAL	COLOMBIA RESPONDE	Luis Fernando Granja Pacheco	Director Regional	3214873848	Apoyo financiero y cofinanciación de proyectos productivos en el sector agrícola en las zonas focalizadas por la Política Nacional de Consolidación y Reconstrucción Territorial.	Ley 1150 de 2011, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo, 2010-2014. Decreto 4161 de 2011, por el cual se crea la Unidad Administrativa Especial para la Consolidación Territorial y se exterminan sus objetivos, estructura y funciones. Documento Compes 3218 de 2003, programa desarrollo alternativo 2003-2006. Documento Compes 3669 de 2010 Política nacional de erradicación manual de cultivos ilícitos y desarrollo alternativo para la consolidación territorial.	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL, TÉCNICO, FINANCIERO

						Documento Conpes 01 de 2009, Coordinación del Gobierno Nacional para llevar a cabo el Plan Nacional de Consolidación Territorial		
INSTITUCIONAL	PARQUES NATURALES	Danilo Andrés Bravo Moreno	Profesional especializado	3102098957	Administrar las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y coordinar el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en el marco del ordenamiento ambiental del territorio, con el propósito de conservar la diversidad biológica y eco sistémica representativa del país, proveer y mantener bienes y servicios ambientales, proteger el patrimonio cultural y el hábitat natural donde se desarrollan las culturas tradicionales como parte del Patrimonio Nacional y aportar al Desarrollo Humano Sostenible	Artículo 79 de la Constitución Nacional . Ley 99 de 22 de diciembre de 1993, por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones	Gestión ambiental del territorio en el área de la Autoridad Ambiental	AMBIENTAL

INSTITUCIONAL	UPRA - UNIDAD DE PLANIFICACIÓN RURAL Y AGROPECUARIA	Felipe Fonseca	Director	3112229166	Unidad de Planificación Rural, orienta la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política de gestión del territorio para usos agropecuarios, a través de la planificación del ordenamiento productivo y de la propiedad, y la definición de lineamientos, criterios e instrumentos, que promuevan el uso eficiente del suelo para el desarrollo rural con enfoque territorial.	Documento Compes 3743 de 2013, sobre distribución de recursos para el certificado de incentivo forestal con fines forestales. Decreto 4145 de 2012, por la cual se crea la unidad de planificación de tierras rurales. Resolución 012 de 2012 se adopta manual de contratación de la upra. Resolución 013 de 2012 se adopta el manual de supervisión de la upra.	Gestión de recursos para implementación	TÉCNICO
INSTITUCIONAL	UNIDAD DE RESTITUCIÓN DE TIERRAS	Lucy Espitia	Jefe oficina restitución	3134221625	Implementan políticas y acciones que promueven la generación de proyectos productivos otorgando un incentivo. Dirigido a población que ha sido despojada de sus tierras.	Ley de Víctimas y Restitución de Tierras, en su título IV capítulo II, crea un procedimiento legal para restituir y formalizar la tierra de las víctimas del despojo y abandono forzoso. Ley 160 de 1994 de reforma agraria. Ley 1182 de 2008 de saneamiento de la titulación de la propiedad inmueble.	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL, FINANCIERO, TÉCNICO
INSTITUCIONAL	INCODER	Nina Rodríguez	Subgerente de desarrollo productivo de gestión	3206905422	Ejecutar políticas de desarrollo rural, en coordinación con las comunidades e instituciones públicas y privadas relacionadas con el sector agropecuario, forestal y pesquero, facilitando el acceso de los pobladores rurales a los factores productivos y sociales, contribuyendo a mejorar su calidad de vida y desarrollo socioeconómico del país.	Ley 731 de 2012, por la cual se dictan normas para favorecer a las mujeres rurales. Ley 1152 de 2005 dicta el Estatuto de Desarrollo Rural y reforma el INCODER. Ley 1450 de 2011. Ley 160 de 1994 y administrar y regular la ocupación y aprovechamiento de las tierras baldías de la Nación. Decreto 0250 de 2005 "Por el cual se expide el Plan Integral para la atención especial a la Población Desplazada por la violencia". Decreto 2820 de 2010 Reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre Licencias Ambiental.	Gestión de recursos para implementación	FINANCIERO, TÉCNICO, FORMACIÓN TECNICA Y/O EMPRESARIAL

INSTITUCIONAL	CONTRATO PLAN SUR DEL TOLIMA	María Fernanda García	Gerente	3142199318	Tiene como objeto lograr la concertación de esfuerzos estatales para la planeación integral del desarrollo territorial con visión de largo plazo, permitiendo a las entidades u organismos del nivel nacional y a las Corporaciones Autónomas Regionales, Suscribir Contratos Plan con las entidades u organismos del nivel territorial y los esquemas asociativos Territoriales.	Plan nacional de desarrollo 2010-2014. Política de desarrollo rural con enfoque territorial. Decreto 819 de 2012, MININTERIOR, establece las etapas del proceso de elaboración de implementación del contrato plan.	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL, FINANCIERO, TÉCNICO
INSTITUCIONAL	CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL	Lorena Morales galeano	Coordinador de proyectos Nivel Central	3176352581	Promueve la reconversión agropecuaria colombiana con herramientas propia, mediante los MACS - Modelos Agro empresariales Competitivos y Sostenibles- demostrando el verdadero desarrollo rural integral que mejora los ingresos de la cadena de valor de la agricultura y agroindustria nacional, respondiendo a las necesidades del mercado	Acuerdo 308 de 2013, MINAGRICULTURA-INCODER, por el cual se reglamenta el programa de cofinanciación y elaboración de proyectos con enfoque territorial; acuerdo 311 de 2013 MINAGRICULTURA-INCODER, por el cual se modifica el acuerdo 308; acuerdo 315 de 2013, por el cual se modifica el acuerdo 308. Resolución 683 de 1992 refiere a la personería jurídica de Contrato Plan.	Gestión de recursos para implementación	TÉCNICO
INSTITUCIONAL -COMUNITARIO	ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CAFÉ ESPECIAL CALARAMA-CHAPARRAL	Heladio Serrano	Representante legal	3204173664	Asociación productora agropecuaria con especialidad en la producción de cafés especiales.	Artículo 38 de la Constitución Nacional . Ley 222 de 1995, por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio. Decreto 1529 de 1990, reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos.	espacios comunitarios para el manejo del territorio	EMPRESARIAL

INSTITUCIONAL -COMUNITARIO	ASOTULUNI. ASOCIACIÓN DE USUARIOS DEL DISTRITO DE ADECUACIÓN DE TIERRAS EN PEQUEÑA ESCALA TULUNI DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL	Narciso pulido	Representant e legal	3167084083	Asociación agropecuaria y minidistrito de riego. Su tradición ha sido producir, trasformar y comercializar café de alta calidad conservando el medio ambiente para el desarrollo integral de chaparral	Artículo 38 de la Constitución Nacional . Ley 222 de 1995, por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio. Decreto 1529 de 1990, reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos. Ley 60 del 94, ley 41 del 93, decreto 1881 de 94, resolución 1399 del 2005 incoder, ley 21 de 91, decreto 1320 de 19980.	espacios comunitarios para el manejo del territorio	EMPRESARIAL
INSTITUCIONAL -COMUNITARIO	ASOCIACIÓN DE CAFETEROS CAFÉ ROJO DE SAN JORGE ALTO CHAPARRAL	Cesar Gualaco Ibarra	líder Extensión Departament al	3125818430- 3202039748	Esta asociación se dedica a la producción agropecuaria en la actualidad café especial.	Artículo 38 de la Constitución Nacional . Ley 222 de 1995, por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio. Decreto 1529 de 1990, reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos.	espacios comunitarios para el manejo del territorio	EMPRESARIAL
INSTITUCIONAL -COMUNITARIO	AGROPACH. ASOCIACIÓN DE PANELEROS DE MESA DE AGUAYO Y POTRERITO DE AGUAYO CHAPARRAL	Gumercingo yara	Representant e legal	3184114546	Asociación productora de caña de azúcar y transformación de panela, ubicada en la vereda mesa de aguayo y proterito de aguayo.	Artículo 38 de la Constitución Nacional . Ley 222 de 1995, por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio. Decreto 1529 de 1990, reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos.	espacios comunitarios para el manejo del territorio	EMPRESARIAL
INSTITUCIONAL -COMUNITARIO	APROEMSUR. ASOCIACIÓN DE ESPECIES MENORES DEL SUR DEL TOLIMA EL COLMENAR DE CHAPARRAL	Amparo Méndez	Representant e legal	3112698184- 2156053859	La asociación se dedican a la producción y comercialización de productos apícolas.	Artículo 38 de la Constitución Nacional . Ley 222 de 1995, por la cual se modifica el Libro II del Código de Comercio. Decreto 1529 de 1990, reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de	espacios comunitarios para el manejo del territorio	EMPRESARIAL

						utilidad común, en los departamentos.		
INSTITUCIONAL -COMUNITARIO	ONG-OBSERVATORIO DE PAZ	Liz Rincon	Representante legal	3107893140	Crear y desarrollar innovaciones pedagógicas para superar la cultura de la violencia y fortalecer una Paz activa como paradigma de transformación y construcción social.	decreto 2150 de 1995	espacios comunitarios para el manejo del territorio	SOCIAL, TECNICO, EMPRESARIAL
INSTITUCIONAL	DANE. DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA	Mauricio Perfetti del Corral	Director General	5978333	El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), es la entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia.	Ley 79 del 20 de octubre 1993: Por la cual se regula la realización de los censos de población y vivienda en todo el territorio nacional. Decreto 864 del 29 de abril de 2013: Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de estadísticas de servicios y se dictan disposiciones para su funcionamiento.	Políticas públicas a escala nacional	SOCIAL
ECONOMICO	CENTRO DE PRODUCTIVIDAD DEL TOLIMA	Teresa Santofimio	Directora	057-2751068, 2753840	Asesoría en formulación y evaluación de proyectos productivos para la competitividad empresarial y apoyo en gestión de recursos para formulación de proyectos innovadores que permitan mejorar las condiciones de vida de la población en el escenario de la globalización.	Ley 1286 de 2009, que busca fortalecer el sistema nacional de ciencia y tecnología, genera por medio de la ordenanza 013 de 2011 que organiza el sistema departamental de ciencia y tecnología. Plan estratégico de ciencia tecnología e información- PECTIC 2020	Gestión de recursos para implementación	FORMACIÓN TÉCNICA Y/O EMPRESARIAL

ECONOMICO	COMITÉ DE CAFETEROS TOLIMA	Gildardo Monroy	Director Ejecutivo	2611622	Acompañamiento técnico a los productores en la regulación y comercialización del café para optimizar el precio pagado al productor; y en la ejecución de programas gremiales para beneficio del Cafetero, su comunidad y su medio ambiente	Ley 9 de 1991, Normas generales sobre cambios internacionales. Decreto 1173 de 1991 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Regulación de la política Cafetera y otras disposiciones. Decreto 1408 de 1991 del Ministerio de Hacienda y Crédito Público Señala procedimiento para el calculo de contribución cafetera y transferencias. Resolución 3156 de 1991 del Incomex, requisitos que debe cumplir los exportadores de Café para registrarse como tales ante el Instituto Colombiano de Comercio exterior. Resolución No. 2 de 1991: Medidas conducentes a garantizar la calidad del café de exportación. Resolución No. 3 de 1991, por el cual se dictan normas de calidad para el café.	Gestión de recursos para implementación	FINANCIERO, TÉCNICO
ECONOMICO	FEDECACAO-TERRITORIAL SUR	Fredy Quiñonez Méndez	Gerente	3134392369	La Federación Nacional de Cacaoteros es una organización de carácter gremial dedicada a la investigación, la transferencia de tecnología y la comercialización para el fomento del cultivo del cacao, cuyo propósito es la financiación de programas y proyectos de beneficio para la actividad cacao cultora nacional en las áreas de investigación, transferencia de tecnología y comercialización.	Art. 65 Constitución nacional. Ley 101 de 1993 "General de Desarrollo Agropecuario y pesquero". Ley 811 de 2003, se crean organizaciones de cadenas en el sector agropecuario. Ley 31 de 1965, establece la cuota de fomento cacaotero. Decreto 502 de 1998, reglamenta parcialmente la ley 67 de 1983.	Gestión de recursos para implementación	FINANCIERO, TÉCNICO

ECONOMICO	FEDEPANELA	Leonardo Ariza Ramírez	Gerente	6222655- 6222678	Entidad sin animo de lucro, gremial que representa a los productores paneleros de todo el país que apoya la reconversión tecnológica, la gestión comercial del sector, técnico, diversificación de la producción, línea de crédito y financiamiento especial, para todo el subsector panelero.	Ley 40 de 1990, por la cual se dictan normas para la protección y el desarrollo de la producción de la panela y se establece la cuota de fomento panelero. Decreto 1999 de 1991, por el cual se reglamenta la Ley 40 de 1990. Resolución 2008029671 de 2008, por el cual se establece el procedimiento para la inscripción de los trapiches paneleros y las centrales de acopio de mieles vírgenes procedentes de trapiches paneleros.	Gestión de recursos para implementación	FINANCIERO, TÉCNICO
ECONOMICO	ICA - INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO -TOLIMA	Carlos José Triana Triana	Gerente Seccional	2649760 - 2645447 Ext.2701 - 2712	Su finalidad es Trabajar por la sanidad agropecuaria y la inocuidad en la producción primaria para proyectar los negocios del agro Colombiano al mundo. Una de sus programas es apoyar técnicamente el proyecto en sus líneas productivas	Decreto 1562 de 1962, por el que se crea el instituto. Decreto 3116 de 1963, se le otorgó al Instituto el carácter de establecimiento público descentralizado. Acuerdo 02 de 2009, por medio del cual se adoptan los Estatutos Internos del ICA	Gestión de recursos para implementación	FINANCIERO, TÉCNICO
ECONOMICO	CAFISUR	Luis Ernesto Vaquiro	Gerente	3158608717	Dentro de su política CAFISUR Adelanta asistencia técnica a los caficultores enfocado en la economía solidaria, igualmente gestiona recursos independientes orientados a la búsqueda de certificaciones sociales y ambientales para darle valor agregado al café.	Decreto 2716 de 1994 "Marco Jurídico de las Asociaciones Agropecuarias y Campesinas", Estatutos de CAFISUR.	Gestión de recursos para implementación	TÉCNICO, EMPRESARIAL, FORMACIÓN TÉCNICA Y/O EMPRESARIAL, SOCIAL.
ECONOMICO	IICA - INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA	Víctor M Villalobos	Director General	57 (1) 519-0595	Promover y apoyar los esfuerzos de sus Estados Miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar de las poblaciones rurales. Una de sus estrategias es apoyar proyectos productivos con cofinanciación e instalación de nuevas tecnologías productivas	Carta de la Organización de los Estados Americanos. Carta Democrática Interamericana. Carta Social de las Américas.	Gestión de recursos para implementación	FINANCIERO, TÉCNICO

ECONOMICO	UTRITOL- ASOCIACION DE USUARIOS DISTRITO DE ADECUACION DE TIERRAS A GRAN ESCALA TRIANGULO DEL TOLIMA	Ismael Trujillo	Representant e legal	3186034880- 3124528775	Ejercer la representacion legal , velar por el interes de los usuarios, recibir , operar, conservar y administrar en triangulo del tolima como distrito de riego	Ley 60 del 94, ley 41 del 93, decreto 1881 de 94, resolucio n 1399 del 2005 incoder, ley 89 de 1890 ley indigena, ley 21 de 91, decreto 1320 de 19980.	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL, EMPRESARIAL
ECONOMICO	EPSA	Juan Guillermo Rendon	Presidente Ejecutivo	01 8000 112 115	El objeto social principal consistirá en la prestación de los servicios públicos de generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica y gas natural, de conformidad con lo establecido en las Leyes 142 y 143 de 1994 y las disposiciones que las modifiquen, adicionen y/o regulen; así como la prestación de servicios conexos, complementarios y relacionados con las actividades antes mencionadas y la comercialización de cualquier otro combustible que le esté permitido a este tipo de sociedades.	Ley 99 de 1993, se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiental y los recursos naturales renovables	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL
ECONOMICO	ISAGEN	Miguel Miranda	Jefe de Proyectos	2460359	Desarrolla la capacidad de generación, produce y comercializa energía con el propósito de satisfacer las necesidades de sus clientes y crear valor empresarial.	Ley 99 de 1993, se reordenó el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiental y los recursos naturales renovables	Gestión de recursos para implementación	SOCIAL

ECONOMICO	BANCO AGRARIO	Cesar Augusto Cortez Otero	Director regional sur-sede Neiva	8718049	Banco comercial con énfasis en el sector agropecuario que ofrece soluciones financieras especializadas como líneas de crédito al sector agropecuario a un bajo interés encaminado a la instalación y mejoramiento de la producción agropecuaria; para promover el desarrollo económico y social de Colombia.	Artículo 335. Constitución Nacional, principios constitucionales de la actividad financiera. Ley 964 de 2005 regulación de actividades financieras y bursátiles. Decreto 663 de 1993, Estatuto Orgánico del Sistema Financiero. Decreto 633 de 1993 Código de Comercio. Ley 795 de 2003 naturaleza del Banco Agrario y Ley 489 de 1998 Naturaleza del Banco Agrario	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	FINANCIERO
ECONOMICO	FINAGRO-FONDO DE FINANCIACIÓN SECTOR AGROPECUARIO	Luis Eduardo Gómez Álvarez	Presidente	Centro de Contacto: +57 1 5953522, Conmutador: +57 1 3203377 Fax: +57 1 3380197	Contribuir al desarrollo integral, competitivo y sostenible del sector rural, facilitando el acceso al financiamiento y a los demás instrumentos de apoyo establecidos en la política pública.	Artículo 335 principios constitucionales de la actividad financiera. Ley 964 de 2005 regulación de actividades financieras y bursátiles. Decreto 663 de 1993 estatuto orgánico del sistema financiero. Ley 16 del 22 de 1990, que creó a FINAGRO. Decretos 1447 del 5 de agosto de 1999 y el 1281 del 14 de septiembre de 1999, mediante los cuales se contemplan nuevas disposiciones sobre el Fondo Agropecuario de Garantías.	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	FINANCIERO
ECONOMICO	ECOPETROL	Leidy Janine Álvarez Álvarez	Profesional de comunicaciones corporativas regional sur	3138900503. (578) 8071111 ext. 41263	Financiar, formular proyectos productivos y llevar a cabo capacitaciones de fortalecimiento social y convivencia comunitaria rural del sector de influencia	Ley 1118 de 2006 por el cual se modifica la naturaleza jurídica de Ecopetrol y se dictan otras disposiciones. Estatutos sociales contenidos en la escritura pública 5314 de 2007.	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	AMBIENTAL
ECONOMICO	MILD COFFEE COMPANY	Javier Murguelitio Cortes	Gerente General	(578) 8679959 ext. 102. 3203446778	Comercializadores y exportadores de café verde con posicionamiento estratégico en el mercado europeo de café.	Decreto 410 de 1971 del código de comercio, Ley 67 de 1979, por las cuales se dictan normas generales para fomentar exportaciones a través de sociedades de comercialización internacional y se dictan disposiciones para el fomento del comercio exterior. Decreto 1740 de 1994 por el cual se dictan normas relativas a las	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	EMPRESARIAL

						sociedades de comercialización internacional.		
ECONOMICO	C.I. COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE PRODUCTOS AGRICOLAS BONILLA LTDA.	José de la Cruz Bonilla	Representante legal	3175156143	Comercialización de café y cacao para la satisfacción de demanda internacional.	Decreto 410 de 1971 del código de comercio, Ley 67 de 1979, por las cuales se dictan normas generales para fomentar exportaciones a través de sociedades de comercialización internacional y se dictan disposiciones para el fomento del comercio exterior. Decreto 1740 de 1994 por el cual se dictan normas relativas a las sociedades de comercialización internacional.	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	EMPRESARIAL
ECONOMICO	VIRMAX	Milena Serrano	Representante legal	3138887630	Comercializadores y exportadores de cafés especiales, prestando asistencia técnica, social y compra de café diferenciado.	Decreto 410 de 1971 del código de comercio, Ley 67 de 1979, por las cuales se dictan normas generales para fomentar exportaciones a través de sociedades de comercialización internacional y se dictan disposiciones para el fomento del comercio exterior. Decreto 1740 de 1994 por el cual se dictan normas relativas a las sociedades de comercialización internacional.	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	EMPRESARIAL

ECONOMICO	CORCUENCAS	Gloria Esperanza Páez	Directora Ejecutiva	2635780 - 2612412	Generación de permisos ambientales	Artículo 79 de la constitución política. Ley 99 de 1993, por la cual se crea el ministerio del medio ambiente y se organiza el sistema nacional ambiental. Ley 3333 de 2009, Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones. Resolución 640 del Ministerio de Ambiente, por la cual se aprueban los Estatutos de la Corporación Autónoma Regional del Tolima, Cortolima. Decreto 2811 de 1974: código nacional de recursos naturales. Decreto 1200 de 2004. Por el cual se determinan los instrumentos de planificación ambiental y se adoptan otras disposiciones	Gestión de recursos para implementación y fomento a la productividad	TECNICO - AMBIENTAL
ECONOMICO	CORPOICA - C.I. NATAIMA	Luis Augusto Ocampo	Profesional	3112229166	Encargada de generar conocimiento científico y soluciones tecnológicas a través de actividades de investigación, innovación, transferencia de tecnología y formación de investigadores, en beneficio del sector agropecuario colombiano	Leyes 130 de 1976, Ley 29 de 1990 y 393 de 1991, sobre desarrollo científico y tecnológico agropecuario. Estatutos de Corpoica. Decreto 393 de 1991, dicta formas de asociación para actividad científica y tecnológica.	Gestión de recursos para implementación	TÉCNICO
EDUCATIVO	UNIBAGUE - UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ	Alfonso Reyes Alvarado	Rector	Centro de contacto: +57(8)270 9444 - FAX: +57(8)270944 3 - PBX: +57(8)270940 0	Promover la formación integral de líderes con solida información científica y profesional.	LEY 30 DE 1992 (Diciembre 28) "Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior". Estatutos Universidad de Ibagué. Plan de Desarrollo Institucional.	Gestión de estrategias educativas para la OT	FORMACIÓN TÉCNICA Y/O EMPRESARIAL
EDUCATIVO	SENA - REGIONAL TOLIMA - IBAGUÉ	Félix Ramón Triana Gaitán	Director Regional	098 2709600 2642477 (8) 2642477	El SENA está encargado de cumplir la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos; ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral, para la incorporación y el desarrollo de las personas	Decreto-Ley 118 del 21 de junio de 1957 por el cual nace y se establece su naturaleza. Leyes 30 de 1992 y 119 de 1994, que la facultan para impartir formación del nivel técnico y tecnológico.	Gestión de estrategias educativas para la OT	FORMACIÓN TÉCNICA Y/O EMPRESARIAL

					en actividades productivas que contribuyan al desarrollo social, económico y tecnológico del país.			
EDUCATIVO	UT - UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	José Hernán Muñoz Ñungo	Rector	Tel : (578) 2771212	Apoyar e implementar políticas de calidad educativas para el mejoramiento social y continuo de sus estudiantes, egresados y comunidad de influencia.	Ordenanza 26 del 16 de Diciembre de 1954. decreto 357 del 10 de marzo de 1955, LEY 30 DE 1992 (Diciembre 28) "Por la cual se organiza el servicio público de la educación superior".	Gestión de estrategias educativas para la OT	FORMACIÓN TÉCNICA Y/O EMPRESARIAL

Fuente: Autor

