

## **7.2.6 Cobertura y Uso de la Tierra**

“La cobertura terrestre se constituye en un atributo de la tierra que ocupa una porción de la superficie. Es el producto de la acción de factores bióticos sobre las especies que interactúan en un espacio continuo y de factores antrópicos, es decir, de la acción del hombre sobre el medio. Por su parte, el uso de la tierra hace referencia al empleo que el hombre da a estos diferentes tipos de cobertura con el fin de satisfacer sus necesidades”<sup>41</sup>.

El análisis de cobertura y uso de la tierra en el Municipio de Inzá, se hizo con base en la información bibliográfica del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), en donde se “hace más énfasis en las características propias de la vegetación tanto “natural” como “cultural”, así como su relación con el medio abiótico y la forma de utilización por parte del hombre”<sup>42</sup>.

En la metodología utilizada se tuvo en cuenta los siguientes criterios<sup>43</sup>:

- Definir unidades diferenciadas por su naturaleza y apariencia exterior, como por ejemplo, cobertura vegetal, degradada, hídrica y construida, entre otras.
- Determinar clases de cobertura con base en los atributos culturales y naturales de la superficie terrestre, como bosques, praderas, rastrojos, cultivos, terrenos construidos, entre otras.
- Establecer condiciones propias de cada cobertura en la cual se diferencian tipos específicos como son, bosque nativo, bosque intervenido, pradera natural o mejorada y construcciones dispersas o concentradas.

Los usos dados a cada tipo de cobertura se establecieron conforme a los utilizados por el IGAC., como son uso forestal, uso pecuario, uso agrícola, uso minero, uso institucional, entre otros.

---

<sup>41</sup> Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Puracé – Coconuco, 2.001.

<sup>42</sup> IGAC. Revista CIAF, Centro de Investigación de Percepción Remota, Volumen 15, No.1, 1.997.

<sup>43</sup> Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Municipal, IGAC.

La consolidación final de la información recolectada se espacializó cartográficamente en un Mapa a Escala 1:50.000 denominado Cobertura y Uso de la Tierra, que recoge la localización y distribución de los diferentes tipos de cobertura que se desarrollan en el territorio municipal, además, se incluye la leyenda que condensa cada unidad con su respectivo uso, especies representativas y extensión. El procedimiento para elaborar el Mapa de Cobertura y Uso de la tierra fue el siguiente:

- Solicitud ante Planeación Departamental del Mapa “Cobertura Actual del Suelo” del Municipio de Inzá del año 1.999, en medio magnético.
- Ploteo del Mapa suministrado por Planeación Departamental para tenerlo como referencia e información secundaria.
- Recorridos de campo para verificar las unidades espacializadas en el Mapa de Cobertura Actual del Suelo, digitalizado por Planeación Departamental. En estos recorridos se visitaron las diferentes veredas de cada Zona y Resguardo Indígena.
- Posteriormente se unificó la información temática realizada en campo, para consolidar un Mapa definitivo de Cobertura y Uso de la Tierra (Mapa 07) para el Municipio de Inzá, el cual forma parte de este estudio.

En el Cuadro 30 se relacionan las diferentes unidades de cobertura que se encuentran en la zona de estudio, y su descripción detallada que incluye para cada una el uso principal, algunas características y algunas propuestas de manejo, que se explican como sigue:

**7.2.6.1 Cobertura Vegetal.** “Resulta de la acción de los factores ambientales sobre el conjunto interactuante de las especies que cohabitan en un espacio continuo; refleja el clima, la naturaleza del suelo, la disponibilidad de agua y nutrientes, así como factores bióticos”. (Matteucci y Colma, 1.982)

**7.2.6.1.1 Bosques.** Cobertura vegetal de gran importancia ecológica por su función protectora de otros recursos naturales como el suelo, agua y aire, ya que amarra las partículas del suelo previniéndolo contra procesos erosivos, ayuda con la regulación de ríos y quebradas disminuyendo procesos de evaporación y manteniendo la humedad en áreas de nacimiento, además, contribuye

con la conservación de especies de fauna silvestre y con la purificación del aire. Comprende un área de 40.142,02 hectáreas equivalentes al 45.84% del total del área municipal; este total corresponde a la suma de bosque nativo (no intervenido) y bosque secundario.

Dependiendo de su uso los bosques en el Municipio de Inzá presentan las siguientes clases:

- **Bosque Nativo con fines de Protección - Conservación (Bn).** Corresponde a bosques naturales que aún no han sido intervenidos; se distribuyen por encima de los 2.800 m.s.m. desde el extremo suroeste hasta el extremo centro-norte del Municipio, en paisajes de montañas con relieve fuertemente quebrado a escarpado y de piso térmico muy frío condiciones naturales que han limitado la presencia del hombre en este sector.

Ocupa un área de 32.006,89 hectáreas equivalentes al 36.55% del territorio municipal en áreas de influencia de los ríos Sucio, Ullucos, Malvasá, Negro y Coquiyó, y, las Quebradas de Ovejas y San Andrés de Pisimbalá.

Teniendo en cuenta el estado legal del territorio, este bosque nativo se distribuye en zona de baldío, en la parte alta de la vereda Yarumal y en áreas de comunidades indígenas como son los Resguardos de Yaquivá y Tumbichucue. (Véase Mapa 07).

“La importancia del bosque nativo está determinada por el efecto protector que ejerce en el suelo, ya que permite la disminución de la erosión en zonas de altas pendientes, es regulador de caudales y protector de las márgenes de las corrientes de agua disminuyendo los procesos de sedimentación en las mismas; además, los bosques permiten la proliferación de fauna y flora silvestre, actúan como purificadores de aire y de ellos se desprenden innumerables ríos y quebradas que en muchos casos son abastecedores de aguas para uso doméstico o agropecuario”.

Por las características físicobióticas, su importancia ecológica y la cercanía a un área de Parque Natural, amerita que se gestione la ampliación del “Parque Natural Nacional de Puracé” hacia las zonas de vida alto andina y subpáramo con las que cuenta el Municipio de Inzá, o bien, gestionar la declaratoria de reserva natural en este sector, de tal forma que permita la conformación de corredores biológicos entre los Municipios de Puracé – Coconuco, Inzá, Totoró, Silvia y Páez, al oriente del Departamento del Cauca.

Las especies vegetales más representativas del bosque nativo en Inzá son.

**Cuadro 27. Especies más representativas del bosque nativo, Municipio de Inzá - Cauca**

Especie			Usos
Nombre común	Nombre Científico	Nasa Yuwe	
Encenillo	Weinmania sp	Cute	Madera, protección, medicina, leña
Uvo	Cavendishia sp	Th'l'a'ha	Alimento, protección
Canelo	Hieronyma macrocarpa	-	Madera, protección
Cucharó - Copé	Clusia sp	Usa ftú	Madera, protección, medicina
Laurel de Cera	Myrica pubescens	Kwetuf	Protección, medicina
Mayo	Tibouchina lepidota	A'kaf	Protección, leña
Chusque	Chusquea sp	Cu'b khis'a	Protección, leña, artesanía
Palma de Cera	Ceroxylon sp	Laamuse	Madera, forraje, protección, medicina, artesanías
Aliso	Alnus sp	Pizuu	Madera, forraje, protección, medicina, leña
Cariseco	Bilia colombiana	-	Madera, protección
Granizo	Hedyosmun bomplandianum	F'tü panela	Madera, protección y medicina
Pino Romerón	Podocarpus sp	-	Protección, medicina
Martín Galvis	Tecoma stans	Cudef'	Protección, medicina y leña
Guarango	Tara spinosa	S'ícalee	Protección, forraje y leña
Palo Moco	Sauravia ursina	S'd'í'k	Protección, alimento, artesanías y leña
Bodoquero	Viburnum sp	F'túpath	Protección, madera, artesanías y leña
Roble	Quercus sp	Piz'í	Madera, protección y leña

Fuente: Análisis Descriptivo del Medio Ambiente en Tierradentro. Censo de Población CRIC – NASA KIWE en la zona de desastre del 6 de junio de 1994.

- **Bosque Natural Secundario con fines de Protección y Extracción (Bs).** Esta cobertura vegetal es originada por procesos de sucesión luego de ser eliminada la vegetación primaria por causas naturales o por acción del hombre; en Inzá se relaciona con bosques nativos a los cuales se les ha extraído especies para diferentes usos de tipo doméstico (madera, cercas, leña), las áreas en bosque secundario siguen siendo intervenidos debido a la ampliación de la frontera agropecuaria.

La unidad ocupa una extensión de 8.135,13 hectáreas que corresponden al 9.29% del área total municipal y se distribuye de manera generalizada después del bosque nativo, en la parte alta de ríos y quebradas siguiendo el cauce de los mismos. En la parte alta de las veredas Yarumal, San Vicente, San Martín (Zona de Pedregal) y San Pedro (Zona de Turminá) se encuentra concentrada la mayor área en bosque nativo; en la parte alta de los Resguardos Indígenas de Tumbichucue, Calderas, Yaquivá y San Andrés (veredas Lomitas y Loma Alta) también se encuentra bosque nativo secundario en área menor. En las demás Zonas y Resguardos del territorio el bosque secundario se concentra en forma de parches y líneas de vegetación hacia la márgenes de las fuentes hídricas, que se conoce comúnmente como bosque de galería.

En la actualidad el bosque secundario es muy susceptible a los efectos de actividades antrópicas (ampliación frontera agropecuaria, incendios forestales, extracción de especies) que se extienden cada día más en dirección a las montañas, por eso es común ver pequeñas franjas aisladas de bosque combinadas con otras coberturas vegetales como son la pradera natural y los rastrojos, además “la deforestación indiscriminada es una de las principales causas del deterioro del medio ambiente, reflejado en procesos de erosión, pérdida de la diversidad biológica, uso inapropiado de los suelos, alteración negativa del régimen de lluvias, pérdida de caudales y sedimentación de los cuerpos de agua”.

Lo anterior determina que se requiere a corto plazo un manejo integral de las microcuencas en donde se involucre a la comunidad, a las instituciones, a la administración municipal y a las organizaciones que hacen presencia en la región, para la promoción e implementación de prácticas participativas de desarrollo forestal, en donde se enfatice sobre la agroforestería y el desarrollo sostenible de programas “que conduzcan al crecimiento económico y al bienestar social sin agotar la base de los recursos naturales renovables, ni deteriorar el medio ambiente”.

Las especies vegetales más representativas se relacionan en el siguiente Cuadro.

**Cuadro 28. Especies representativas del bosque secundario, Municipio de Inzá - Cauca**

Nombre común	Especie		Usos
	Nombre Científico	Nasa Yuwe	
Matarratón	Clericidia sepium	-	Forraje, protección, medicina, leña
Achiote	Bixa orellana	-	Alimento, protección y medicina
Totumo	Crescentia cujete	S'üp'tuka'	Madera, protección y artesanías
Guadua	Bambusa guadua	M'uhm	Madera, protección, medicina y artesanías
Hiquerilla	Ricinus communis	Kil'í'	Protección, medicina
Guamo	Inga sp	Af'	Alimento, forraje, protección, leña
Chachafruto	Herythirina edulis	Usual	Alimento, forraje, protección, medicina
Borrachero	Datura sp	Yas'	Protección, medicina
Nacedero	Trichanthera gigantea	Kuc'í yu'yu	Forraje, protección, medicina
Caspi	Toxicodendrum sp	D'í'thef'	Madera, protección
Sauce	Salís humboltiana	-	Protección y leña
Lechero	Euphorbia latazii	V'c'ah'ca	Protección, medicina

Fuente: Análisis Descriptivo del Medio Ambiente en Tierradentro. Censo de Población CRIC – NASA KIWE en la zona de desastre del 6 de junio de 1994.

Es importante anotar que en área de subpáramo, específicamente en zonas aledañas a los nacimientos de la quebrada de Coscuro o el Azufral y el río Malvasá, el bosque nativo primario esta siendo sometido a actividades pecuarias (ganadería extensiva), dando paso a bosque secundario y praderas naturales, afectando directamente a estos ecosistemas estratégicos a nivel municipal.

**7.2.6.1.2 Vegetación de Páramo con fines de Protección.** Esta formación vegetal constituye la franja contigua al páramo que se desprende de la Sierra de los Coconucos en el Municipio de Puracé – Coconuco cruzando al territorio municipal de Inzá en dirección suroeste – noreste (dirección al Nevado del Huila). Forma parte de aquellas regiones localizadas por encima del bosque andino, localmente distribuido de 3.000 a 3.600 m.s.m.

La unidad se caracteriza por habitar regiones muy frías y húmedas debido a los cambios meteorológicos bruscos, casi siempre están cubiertas por niebla, llovizna con frecuencia y a menudo son azotadas por fuertes vientos. Esta vegetación se desarrolla en planicies lacustres y montículos glaciales, en donde los suelos generalmente son muy superficiales con drenaje muy pobre a pobre permaneciendo saturados y encharcados. Las especies que conforman la vegetación de páramo se han adaptado a resistir el frío y la sequedad fisiológica.

En el territorio ésta unidad constituye áreas asociadas con bosque nativo y áreas en pajonal – frailejonal, que en conjunto ocupan una extensión de 9.721,79 hectáreas (11.1%), constituyendo un ecosistema estratégico para Inzá, pues se originan allí los más importantes ríos y quebradas que surcan el territorio, tal es el caso de los ríos Ullucos, Negro y Malvasá.

● **Vegetación de Páramo con Bosque Nativo con fines de Protección – Conservación (Vp-Bn).** Ocupa una extensión de 2.483,58 hectáreas equivalentes al 2.84% del total municipal, distribuido principalmente en el área de nacimiento del río Negro y río Sucio, en el sector de la laguna de Sánchez. También se encuentran áreas sobre los nacimientos del río Ullucos y la quebrada de Ovejas, en el sector de la laguna de la Estrella; nacimiento de la quebrada Coscuro o el Azufral en el sector de la laguna El Boquerón y sobre el nacimiento de los ríos Malvasá y Coquiyó. En estas dos (2) últimas áreas según argumentan algunos pobladores del sector, se ha comenzado a introducir actividades de ganadería extensiva.

Es prioritario delimitar y establecer áreas de reserva natural para que ecosistemas frágiles como son en este caso las áreas de subpáramo, a las cuales se les debe dar un manejo especial, atendiendo las oferta de bienes y servicios ambientales con que dichas áreas cuentan.

Las especies representativas de ésta unidad se resumen en el siguiente Cuadro.

**Cuadro 29. Especies representativas de la vegetación de páramo – bosque nativo**

Clase	Características	Nombre común	Nombre Científico
Gramíneas perennes	Forman extensas gramas que crecen en macollas erguidas y distantes poco menos de medio metro unas de otras.	Cortadera Churunga Chusque	Cyperus sp Panicum sp Hordeum vulgare
Frailejones	Forman rosetas generalmente de gran tamaño dispuestas en el extremo de un tallo erguido y recto, sus hojas son alargadas, gruesas, lanudas y blancas.	Frailejón	Espeletia hartwegiana
Arbustos	Pequeños y ramosos, hojas coriáceas.	Chusque Espino o Mortiño de Páramo  Uvilla de páramo Uvilla del Duende Guayabilla	Hyoricum sp Hesper.omeles sp  Pernettya prostata Psidium guineense
Musgos	De gran variedad de colores, constituyen almohadillas que funcionan como esponjas almacenando agua y soltándola lentamente hacia las corrientes de agua.		
Líquenes	Pequeñas plantas multicolores que viven sobre rocas y en la vegetación nativa, producen ácidos que descomponen la roca lentamente, contribuyendo con el proceso de formación del suelo.		
Hierbas	Generalmente son de hojas arrosetadas o los tallos ramosos, forman densos céspedes en forma de alfombras entrecruzándose con las gramíneas.	Cola de Caballo  Pacunga Guasca Apio de páramo	Equisetum bogotense Bidens pilosa Galisonga sp Apium graveolens

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal de Puracé – Coconuco, 2001.

● **Pajonal Frailejonal con fines de Protección – Conservación (Vp).** Ocupa una extensión de 7.238,21 equivalentes al 8.26% del área total municipal, siendo más representativa al extremo suroeste en límites con el Parque Natural Nacional de Puracé, en donde se encuentra ampliamente distribuida entre los frailejones, por tal razón su uso debe ser de conservación estricta.

“La cobertura vegetal está formada principalmente por prados de gramíneas que forman densos haces de hojas enrolladas y apretadas entre sí, frailejones y algunas hierbas entre cruzadas con los pastos”. La gran mayoría de pequeñas lagunas se distribuyen en esta unidad vegetal.

**7.2.6.1.3 Praderas en General.** Se distribuye de manera generalizada hasta donde llega la influencia de la actividad humana, pero se observa de manera más concentrada en paisajes de montañas disectadas con formas muy fuertemente quebradas y afloramientos rocosos en donde se evidencia erosión laminar severa en algunos sectores. (Véase Mapa de Geomorfología)

Teniendo en cuenta el área de pradera en el territorio, es necesario establecer y sostener un programa de manejo de ésta clase de cobertura “encaminado a escoger un buen método de pastoreo para hacer eficiente el aprovechamiento de las praderas por parte de los animales, así

como también, hacer una complementación con fertilización y división de potreros, control de malezas y control fitosanitario tanto de la praderas como de los animales”.

La praderas en el Municipio varían dependiendo de la cobertura vegetal con la cual se encuentran asociadas, encontrándose además de la pradera natural, pradera manejada mezclada con pradera natural, y pradera natural con bosque nativo, que en conjunto ocupan una extensión de 15.186,62 hectáreas, es decir, el 17.34% del total municipal.

● **Praderas Naturales con fines de Pastoreo Extensivo (Pn).** Son suelos cubiertos por pastos naturales que ocupan un área de 5.635,20 hectáreas que representan el 6.43% del total municipal distribuidas representativamente en las Zonas de Pedregal (veredas San Marín, Santa Teresa, San Vicente, San José, Las Lajas, Alto de Topa, Pedregal Centro, Agua Blanca, La Florida y El Cauchito); Turminá (veredas El Rincón, El Socorro, Turminá Centro y Guetaco); Occidente (veredas Los Alpes – Río Sucio, Córdoba, Tierras Blancas, Belencito y El Lago); y en todas las veredas del Resguardo de Yaquivá. (Véase Mapa 07 de Cobertura y Uso Actual)

La actividad pecuaria en el Municipio se ha ido extendiendo paulatinamente hacia las partes más altas abriéndose espacio entre el bosque nativo y dando paso a praderas naturales en las que se desarrolla la ganadería extensiva de doble propósito, sin que se de “especialización en el ganado de leche”.

Se debe tener en cuenta que en términos generales “el desarrollo de la ganadería extensiva aunque ahorra materiales y mano de obra, permite la pérdida de pasto por pisoteo, no accede al control del consumo del pasto en punto de corte, facilitando el sobre pastoreo, además, el ganado aprovecha menos el alimento pues recorre toda la pradera gastando energía”<sup>44</sup>. De la misma manera, la falta de capacitación para fomentar el conocimiento de programas de renovación y manejo de praderas, es un factor determinante para el avance de la ganadería hacia ecosistemas estratégicos, en el caso de Inzá, hacia áreas del subpáramo como por ejemplo en las veredas Coscuro, Chichucue y los Alpes – Río Sucio.

Entre las principales especies encontradas en ésta unidad están la Grama (*Bouteloua gracilis*), Kikuyo (*Penisetum clandestinum*, Trébol (*Trifolium glomeratum* y Poa (*Poa sp.*).

---

<sup>44</sup> Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Piendamó – Cauca, 2002



- **Praderas Manejadas con Praderas Naturales con fines de Pastoreo Extensivo y Semi-Intensivo ((Pm/Pn).** Esta unidad es la menos representativa en el Municipio en donde ocupa un área de 360.93 hectáreas equivalentes al 0.41% del total municipal, localizada y especializada en las veredas de San Antonio, San Miguel y San Rafael de la Zona de Pedregal.

Generalmente el uso está encaminado al consumo de la pradera por el ganado, sin tener en cuenta excedentes, almacenamiento de reservas de forraje, ni mejoramiento de pastos; en el manejo no se hace riego de praderas, muy poco se practica el pastoreo rotacional, en algunos sectores se hace control de malezas.

- **Praderas Naturales con Bosque Nativo con fines de Pastoreo Extensivo – Protección (Pn/Bn).** Es la de mayor representatividad en el Municipio ocupando un área de 9.190,49 hectáreas correspondientes al 10.47% del total municipal. Se caracteriza por tener suelos cubiertos por pastos con presencia de árboles y arbustos dispersos en toda el área, ésta cobertura ha sido el resultado de un proceso de ampliación de la frontera pecuaria que se ha venido desarrollando a través de los años, principalmente en la Zona Occidente (veredas Belencito, El Carmen, Córdoba y Los Alpes – Río Sucio) y en los Resguardos Indígenas de La Gaitana, Yaquivá (veredas Coscuro y Chichucue) y Calderas. Observando el Mapa de Cobertura y Uso de la Tierra se puede deducir que el proceso de deforestación esta avanzando hacia ecosistemas estratégicos, específicamente se dirige a la parte alta de las microcuencas de los ríos Malvasá (quebradas de Ovejas y Coscuro o el Azufral), Ullucos, Sucio, y la quebrada de Guanacas, en donde se conserva aún el bosque nativo. También se encuentra este tipo de cobertura en algunos sectores de la Zona de Pedregal.

**7.2.6.1.4 Rastrojos.** “Se consideran como rastrojos aquellas tierras anteriormente cubiertas por un tipo de vegetación cualquiera y que por la intervención del hombre han perdido su condición principal dando cambio a la invasión de plantas no deseadas. También constituyen rastrojos la vegetación que se desarrolla sobre suelos muy superficiales y en condiciones agrestes. Las principales causas que favorecen la formación de rastrojos están dadas en el debilitamiento de los pastos por pérdidas de sus reservas nutricionales, permitiendo que las semillas latentes de las malezas germinen”<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Esquema de Ordenamiento Territorial Municipal de Puracé – Coconuco, 2001.

Los rastrojos en el Municipio de Inzá se encuentran relacionados con bosque secundario y pradera natural, ocupando un área de 3.415,15 hectáreas equivalentes al 3.89% del territorio.

● **Rastrojos con fines de Recuperación y Pastoreo Extensivo (Ra).** Esta unidad se relaciona específicamente con suelos degradados por efectos de procesos erosivos de origen natural y antrópico. Los de origen natural se distribuyen de manera puntual sobre la cabecera del río Malvasá, los cuales aparecieron a raíz del sismo de Páez (1.994); actualmente se encuentran en un proceso de regeneración natural.

Los de origen antrópico se localizan principalmente sobre las márgenes de las fuentes hídricas como son el río Ullucos (vereda Segovia, Carmen de Víbora, El Hato y San Francisco), quebradas El Abejón y Cruz de Chonta (veredas Guetaco y San José), quebradas Cresta Gallo y el Trueno (veredas Las Lajas y Topa) y el área de influencia de todas las quebraditas que caen directamente al río Páez en las veredas Birmania – Juntas y Puerto Valencia.

La unidad ocupa un área de 1.218,70 hectáreas equivalentes al 1.39% del total municipal, el uso actual se relaciona con la práctica de ganadería extensiva sobre suelos cubiertos por rastrojos de porte alto compuestos por matorrales o arbustos y rastrojos de porte bajo integrados por hierbas. Las especies representativas son Dormidera (*Neptunia próstata*), Pajas (*Panicum sp.*), Helechos (*Cyathea sp.*), Mortiño (*Miconia sp.*), Guasca (*Galisonga sp.*), Pacunga (*Bidens pilosa*), Cortadera (*Cyperus sp.*) y diferentes pastos.

Dada la ubicación de esta unidad sobre las márgenes de las fuentes de agua es necesario fomentar el establecimiento de sistemas forestales protector y protector – productor, aprovechando la “capacidad para uso forestal de la tierra”.

● **Rastrojos con Bosque Secundario y Pradera Natural con fines de Protección y Pastoreo Extensivo (Ra/Bs/Pn).** La unidad se caracteriza por presentar rastrojos de porte alto entremezclado con parches de bosque nativo, que en conjunto siguen las cañadas y márgenes de las corrientes hídricas que conforman la microcuenca de la quebrada San Andrés de Pisimbalá. Ocupa un área de 2.196,45 hectáreas que corresponden al 2.50% del área total municipal.

El uso es tanto pecuario como agrícola y en su totalidad el fin es de subsistencia; no se hace manejo de potreros y la agricultura es tradicional sin prácticas de conservación de suelos, lo que ha

determinado la presencia de procesos erosivos generalizados en toda la microcuenca. (Véase capítulo de Amenazas Naturales).

Por la susceptibilidad a amenazas naturales en esta zona, se requiere un manejo integral de microcuencas, mediante la recuperación y forestación de ecosistemas, así como el fomento a arreglos agroforestales.

**7.2.6.1.5 Áreas Cultivadas.** Ocupa un área de 17.661,55 hectáreas que representan el 20.16% del total municipal distribuidas en toda el área de influencia de los asentamientos humanos (concentrados y dispersos) de los pisos térmicos templado y frío. Por sus características de manejo y uso se dividen en:

- **Cultivos Varios con Praderas Naturales en rastrojadas con fin semicomerciales y de subsistencia (Cu/Pn/Pr).** Se desarrolla de manera generalizada en todas las Zonas y Resguardos ocupando un área de 15.587,67 hectáreas que representan el 17.79% del total municipal. Se caracteriza por ser explotaciones semicomerciales en arreglos misceláneos entre café tradicional, maíz, frijol, caña panelera, plátano, yuca, frutales, arracacha, praderas naturales y praderas en rastrojadas.

En las Zonas de Pedregal, Turminá y la parte baja de los Resguardos de San Andrés y Santa Rosa, las explotaciones se caracterizan por un grado medio de tecnificación principalmente en el cultivo del café; se hace uso de compuestos químicos para el manejo fitosanitario de los cultivos, sin tener en cuenta las dosis y frecuencia de aplicación, “que pueden ser excesivas o por el contrario ineficientes”.

Al igual que en todas las zonas cafeteras no se hace manejo de los residuos que resultan del beneficio del café afectando las corrientes superficiales de las microcuencas del río Negro y la quebrada de San Andrés de Pisimbalá, lo anterior determina la importancia de fortalecer procesos encaminados al beneficio del café ecológico u otras alternativas que contribuyan con este manejo.

Se considera que el desarrollo del pastoreo extensivo es incipiente pues se produce leche y carne para el autoabastecimiento.

Es necesario recomendar para esta unidad de cobertura la implementación de programas que propendan por la recuperación y conservación de suelos, la diversificación de la producción agrícola y pecuaria, así como también la adopción, acorde con las características ambientales y la capacidad agrológica del suelo, de proyectos productivos con arreglos agroforestales, que se proponen en la reglamentación de uso del suelo rural de este mismo estudio.

- **Café con Bosque Secundario con fines semicomerciales y de Extracción (Cc/Bs).**

Hace relación a los terrenos ocupados por cultivos de café con manejo semitecnificado y tradicional, que generalmente están asociados al plátano o guamo y especies de bosque secundario conformado por arbustos y árboles como por ejemplo Cachimbo, Carbonero, Guamo de río. (Véase Subsistema Económico).

Se distribuye en las veredas de Santa Teresa, San Miguel, San Rafael, Palmichal, San José, San Isidro, Belén, La Palmera y algunos sectores de las veredas San Antonio, La Venta, Río Negro, La Manga y El Cauchito de la Zona de pedregal, ocupando una extensión de 2.073,88 equivalentes al 2.37% del área total municipal.

Tal como se mencionó en la anterior unidad el problema principal radica en el beneficio tradicional del café y en el uso indiscriminado de agroquímicos. Las especies del bosque secundario son utilizadas generalmente para resolver necesidades domésticas como son cercas, postes, construcciones y leña (combustible).

#### **7.2.6.2 Cobertura Degradada.**

**7.2.6.2.1 Tierras Eriales.** Este tipo de cobertura se relaciona con aquellos suelos que han experimentado procesos de degradación y/o deterioro, bien sea de origen natural o antrópico. En el Municipio de Inzá, las tierras eriales se encuentran asociadas a los afloramientos rocosos con fines de extracción minera, y al suelo erosionado y desnudo con fines de recuperación y protección.

- **Afloramientos Rocosos con fines de Extracción Minera (X).** Corresponde a aquellas áreas que por sus "características geológicas pueden ser objeto de aprovechamiento minero, ya se en forma subterránea o a cielo abierto; generalmente las explotaciones se caracterizan por un manejo anti-técnico y ocasional"<sup>46</sup>.

---

<sup>46</sup> Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Piendamó – Cauca, 2002.

En el Municipio las principales actividades mineras se desarrollan mediante la explotación de canteras y arcilla por ejemplo en las veredas La Pirámide, San Francisco, Alto de la Cruz, Río Sucio, Puerto Valencia y El Escaño Bajo, El Hato y La Venta. La demanda actual y potencial de estos recursos se amplían en el diagnóstico del Subsistema Económico, bajo el ítem de Sistemas Extractivos, cartográficamente se identifican de manera puntual en los Mapas 07 Cobertura y Uso Actual y 17 Zonificación de la Producción.

- **Suelo Erosionado con fines agropecuarios.** Son suelos degradados por efectos de actividades humanas como son el manejo inadecuado del suelo (técnicas de preparación del terreno y laboreo de cultivos), tala y pastoreo extensivo; estas actividades han dejado los suelos expuestos a procesos erosivos que se incrementan por la acción de las lluvias, el viento, la topografía que incrementan la erosión hídrica, eólica y por gravedad; Se desarrollan actividades agrícolas y pastoreo extensivo sin manejo preventivo en estas áreas. En el Capítulo de Amenazas Naturales se describe con más detalle este fenómeno que afecta de manera generalizada al territorio municipal.

- **Suelo desnudo o Tierras Eriales con fines de Recuperación – Protección (Te).** Corresponde a suelos degradados por causas naturales; en el territorio el suelo desnudo está relacionado con fenómenos de deslizamientos y remoción en masa que se presentaron asociados al sismo de Páez en el año de 1.994. Ocupan un área de 469 hectáreas que representan el 0.54 del total municipal, y se localizan en la cabecera de los ríos Malvasá y Coquiyó (Resguardos de Yaquivá y Tumbichucue).

**7.2.6.3 Cobertura Hídrica.** Hace referencia a todos los cuerpos de agua quietos o corrientes, naturales o artificiales que existen en el territorio municipal, siendo sus fines principales el abastecimiento de agua para consumo humano, agrícola y pecuario.

**7.2.6.3.1 Sistemas Lóticos.** Se relaciona con todas las aguas en movimiento, es decir, con todas las aguas superficiales, ríos, quebradas, arroyos, cascadas, cañadas y/o zanjas que recorren el Municipio.

En Inzá, la red hidrográfica pertenece a la Cuenca Alta del Río Magdalena que en el oriente Caucaño está conformada por la subcuenca del río Páez; localmente está integrada por las

microcuencas de los ríos Coquiyó, Ullucos (afluentes: Ríos Negro, Malvasá, Sucio y las Quebradas de Guanacas, Pedregal y San Andrés de Pisimbalá), y la Quebrada de Topa. (Véase Capítulo de Recursos Hídricos).

Sobre algunas de éstas fuentes hídricas se desarrollan actividades de extracción de material de arrastre, arena y piedra, como por ejemplo en las quebradas de Topa, Agua Blanca, La Pailita, San Andrés y Guanacas, y en los ríos Páez, Negro y Ullucos.

**7.2.6.3.2 Cuerpos Lénticos.** Como su nombre lo indica corresponde a aguas estancadas o quietas que en Inzá la integran las lagunas distribuidas en el área de subpáramo al costado occidental municipal, incluye los afloramientos termales de Coscuro especializadas en el Mapa 04 Cuencas, Subcuencas y Microcuencas. Los estanques para producción piscícola también integran esta unidad, pero su representación cartográfica es muy difícil ya que el tamaño del espejo de agua de cada estanque es pequeño, sin embargo, en el Subsistema Económico se hace una descripción más detallada al respecto.

#### **7.2.6.4 Cobertura Construida.**

**7.2.6.4.1 Zona Urbana con fines Residenciales, Institucionales y Comerciales.** Corresponde a la cabecera municipal de Inzá y a los Centros Poblados de Turminá, El Pedregal y San Andrés, que en conjunto cuentan con 985 hectáreas del territorio municipal (1.12%); las cuales cumplen funciones especiales como son la prestación de servicios sociales y administrativos, comercio, vivienda e Institucional.

**7.2.6.4.2 Construcciones Dispersas con fines Residenciales.** “Corresponde a asentamiento humanos que se van congregando en puntos estratégicos en el área rural, y viviendas aisladas en las fincas o predios, también se involucran algunas construcciones que prestan servicios institucionales como escuelas, colegios, centros de salud, entre otros. En el mapa están representadas por puntos negros”.

**7.2.6.4.3 Sistema Vial y de Transporte.** Inzá cuenta con una red vial de 191.25 Km. que corresponden a carreteras sin pavimentar. (Véase Subsistema Social, Vías).

En el Cuadro que sigue a continuación se sintetiza las diferentes coberturas, el uso y las áreas respectivas en el territorio municipal.

**Cuadro 30. Cobertura y uso de la tierra en el Municipio de Inzá - Cauca**

Unidad	Cobertura		Especies dominantes	Uso Predominante	Símbolo	Área	
	Clase	Tipo				Has.	%
VEGETAL	Bosques	Bosque Nativo	Encenillo, canelo, Uvo, Cucharo, Laurel de Cera, Palma de Cera, Aliso, Pino Romerón, Martín Galvis, Bodoquero.	Protección-Conservación	Bn	32.006,89	36.55
		Bosque Secundario	Matarratón, Achiote, Totumo, Guadua, Borrachero, Guamo, Nacedero, Caspe, Sauce, Lechero, Higuera.	Protección-Extracción	Bs	8.135,13	9.29
	Vegetación de Páramo	Vegetación de Páramo con bosque nativo	Cortadera, Churungue, Chusque, Mortiño de Páramo, Uvilla de Páramo, Guayabilla.	Protección-Conservación	Vp/Bn	2.483,58	2.84
		Pajonal – Frailejonal	Gramíneas perennes, frailejones, hierbas y arbustos de páramo.	Protección-Conservación	Vp	7.238,21	8.26
	Praderas	Praderas Naturales	Gramma, Kikuyo, Trébol, Poa, Estrella, Brachiaria, Puntero, Raygrass.	Pastoreo Extensivo	Pn	5.635,20	6.43
		Praderas Manejadas con praderas naturales		Pastoreo Extensivo y Semi-Intensivo	Pm/Pn	360,93	0.41
		Praderas Naturales con bosque nativo		Pastoreo Extensivo-Protección	Pn/Bn	9.190,49	10.47
	Rastrojos	Rastrojos Alto y Bajo	Dormidera, Pajas, Helechos, Mortiño, Guasca, Pacunga, Cortadera y diferentes pastos.	Recuperación- Pastoreo Extensivo	Ra	1.218,70	1.39
		Rastrojo con bosque secundario y pradera natural		Protección-Pastoreo Extensivo	Ra/Bs/Pn	2.196,45	2.50
	Área Cultivada	Cultivos varios con Praderas naturales en rastrojadas (misceláneos)	Maíz-fríjol, maíz, frijol, plátano-café, café, plátano, yuca, arracacha, frutales.	Semicomercial, subsistencia	Cu/Pn/Pr	15.587,67	17.79
Café con bosque secundario		Café, arbustos, matorrales, plátano, guamo	Semicomercial-Extracción	Cc/Bs	2.073,88	2.37	
DEGRADADA	Tierras Eriales	Afloramientos Rocosos	Canteras (material pétreo) y arcilla.	Extracción Minera	X		
		Suelo Erosionado,	Pradera natural, matorrales	Recuperación-Protección	Te	469,09	0.54
		Suelo Desnudo					
HÍDRICA	Sistemas Lóticos	Ríos, Quebradas, Zanjones, Cañadas, Cascadas		Consumo humano, explotación agropecuaria			
	Sistemas Lénticos	Lagunas, Estanques		Protección-Conservación, producción piscícola			
CONSTRUIDA	Zona Urbana	Casco Urbano	Centros Poblados	Vivienda, prestación de servicios, comercio, institucional.	Zu	985	1.12
	Dispersa	Viviendas, escuelas		Vivienda, prestación de servicios.			
		Otras		Transporte			
Sistema Vial	Vías de primer y segundo orden						
<b>TOTAL</b>						<b>87.581.22</b>	<b>100</b>

Fuente: esta Investigación.

**7.2.6.5 Biodiversidad.** Se relaciona con especies de fauna silvestre asociada directamente con la cobertura vegetal, en la cual encuentra alimento, hábitat y protección, para poder desempeñar una función ecológica determinada en el ecosistema.

Actualmente la fauna silvestre se ha refugiado hacia las partes altas de las montañas en donde se conservan áreas de bosque nativo, pertenecientes a las zonas de vida andina y alto andina. En estas mismas zonas se encuentran especies endémicas de flora, gracias a la influencia del área protegida del Parque Natural Nacional de Puracé.

En la zona de vida subandina el bosque nativo ha sido altamente intervenido afectando la riqueza y diversidad de la fauna terrestre y acuática; actualmente se encuentran especies “colonizadoras” propias de áreas abiertas como son las praderas naturales y rastrojos

Las principales especies de fauna nativa del territorio municipal y sus alrededores, se retomaron del prediagnóstico de Ordenamiento Territorial que fue elaborado con base al Análisis Descriptivo del Medio Ambiente en Tierradentro (1.995) y que se consigna en el Cuadro que sigue a continuación.

**Cuadro 31. Principales especies de fauna por zonas de vida, Municipio de Inzá - Cauca**

Clase	Especie		Zona de vida			Amenaza de extinción	
	Nombre común	Nombre científico	Bosque subandino	Bosque Andino	Páramo	Si	No
Mamíferos	Oso de Anteojos	Tremarctos ornatus		X	X	X	
	Danta	Tapirus Pinchaque		X	X	X	
	Venado Conejo	Pudu		X		X	
	Puerco Espín	Echinoprocta rufesces	X	X		X	
	Tigrillo	Felis pardalis	X	X		X	
	Puma	Felis concolor	X	X		X	
	Perezoso	Choloepus hoffmanni	X	X		X	
	Mico Maicero	Cebus apella	X	X		X	
	Lobo	Canis culpaeus		X		X	
	Guagua	Agouti paca	X	X		X	
	Conejo	Sylvilagus sp	X	X		X	
	Cusumbo	Nasua nasua	X	X		X	
	Armadillo	Dasypus novencintus	X	X		X	
	Ardilla	Sciurus granatensis	X	X		X	
Venado	Mazama rufina	X	X		X		
Ofidios	Falsa coral	Lapropeltis triangulum	X			X	
	Coral	Micrurus sp	X			X	
	Equis	Brothops atrox	X			X	
	Cuatro narices	Laechisis nuila	X			X	
Peces	Negro	Astroblepus grixalvii	X			X	
	Sardina	Bryconamericus sp	X			X	
	Trucha Arco Iris	Salmo gairdnerii		X	X	X	

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Inzá, 1.998, primera versión.



**Continuación Cuadro 31. Principales especies de fauna por zonas de vida,  
Municipio de Inzá – Cauca**

Clase	Especie		Zona de vida			Amenaza de extinción	
	Nombre común	Nombre científico	Bosque subandino	Bosque Andino	Páramo	Si	No
Aves	Cóndor	Vultur Gryphus		X	X	X	
	Águila Real	Oreactus isidori	X	X	X	X	
	Perico	Leptopsittaaca sp	X	X			X
	Toropisco	Pyroderus scutatus		X		X	
	Colibrí	Coeligena sp	X	X		X	
	Colibrí	Penterpe sp	X	X		X	
	Colibrí	Amazilia sp	X	X		X	
	Pava	Penélope sp	X	X		X	
	Torcaza	Columbo fasciata	X	X		X	
	Perdiz	Colinos cristatus	X	X			X
	Chiguaco	Turdus leucops	X	X			X
	Carpintero	Campephilus piculos	X	X			X
	Gavilán	Buted sp	X			X	
	Azulejo	Tharaupia sp	X			X	
	Garrapatero	Crotophaga ani	X	X			X
	Gallinazo	Coragyps atratus	X				X
	Mirla Real	Mimus gilvus	X			X	
	Arrendajo	Carcicus leucoranphus	X			X	
Gorrión	Saltador aibicollis	X				X	
Curillo Toche	Cteurus chrysater	X			X		

Fuente: Esquema de Ordenamiento Territorial Municipio de Inzá, 1.998, primera versión.