

**6. CLASIFICACIÓN DE USO DEL SUELO O
ÁREAS DE SIGNIFICANCIA AMBIENTAL.**

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

El uso indiscriminado de los recursos naturales producen graves alteraciones en el equilibrio de los ecosistemas, a nivel mundial, nacional, departamental y municipal. La contaminación del agua por el manejo inadecuado de agroquímicos, mal manejo de aguas residuales y servidas; la intervención a ecosistemas estratégicos; y los crecientes procesos de deforestación y erosión, ponen en alerta a la comunidad en general, de que se hace necesario, un replanteamiento de la conducta del hombre en relación con la naturaleza y el legado cultural de su historia.

El razonamiento anterior, y, la preocupación nacional por el deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente, determina que la Ley 388 de 1.997 incorpore la dimensión ambiental en los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial para garantizar la funcionalidad de los ecosistemas y permitir así “un desarrollo económicamente sostenido, socialmente comprometido y ecológicamente sostenible; definiendo espacios con diferentes funciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenible para mantener funciones productivas y reguladoras acordes con las necesidades humanas y el mantenimiento de la biodiversidad en el espacio regional”².

Además de la Ley 388; la Constitución Nacional, El Código de los Recursos Naturales y la Ley 99 de 1.993, proponen establecer determinantes ambientales que conlleven a una zonificación biofísica en categorías de manejo específico.

Recordemos que las áreas de especial significación ambiental son aquellos lugares que ameritan ser conservados y protegidos por su “biodiversidad representada en la flora, fauna, suelos, geo-hidrología, entorno paisajístico y memoria histórica cultural”³.

² Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, Resolución No.1080 de 1.993

³ Propuesta Metodológica para el Ordenamiento Territorial de Áreas Rurales, CORTOLIMA 1.998

**6.1. CLASIFICACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS
ESTRATÉGICOS.**

Los ecosistemas Estratégicos se pueden clasificar según las funciones que cumplen dentro del ámbito de un desarrollo humano sostenible.

6.1.1. Ecosistemas estratégicos para el mantenimiento del equilibrio ecológico y la biodiversidad. La función es mantener los equilibrios ecológicos básicos como son la regulación climática e hídrica, conservación de suelos y depuración de la atmósfera, tales como los humedales. Mantener la riqueza del patrimonio natural, es decir los recursos naturales renovables y los de biodiversidad ecosistémica, de flora, fauna y microorganismos.

6.1.2. Ecosistemas estratégicos de alto riesgo. Corresponde a áreas frágiles y deterioradas susceptibles a deslizamientos, erosión, represamientos, e incendios forestales.

6.1.3. Ecosistemas estratégicos para el abastecimiento de la población y los procesos productivos. Son aquellas que satisfacen las necesidades de la población, en agua, aire, alimentos, energía, recreación; factores importantes para alcanzar la productividad económica al ser considerados insumos básicos de los procesos productivos.

**6.2. CLASIFICACIÓN DE LOS TIPOS DE PROTECCIÓN
PARA LOS ECOSISTEMAS ESTRATÉGICOS.**

Se clasifican según la intensidad de protección, de la siguiente manera:

6.2.1. Áreas de Preservación Estricta. Se debe de restringir cualquier clase de actuación humana; se aplica a espacios que cuentan con una amplia biodiversidad.

6.2.2. Áreas de Conservación Activa. Lugares en donde existen recursos en explotación, los cuales deben de ser conservados para evitar su agotamiento.

6.2.3. Áreas de Regeneración / Mejoramiento. Hace referencia a espacios que han sufrido degradación ya sea por causas naturales y/o humanas y que deben de ser recuperados.

Las clasificaciones anteriores fueron retomadas de las Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal, en marco de la Ley 388 de 1.997 del Ministerio del Medio Ambiente, Santa Fe de Bogotá.

**6.3. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE USO
DEL SUELO**

Para determinar las áreas de especial significación ambiental o ecosistemas estratégicos en el territorio municipal, se tuvo en cuenta las potencialidades y debilidades relacionadas en el siguiente Cuadro.

Cuadro 29. Síntesis de potencialidades y debilidades ambientales Municipio de Puracé-Coconuco

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> Parque Natural Nacional de Puracé Ubicación geográfica Sitios de potencial etnoecoturístico. Resguardos Indígenas Biodiversidad. Áreas de páramo. 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliación área del Parque Natural Nacional Puracé. Concertación área de amortiguación del Parque. Declarar nuevas áreas de reserva natural municipal para conservación estricta. Proponer áreas de significancia y recuperación ambiental; así como áreas de producción bajo condicionamientos ambientales. 	<ul style="list-style-type: none"> Deforestación. Mal manejo del suelo. Intervención a humedales, Pendientes fuertes. Contaminación hídrica. "Pérdida del concepto de Madre Tierra". 	<ul style="list-style-type: none"> Intervención a ecosistemas frágiles Disminución de la biodiversidad (fauna y flora) Amenaza Volcánica y sísmica. Incremento de procesos erosivos.

Fuente: Esta Investigación.

La clasificación de uso del suelo municipal **propuesta** para el Municipio de Puracé-Coconuco, se estableció con asesoría del Coordinador de Ordenamiento Territorial de la Unidad del Parque Natural Nacional de Puracé; Corporación Autónoma Regional del Cauca (C.R.C.); Bases Ambientales del Ministerio del Medio Ambiente; y los Determinantes Ambientales de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR).

La clasificación de uso del suelo propuesto se relaciona en el siguiente Cuadro. (Véase Mapa que lleva el mismo nombre.)

**Cuadro 30. Clasificación de uso del suelo municipal
Propuestas para el Municipio de Puracé-Coconuco.**

Ecosistema estratégico	Clase	Tipo	Área		
			HAS.	%	
Ecosistema para el mantenimiento del equilibrio ecológico y la biodiversidad.	Parque Natural Nacional de Puracé	Conservación estricta	23072.05	25.50	
	Zona propuesta para amortiguación	Regeneración / mejoramiento	Sistemas productivos sostenibles	49474.31	54.67
		Ecología recreativa y arqueológica sin explotar			
		Agropecuario tradicional			
		Forestal (protección-producción)			
		Forestal productora			
	Forestal protectora				
Restauración ecológica					
Propuesta de área de conservación municipal.	Preservación estricta				
Propuesta de área de conservación campesina	Preservación estricta				
Protección especial	Preservación estricta				
Ecosistema para el abastecimiento de la población y los procesos productivos.	Sistemas productivos	Restauración ecológica	14900.00	16.46	
		Agropecuario semi-intensivo.			
		Agropecuario intensivo.			
		Forestal Productor.			
		Forestal: producción-protección			
		Forestal protección.			
		Explotación bajo invernadero.			
		Distritos de riego.			
		Agroindustrial.			
		Susceptibilidad minera, restauración morfológica y rehabilitación.			
Recreación eco-turística.					
Corredores viales de servicios rurales.					
Ecosistema de alto riesgo	Regeneración / mejoramiento	Recuperación o rehabilitación	3047.64	3.37	

Fuente: Esta Investigación.

6.3.1. Ecosistemas estratégicos para el mantenimiento del equilibrio ecológico y la biodiversidad.

6.3.1.1. Área de la Unidad del Parque Nacional Natural de Puracé. “Es un área que permite la auto-regulación ecológica; los ecosistemas no han sido alterados por intervención humana, las especies vegetales, animales, complejos geomorfológicos y manifestaciones históricas o culturales tienen valor científico, educativo, estético y recreativo nacional, y para su perpetuación se somete a un régimen adecuado de manejo”.

En el Municipio de Puracé-Coconuco se encuentra el Parque Natural Nacional de Puracé cuyos usos están a cargo de la Unidad de Parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente, creada por Decreto 199 de 1.961. En el área municipal cuenta con una extensión de 23072.05 hectáreas, equivalentes al 25.50% del total territorial.

Esta unidad comprende áreas de Páramo y subpáramo, que son áreas ecológicas y bioclimáticas referidas a regiones montañosas por encima del límite superior del bosque alto andino.

Se distribuye sobre las zonas de vida de bosque andino (parte delta del Resguardo de Paletará y el Corregimiento de Santa Leticia); alto andino y páramo; las unidades que integran esta biocenosis corresponde a paisaje de montañas cuyo origen esta compuesto por las formas denudacional-glaciárico, volcánico y agradacional.

El siguiente cuadro relaciona los usos del suelo para esta zona declarada en preservación estricta.

Cuadro 31. Usos del suelo para el área del Parque Nacional Natural de Puracé

Uso Principal	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Prohibido
Protección integral de los Recursos Naturales.	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.	Agropecuarios, aprovechamiento de flora y fauna, infraestructura básica para usos compatibles, y vías.	Agropecuarios intensivos, industriales, minería, urbanización institucional, y otras actividades como la quema, tala y caza que ocasionen deterioro ambiental.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

6.3.1.2. Zona propuesta para amortiguación del Parque Natural Nacional de Puracé. Corresponde a las áreas de protección y a las áreas de sistemas productivos sostenibles que quedan después del límite del Parque Natural Nacional de Puracé; y que tienen como propósito disminuir el efecto de cualquier actividad humana sobre la zona ya protegida.

El área de amortiguación en el Municipio de Puracé, para el Parque Natural Nacional que lleva su mismo nombre, no se ha podido determinar todavía; se recomienda agilizar por parte de la Administración Municipal, la concertación requerida con las comunidades de los Resguardos Indígenas de Coconuco, Puracé y Paletará, el Corregimiento de Santa Leticia y las entidades adscritas al Ministerio del Medio Ambiente (C. R. C. y Parques); concertación que permitirá analizar y definir la zona de amortiguación propuesta en este estudio de Ordenamiento Territorial.

Cuando hablamos de zona de amortiguación, se hace referencia no solo a las áreas de conservación estricta, si no también aquellas áreas que involucren las comunidades que están relacionadas con el parque por actividades socio-económicas y ecoturísticas; es decir que estén en la zona de influencia directa e indirecta del Parque. El objetivo es planificar la zona de amortiguación para darle un tratamiento integral similar al que se da a las cuencas hidrográficas.

En esta área de amortiguación propuesta, se presentan las zonas de vida de bosque sub-andino y andino, en donde el origen del relieve de las unidades de paisaje corresponde a las formas agradacional, denudacional, volcánico, denudacional-glaciárico y estructural-denudacional.

Para concluir, se define el área de amortiguación como aquellas, “delimitadas con el fin de prevenir perturbaciones causadas por actividades humanas en zonas aledañas a una protegida, con el objeto de evitar que se causen alteraciones que atenten contra el área protegida”. Comprende un área de 49474.31 equivalentes al 54.67% del territorio municipal.

De acuerdo con los tipos de protección se presentan las siguientes áreas, a las cuales se les debe dar manejo especial por el Sistema Nacional de Parques Nacionales:

- **Regeneración / mejoramiento.** Corresponde a aquellas áreas que han sufrido deterioro bien sea por factores antrópicos y/o naturales y que deben ser recuperados con el fin de rehabilitarlos para integrarlos a los suelos de protección natural o de producción.

Son ecosistemas de alto riesgo por la susceptibilidad a la erosión como deslizamientos, inundaciones, sequías e incendios forestales. (Véase Mapa de Zonificación Preliminar por Susceptibilidad a Amenazas Naturales).

Se localiza sobre las micro-cuencas de las quebradas La Estrella, El Roble, La Esmeralda y La Cárcava en el Corregimiento de Santa Leticia; río Changüe, quebradas Los Pastos y Agua Hirviendo en el Resguardo de Coconuco.

El siguiente Cuadro relaciona los usos del suelo para esta unidad.

Cuadro 32. Usos del suelo para áreas de regeneración / mejoramiento.

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos.
Conservación, Restauración y Recuperación Ecológica.	Actividades agro-silvo-pastoriles.	Agropecuarios, institucionales, recreación general, vías de comunicación e infraestructura de servicios.	Aquellos que generen deterioro de la cobertura vegetal o fenómenos erosivos: • quemas, tala rasa, rocería, minería, industria y usos urbanos.

Fuente: CAR-Parques Nacionales.

- **Ecológica recreativa y arqueológica sin explotar.** Son aquellas áreas donde el medio y sus recursos solo pueden ser aprovechados con fines paisajísticos, de recreación y/o turismo, dadas sus características.

En el Municipio de Puracé se localizan fuera del área de protección del Parque Natural, sitios de potencial ecoturístico como son Pozo Azul, Agua Hirviendo y Agua Tibia en el Resguardo de Coconuco; Hoyo del Sol y Termales de Tabío en el Resguardo de

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

Puracé. El sitio de interés arqueológico sin explotar se encuentra en la vereda Aguacatal del Corregimiento de Santa Leticia. (Véase mapa de interés eco-turístico)

El uso del suelo se relaciona en el siguiente cuadro.

Cuadro 33. Usos del suelo para el área ecológica recreativa y arqueológica sin explotar

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados
Recreación masiva, cultural, etno-ecoturismo, centros vacacionales y similares.	Restauración ecológica, vías de comunicación y servicios públicos necesarios para los usos principales.	Agropecuaria tradicional y mecanizada, parcelaciones vacacionales y condominios.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

• **Sistemas productivos sostenibles.** En el Municipio de Puracé-Coconuco se proponen los siguientes sistemas de producción para el área de amortiguación, enmarcados dentro de los criterios de conservación activa:

◦ **Área agropecuaria tradicional.** Son áreas con pequeñas explotaciones agropecuarias tradicionales, con poca rentabilidad, sin tecnología adecuada y bajas condiciones sociales.

Presentan suelos poco profundos, con grandes limitaciones para el uso agropecuario, con capacidad agrológica de media a baja.

En el municipio, se ubica generalmente en terrenos pendientes susceptibles a erosión de los Resguardos indígenas de Puracé y Coconuco, y de la zona oriental del municipio, corregimiento de Santa Leticia.

Cuadro 34. Usos del suelo para áreas de producción agropecuaria tradicional

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados
Agropecuaria Tradicional y forestal	Vivienda del propietario, granjas, silvicultura	Flores, granjas, recreación, agroindustria, viviendas campestres.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

° **Área forestal para protección-producción.** Su finalidad es la de proteger los suelos y demás recursos naturales, pero pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector.

Esta zona se encuentra principalmente distribuida en el Corregimiento de Santa Leticia, y está determinada por suelos cuya capacidad es baja (VI). También se distribuye en los Resguardos de Coconuco (veredas Pisanrrabó y Cobaló), y Puracé (vereda Campamento)

Los usos del suelo para estas áreas se define en el siguiente Cuadro.

Cuadro 35. Usos del suelo para áreas forestales protectoras-productoras

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Conservación y establecimiento forestal.	Recreación contemplativa, rehabilitación e investigación controlada.	Silvicultura, aprovechamiento sostenible de especies forestales y establecimiento de infraestructura para los usos compatibles.	Agropecuarios, minería, industria, urbanización, tala y pesca.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

° **Área forestal productora.** Son áreas que actualmente soportan esta actividad, y áreas que presentan aptitud potencial para su desarrollo.

Pueden ser de producción directa, cuando el aprovechamiento implica su desaparición temporal y posterior recuperación; o indirecta cuando su aprovechamiento no implica la desaparición del bosque.

En el municipio, se ubica en general en todas las veredas del Resguardo Indígena de Puracé, y, en la vereda Cobaló y Coconuco Centro.

Los usos para esta unidad se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 36. Usos del suelo para áreas forestales productoras

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados
Plantaciones Forestales. Mantenimiento forestal. Agro-silvi-cultura	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación forestal	Silvo-pastoriles, aprovechamiento forestal, minería, construcción de vivienda e infraestructura.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

° **Área forestal protectora.** La finalidad de esta área es la protección de suelos, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos u otros recursos naturales.

Se localiza en Paletará sobre las quebradas de Río Claro y Río Negro; en Puracé sobre el río San Francisco, y en Coconuco sobre la quebrada Agua Tibia.

Los usos del suelo para estas áreas se relacionan a continuación.

Cuadro 37. Usos del suelo para áreas forestales protectoras.

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Conservación de flora y recursos conexos.	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.	Infraestructura básica para el abastecimiento de los usos compatibles, aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios.	Agropecuarios, industriales, urbanísticos, minería, institucionales y actividades como tala, quema, caza y pesca.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

° **Área de restauración ecológica.** Deben ser dedicadas a un manejo especial, orientado a la recuperación de suelos alterados o degradados, o a la prevención de fenómenos que causan alteración o degradación, en terrenos especialmente vulnerables por sus condiciones o por las actividades que se desarrollan. (Art. 324 D2811/74)

Esta área se encuentra ubicada sobre las márgenes de los cauces de agua o en la periferia de los nacimientos que se encuentran desprotegidos, cuyo ancho será establecido por el Municipio en coordinación con la C. R. C. y en concertación con la comunidad. El establecimiento de estas áreas promueve la rehabilitación integral de

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

los ecosistemas (suelo, vegetación, fauna y aire), favoreciendo la recuperación de los bosques de galería.

“Se propone la reforestación con especies nativas, revegetalización, aislamiento y regeneración espontánea, de ojos de agua, arroyos, quebradas y ríos, dando prioridad a los que abastecen acueductos veredales e inter-veredales”, en los Resguardos de Paletará, Coconuco y Puracé; y en el Corregimiento de Santa Leticia. (Véase Acueducto Sector Rural). Esta área igualmente es considerada en el área identificada como ecosistema para el abastecimiento de la población y los procesos productivos.

Los usos del suelo para estas áreas, se relacionan en el siguiente Cuadro.

Cuadro 41. Usos del suelo para áreas de restauración de ecosistemas o áreas periféricas a nacimientos y cuerpos de agua

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos
Conservación de suelos y restauración de la vegetación adecuada para la protección de los mismos.	Recreación pasiva o contemplativa.	Captación de agua o incorporación de vertimientos, siempre y cuando no afecten el cuerpo de agua ni se realice sobre los nacimientos. Construcción de infraestructura de apoyo para actividades de recreación, puentes y obras de adecuación, desagüe de instalaciones de acuicultura y extracción de material de arrastre.	Usos agropecuarios, industriales, urbanos y suburbanos; loteo y construcción de viviendas, minería, disposición de residuos sólidos, tala y rocería de la vegetación.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

6.3.1.3. Área de conservación municipal. Comprende un área de 11269.21 hectáreas equivalentes al 12.45 % del territorio, localizado al sur-occidente municipal, en el Resguardo de Paletará. El origen del relieve lo constituyen las formas denudacional-glaciárico y agradacional, correspondientes a las unidades de paisaje denominadas con los siguientes códigos: PSD8e-f15vp; AG11c-d7bn-pn y AAg15a10pn-h.

Se sugiere sea concertada y considerada como ampliación del Parque Natural, o bien como nueva área de reserva forestal municipal (Decreto 1124 del 99), por la alta fragilidad ecológica que contiene, con la presencia del humedal en la vereda de Río

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

Negro. Esta unidad incrementa la biodiversidad en el Municipio y garantiza la conservación de nacimientos de agua, infiltración para recarga de acuíferos y preservación de fauna y flora.

Declarar esta zona como área protegida para Preservación Estricta conlleva a que:

- Exista mayor presencia institucional en la zona: MIN-AMBIENTE, C. R. C., CAM (Huila) y ONG's.
- Se incluya el componente ambiental en Planes, Programas y Proyectos Regionales, Departamentales y Nacionales.
- Se establezcan canjes ecológicos: Convenios con empresas productoras de energía, que aprovechen los recursos hídricos de la cuenca alta del río Cauca.
- Se preserve la biodiversidad y la perpetuidad de las especies de fauna y flora.
- Se canalicen recursos económicos para la región.
- Se conserven las condiciones climáticas en la región.

“El Ministerio del Medio Ambiente, a través de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, y de acuerdo con el artículo 24 del Decreto 1124 del 29 de Junio de 1999 le compete, proponer e implementar las políticas, planes y programas, normas y procedimientos, relacionados con las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas– SINAP-, y la de dirigir, coordinar la creación, puesta en marcha y gestión interinstitucional sectorial y social, del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas–SINAP-, para lo cual establecerá los criterios, requisitos y metodologías, para que las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y las Entidades Territoriales, identifiquen áreas para la protección como parte del desarrollo de los instrumentos del Ordenamiento Territorial de su jurisdicción”.

A continuación se presentan algunos de los objetivos que se pueden lograr con la ampliación-declaratoria, y, establecimiento-manejo, de áreas naturales protegidas en todos los niveles; fueron retomados del Documento de Asesoría para Elaboración de Ordenamientos Territoriales, del Sistema de Parques Nacionales del Ministerio del Medio Ambiente.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

- Asegurar la conservación de la diversidad biológica, cultural y la producción sostenible de bienes y servicios ambientales, indispensables para el desarrollo económico, social y ambiental de la Nación.
- Lograr mediante la conservación de los recursos naturales renovables, el uso óptimo de estas áreas para satisfacer las necesidades vitales del hombre, y mejorar su calidad de vida.
- Mantener a perpetuidad muestras suficientemente representativas del patrimonio natural de la nación, para asegurar la continuidad de los procesos evolutivos, el flujo genético, las migraciones de especies animales y para proteger la diversidad física y paisajística representativa del país.
- Evitar la pérdida de especies de plantas y animales, y, preservar de esta forma la diversidad biótica y genética.
- Salvaguardar la capacidad productiva de los ecosistemas, manteniendo de esta manera la producción continua y la adecuada calidad de las fuentes de agua, recursos vegetales y faunísticos.
- Controlar y evitar la erosión y la sedimentación, especialmente en lugares donde estos procesos tienen relación directa con obras de infraestructura o actividades económicas que en mayor o menor grado dependen de la producción de agua como son centrales de generación de energía eléctrica, distritos de riego, áreas de producción agrícola y acuícola, transporte fluvial, pesca comercial, centros turísticos y recreativos, entre otros.
- Proporcionar espacios y oportunidades para la recreación al aire libre tanto para los pobladores locales como para los visitantes, en forma tal que estas áreas puedan constituirse en polos para el desarrollo de turismo alternativo.
- Compatibilizar el aprovechamiento de los recursos naturales renovables con las características ambientales de las distintas áreas atendiendo a su fragilidad y

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

limitantes ecológicos, de tal manera que pueda lograrse una producción sostenida sin menoscabo de su productividad.

- Mantener la estabilidad ambiental de las regiones circundantes a los asentamientos humanos, en aspectos tales como reducción de inundaciones y sequías, protección de suelos a la erosión y la preservación de las condiciones climáticas locales.
- Favorecer la conservación de los valores culturales asociados a las áreas naturales y contribuir a proteger este patrimonio de la nación, representado en todos los objetos, sitios y estructuras históricos y arqueológicos.

El Cuadro que aparece a continuación describe los usos del suelo para áreas naturales protegidas.

Cuadro 38. Usos del suelo para ecosistemas de alta fragilidad ecológica: Humedales y bosque nativo. (Área de conservación en territorio indígena)

Uso Principal	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Prohibido
Protección integral de los recursos naturales. Protección del suelo, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos y otros recursos naturales renovables.	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.	Agropecuaria tradicional o aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios; infraestructura básica para usos compatibles, vías y captación de acueductos.	Agropecuaria intensiva, industrial, minero, urbanización, institucional. Tala, quema, pesca y caza.

Fuente: CAR-Parques Nacionales.

6.3.1.4. Área de conservación campesina. Corresponde a ecosistemas de alta fragilidad ecológica que contribuyen al incremento de la biodiversidad, de la conservación de nacimientos de agua, de la infiltración y de la circulación de aguas entre la superficie y el sub-suelo y garantizan la protección del recurso suelo y la preservación de la fauna y la flora, como lo es el bosque nativo en calidad de baldío ubicado en la Sub-Cuenca del Río Bedón, Corregimiento de Santa Leticia. Está representada cartográficamente por las unidades de paisaje denominadas con los códigos AD1e-f6bn, Ag8f6ar-bn, ALD8e-f15bn y AAg19a13pn.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

Se **propone** que esta zona sea considerada como franja de ampliación para el área protegida por el Parque Natural Nacional de Puracé. Las principales ventajas de esta propuesta son:

- Conservación del equilibrio y carga poblacional; procesos sociales y productivos que no presionen los recursos naturales.
- Cumplimiento del Decreto 1124 del 99.
- Sostenimiento de la biodiversidad.
- Presencia institucional del Ministerio del Medio Ambiente.
- Formación de corredores biológicos.
- Canalización de recursos.
- Recuperación de especies endémicas de fauna y flora.
- Conservación de especies maderables, bosques de niebla y humedales.
- Se establezcan canjes ecológicos: Convenios con centrales hidroeléctricas que aprovechen el recurso hídrico de la sub-cuenca del río Bedón ó Aguacatal-La Plata.

El siguiente Cuadro describe los usos del suelo.

Cuadro 39. Usos del suelo para áreas naturales protegidas (área de conservación campesina)

Uso Principal	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Prohibido
Protección integral de los Recursos Naturales. Protección de suelos, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos y otros recursos naturales renovables.	Recreación contemplativa Restauración o Rehabilitación Ecológica. Investigación Controlada.	Agropecuarios tradicionales o aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios, para cuya obtención no se requiera cortar los árboles, arbustos o plantas; Infraestructura básica para usos compatibles, vías y captación de acueductos. Aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios.	Agropecuarios intensivos, industriales, minería, urbanización institucional; otros usos y otras actividades, como la tala, quema y caza, que ocasionen deterioro ambiental.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

6.3.1.5. Áreas de protección especial. Están considerados bajo este criterio los bosques nativos que actualmente se encuentran conservados, y que corresponden a ecosistemas de alta fragilidad ecológica que “contribuyen al incremento de la biodiversidad, de la conservación de nacimientos de agua, de la infiltración y de la

circulación de agua entre la superficie y el sub-suelo, garantizan la protección del suelo, flora y fauna”.

La unidad se localiza en las veredas Patio Bonito, Vega Candelaria, La Palma, Bella Vista y Aguacatal en Santa Leticia; Cuaré y Cobaló en Coconuco; y Río Negro y El Jigual en Paletará.

Los usos del suelo, corresponden a los descritos en el siguiente Cuadro.

Cuadro 40. Usos del suelo para ecosistemas de alta fragilidad ecológica (bosque nativo)

Uso Principal	Uso Compatible	Uso Condicionado	Uso Prohibido
Protección integral de los recursos naturales. Protección del suelo, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos y otros recursos naturales renovables. Conservación forestal y recursos conexos.	Recreación contemplativa, rehabilitación ecológica e investigación controlada.	Agropecuaria tradicional o aprovechamiento persistente de productos forestales secundarios; infraestructura básica para usos compatibles, vías y captación de acueductos.	Agropecuaria intensiva, industrial, minero, urbanización, institucional. Tala, quema, pesca y caza.

Fuente: CAR-Parques Nacionales.

6.3.2. Ecosistemas estratégicos para el abastecimiento de la población y los procesos productivos o áreas de conservación activa. “La Conservación Activa, es el tipo de manejo apropiado para aquellos Ecosistemas Estratégicos, para el abastecimiento de la población y los procesos productivos; y que debido a su fragilidad ecológica e imposibilidad para su conservación estricta por razones de tipo social, todas las actividades productivas deben realizarse con criterios de sostenibilidad ecológica para la conservación a perpetuidad de los bienes y servicios ambientales que allí se producen. Esta zona es una estrategia de conservación efectiva para ser aplicada a áreas aledañas a aquellas de conservación estricta, en este caso del orden municipal.”⁴.

6.3.2.1. Sistemas productivos. En el Municipio esta zona corresponde a 14900.00 hectáreas, equivalentes al 19.83% del territorio, localizada en los resguardos indígenas

Consideraciones Finales sobre Revisión del Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Puracé - Coconuco. C.R.C., 2.001

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Municipio de Puracé – Coconuco (Cauca)

Prospectiva Territorial

Significancia Ambiental

de Paletará veredas Río Claro, Río Negro y Jigual; Puracé, veredas Cuaré, Campamento y Alto Anambío, y en el corregimiento de Santa Leticia en las veredas Dos quebradas, Tijeras, San Antonio, San José y Kilómetro 48.

Por la aptitud agrológica de los suelos, dentro de esta zona se pueden distinguir áreas objeto de usos productivos con mantenimiento de protección, y áreas que con criterios de desarrollo sostenible permiten ordenar, planificar y regular el uso de los recursos naturales renovables y las actividades económicas que en ella se desarrollan. Se distribuye sobre la zona de vida de bosque sub-andino, cuyo origen del relieve corresponde a las formas volcánico, denudacional y estructural-denudacional; se representa cartográficamente por las unidades de paisaje cuyos códigos son SV8f1-2pn-ra; SD2f-gpn-cu y SE4f1pn-cu.

- **Área agropecuaria semi-intensiva.** Áreas donde es necesario realizar un trabajo previo de adecuación del suelo para ser utilizados en cultivos y/o actividades pecuarias. Tienen restricciones fuertes en espacio, economía y mercadeo.

Los suelos son de mediana capacidad agrológica, profundidad efectiva de superficial a moderadamente profunda, con sensibilidad a la erosión, caracterizados por un relieve plano a moderadamente ondulando, ubicados principalmente en el resguardo de Paletará; en Puracé, en las veredas Chapío y Campamento; en Coconuco, en las veredas Patugó y Jigual y en la zona fría del Corregimiento de Santa Leticia.

Los usos para este tipo de zonas se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 42. Usos del suelo para áreas de producción agropecuaria semi-intensiva

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados
Agropecuario Tradicional a semi-mecanizado y forestal.	Vivienda, Infraestructura rural, Granjas avícolas o cunícolas	Flores, granjas porcinas, minería, recreación general, vías de comunicación, infraestructura de servicios, viviendas rurales.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

- **Área agropecuaria intensiva.** Son áreas para cultivos semestrales mecanizados, con intenso empleo de insumos agrícolas. Suelos de alta capacidad agrológica, en los cuales se pueden implementar sistemas de riego y drenaje, caracterizados por relieve plano, sin erosión, profundos y sin problemas de inundación.

Corresponden en el municipio a zonas de valles y pie de monte. Los usos para estas áreas son:

Cuadro 43. Usos del suelo para áreas de producción intensiva

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados
Agropecuario tecnificado y forestal.	Vivienda, establecimientos institucionales de tipo rural	Flores, agroindustria, granjas, minería a cielo abierto y subterránea y su infraestructura de servicios.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

- **Forestal productora.** Áreas que presentan aptitud potencial para el desarrollo de esta actividad.

Las características y los usos del suelo, se encuentran especificados en el ítem de sistemas productivos sostenibles del Área de Amortiguación.

En el municipio, se ubica en las veredas Alto de La Laguna y San Bartolo en el resguardo de Coconuco; así como parches generalizados en el Resguardo de Puracé.

- **Área forestal para producción-protección.** Su finalidad es la de proteger los suelos y demás recursos naturales, pero pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector.

Se encuentra distribuida en el extremo oriental del Municipio sobre el Corregimiento de Santa Leticia (veredas La Esmeralda, Vega Candelaria, La Playa y Aguacatal).

Los usos del suelo para estas áreas se define en el cuadro 35, en el área de sistemas productivos sostenibles de la zona propuesta para amortiguación.

- **Área forestal para protección.** La finalidad de esta área es la protección de suelos, agua, flora, fauna, diversidad biológica, recursos genéticos u otros recursos naturales, tal como se describe en la zona propuesta para amortiguación del Parque Natural Nacional de Puracé.

Se localiza principalmente sobre algunas fuentes hídricas, en los Resguardos de Coconuco a lo largo del río Cauca (veredas Alto de La laguna, Trébol y El Jigual); Puracé (veredas Hato Viejo, Ambiró, Cuaré, Hispala, Alto Anambío, Cuaré y Puluó; y Coconuco a lo largo de los ríos San Francisco y Vinagre.

Los usos del suelo ya se encuentran relacionados en el ítem de sistemas productivos sostenibles del Área de Amortiguación.

- **Explotaciones bajo invernadero.** Las explotaciones que se desarrollen bajo invernadero requieren el cumplimiento de las exigencias ambientales. Se deben tener en cuenta los siguientes índices máximos de ocupación de los predios:

Área cubierta por invernaderos y usos complementarios 60%

Área en barreras perimetrales de asilamientos forestales 10%

Área de manejo ambiental y zonas verdes 30%

- **Distritos de riego.** Para su implementación es necesario considerar: Área de protección de canales principales de por lo menos 15 metros a lado y lado, y para canales secundarios, de por lo menos 7 metros a lado y lado; reservar para uso agropecuario y proteger las áreas previstas para la construcción o ampliación del distrito de riego; área de protección a los humedales, ciénagas, lagunas y áreas de bombeo que alimenten al distrito de riego.

- **Desarrollo agroindustrial.** Áreas destinadas para la instalación y desarrollo de establecimientos agroindustriales. Los usos se resumen en el siguiente cuadro.

Cuadro 44. Usos del suelo para áreas de actividad agroindustrial

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados
Agroindustrias que no generen impactos ambientales y sanitarios sobre los recursos naturales y en el área de influencia directa	Agroindustria y actividades que generen mediano impacto ambiental y sanitario sobre los recursos naturales y en el área de influencia directa	Agroindustria y actividades que generen impactos ambientales que puedan ser mitigados y controlados.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

• **Áreas susceptibles a actividades mineras y restauración morfológica y rehabilitación.**

◦ **Área susceptibles de actividades mineras.** Se declaran suelos minero extractivos, los que presentan características geológico-mineras que pueden ser objeto de aprovechamiento de minerales, ya sea en forma subterránea ó a cielo abierto.

Este tipo de suelos se encuentran en diversos sitios del territorio Municipal y las principales actividades desarrolladas son las explotaciones de materiales pétreos y azufre. (Véase Diagnóstico - Subsistema Económico, Inventario Minero).

Esta explotación se debe hacer bajo criterios de preservación, sin afectar los demás recursos presentes en la zona; por lo que su uso es condicionado y esta sujeto a las exigencias de las autoridades ambientales (C.R.C).

◦ **Áreas de restauración morfológica y rehabilitación.** Corresponde a áreas que han sufrido procesos de deterioros por la explotación anti-técnica a que han sido sometidas.

Se localiza en Coconuco Centro (explotación de cantera); sobre la Quebrada Río Negro en el Resguardo de Paletará (explotación de cantera); sobre el Río Vinagre en el Resguardo de Puracé (explotación de azufre), y en la vía Santa Leticia-Candelaria-La Playa en el Corregimiento de Santa Leticia (explotación de arcilla caolinítica).

Los usos del suelo se relacionan a continuación.

Cuadro 45. Usos del suelo para áreas de susceptibilidad minera y restauración morfológica y rehabilitación.

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos.
Adecuación de suelos, con fines exclusivos de restauración morfológica y rehabilitación.	Otros usos que tengan como finalidad la rehabilitación morfológica y restauración.	Silvicultura, agropecuarios, urbanos y suburbanos, vivienda, institucionales, recreacionales y vías.	Todo aquel que no se relacione con la rehabilitación.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

☞ “Cuando la rehabilitación morfológica, deba realizarse en un área de reserva forestal, el uso principal de dicha área seguirá siendo el previsto legalmente para ella”.

☞ “Cuando se trate de áreas diferentes a las previstas anteriormente, una vez rehabilitadas estas pueden ser objeto de nuevos usos incluidos los prohibidos durante el periodo de rehabilitación, excepto la apertura de la explotación minero-extractiva.”

☞ “Los usos compatibles y condicionados necesitan medidas de control y tecnologías que no impidan el uso principal, y requieren los permisos respectivos”.

- **Áreas de recreación eco-turística.** Estas corresponden a áreas especiales que por factores ambientales y sociales deben constituir modelos de aprovechamiento racional destinados a la recreación pasiva y a las actividades deportivas, de tipo urbano y rural.

En el Municipio están representadas por: Las piscinas termales de Agua Hirviendo, Agua Tibia y Pilimbalá y el potencial paisajístico, turístico y recreacional que se encuentra disperso en toda su extensión. (Véase Diagnóstico Subsistema Social-Ecoturismo).

En el siguiente cuadro se determinan los usos del suelo para estas áreas:

Cuadro 46. Usos del suelo para áreas de desarrollo turístico y recreacional

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Uso Prohibido
Recreación pasiva.	Actividades campestres, diferentes a vivienda.	Establecimiento de instalaciones para los usos compatibles.	Todos los demás, incluidos los de vivienda campestre.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

- **Corredores viales de servicios rurales.** Son las áreas aledañas a las vías, que pueden ser objeto de desarrollos diferentes al uso principal de la zona respectiva, que se localizan a partir de un kilómetro del perímetro urbano de las cabeceras municipales y centros poblados.

Se refiere a la franja paralela a las vías de primero y segundo orden, en los cuales se permiten usos complementarios de la infraestructura vial así:

Ancho de la franja: 50 metros.

Aislamiento ambiental: 10 metros a partir de los bordes de la vía.

Los usos del suelo se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 47. Usos del suelo para corredores viales de servicios rurales.

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Uso Prohibido
Servicios de ruta, paradores, restaurantes y estacionamientos.	Centros de acopio de productos agrícolas, para almacenamiento y distribución de alimentos, artesanías y ciclovías.	Comercio de insumos agropecuarios, agroindustrias que procesen productos de la región, construcción, ampliación, modificación, adecuación y operación determinantes para el transporte terrestre de pasajeros y carga, usos institucionales, centros vacacionales y estaciones de servicio.	Industria, minería y parcelaciones.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.

Para todos los usos incluido el principal se requiere el cumplimiento de los requisitos exigidos por el Municipio y la autoridad ambiental, C. R. C.

6.3.3. Ecosistemas estratégicos de alto riesgo.

6.3.3.1. Área de recuperación / mejoramiento. Corresponde a aquellas áreas que han sufrido deterioro bien sea por factores antrópicos y/o naturales y que deben ser recuperados con el fin de rehabilitarlos para integrarlos a los suelos de protección natural o de producción, las cuales se presentan también en la zona propuesta para amortiguación.

Son ecosistemas de alto riesgo por la susceptibilidad a la erosión como deslizamientos, inundaciones, sequías e incendios forestales. (Véase Mapa de Zonificación Preliminar por Susceptibilidad a Amenazas Naturales).

Se localiza principalmente en la veredas Alto de La laguna y Pisanrrabó del Resguardo de Coconuco.

El siguiente Cuadro relaciona los usos del suelo para esta unidad.

Cuadro 48. Usos del suelo para áreas de recuperación / mejoramiento y restauración ecológica.

Uso Principal	Usos Compatibles	Usos Condicionados	Usos Prohibidos.
Conservación, Restauración y Recuperación Ecológica.	Actividades agro-silvo-pastoriles.	Agropecuarios, institucionales, recreación general, vías de comunicación e infraestructura de servicios.	Aquellos que generen deterioro de la cobertura vegetal o fenómenos erosivos: quemas, tala rasa, rocería, minería, industria y usos urbanos.

Fuente: CAR -Parques Nacionales.