

## INTRODUCCION

El Ordenamiento Territorial comprende una política, un instrumento y unas acciones propias del proceso de planificación en el que se involucran las técnicas y las dinámicas sociales que inciden en su puesta en marcha. Este proceso está al servicio de las regiones y los municipios, a fin de posibilitar un crecimiento y desarrollo social sostenible, el cual se evidencia en mejores condiciones de vida de los habitantes. De la misma manera, a través de los POT's se reconocen las diferencias, las potencialidades, las restricciones del territorio, la heterogeneidad, la pluralidad; pero a la vez se reporta la necesidad de la complementariedad entre los actores públicos, privados y comunitarios, considerando que ellos son quienes organizan y deciden sobre su espacio.

Este informe resultado de la etapa de pasantía como parte del proceso integrador institucional y social desempeñado por CORPONARIÑO y la Universidad de Nariño, pretende dar a conocer el estado de los Planes de Ordenamiento Territorial durante el período comprendido entre el 23 de Octubre del 2000 y el 11 de Mayo del 2001 en las temáticas de: Areas de interés ambiental, propuesta de uso del suelo rural y amenazas antrópicas; temas que abordan la caracterización de la base natural del territorial y forman parte integral del estudio físico-biótico de los POT's.

Este documento consta de cinco grande capítulos, en la primera y segunda parte se hace la descripción del proyecto enfatizando en las metodologías utilizadas para llevar a cabo la revisión de la información en las temáticas ya mencionadas, en la tercera parte se presenta de manera general la visión de CORPONARIÑO durante el proceso de asesoría y evaluación de los POT's, por último tenemos los resultados de la práctica llevada a cabo en la corporación, en donde se presenta detalladamente cuáles fueron los conceptos emitidos en las diferentes actividades de asesoría, evaluación, revisión preliminar de los diferente municipios, cuál es su estado de avance en el proceso para establecer una serie de recomendaciones y limitantes que puedan ser tenidos en cuenta durante el diseño y elaboración de los POT's.

La planificación física concertada dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes para orientar el desarrollo, regulando la utilización, transformación y ocupación del espacio de acuerdo con las estrategias de desarrollo económico y en armonía con el medio ambiente, las tradiciones históricas y culturales, y bajo el concepto de sostenibilidad se constituyen en la base del ordenamiento espacial que requiere de instrumentos y procesos continuos de planificación territorial que deben seguir las entidades municipales, en este caso CORPONARIÑO, con el fin de poner al servicio de los agentes de la planeación las herramientas para elevar la productividad y lograr un determinado nivel de bienestar colectivo que busca apoyar el proceso de ordenamiento proyectándolo hacia la cualificación de las condiciones de vida de los pobladores y su medio ambiente.

## **1. ASPECTOS DE IDENTIFICACION DEL PROYECTO**

### **1.1 LINEA DE INVESTIGACION**

Ordenamiento Territorial

### **1.2 TEMA GENERAL**

Revisión documental y seguimiento metodológico en la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial presentados por los diferentes municipios de Nariño a Corponariño en el período comprendido entre el 15 de Noviembre de 2000 y 11 de Mayo de 2001.

### **1.3 TITULO**

Revisión del aspecto ambiental, amenazas antrópicas y propuesta de uso del suelo en los POT's municipales. Período 2000 - 2001.

## 2. ELEMENTOS CIENTIFICO TECNICOS DEL PROYECTO

### 2.1 ELEMENTOS GENERALES

**2.1.1 Planteamiento del Problema.** El ordenamiento territorial comprende un conjunto de acciones político administrativas y de planeación concertadas y coherentes emprendidas por municipios para lograr disponer de instrumentos eficaces de orientación del desarrollo a través de la utilización, ocupación y transformación del espacio físico.

Los Planes de Ordenamiento Territorial deben ser producto de una efectiva participación de los diferentes actores sociales relacionados con la dinámica espacial, sin embargo han existido debilidades en cuanto a los procesos de asesoría, capacitación y monitoreo de los planes debido a la falta de recursos económicos, insuficiencia en los niveles técnicos e inexperiencia de los responsables de los municipios en la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial, situaciones estas que han originado las siguientes dificultades en los POT's, PBOT y esquemas territoriales de los diferentes municipios del departamento de Nariño, a saber:

- Desconocimiento de las metodologías de ordenamiento por parte de los consultores y desmotivación para la investigación, por lo cual carecen de

visión integral, no se trabaja la visión de desarrollo sostenible, existen limitaciones en cuanto al manejo de áreas de interés ambiental, no se concretan propuestas a mediano y largo plazo en cuanto lo relacionado con el análisis de amenaza y riesgo en los sectores rurales y urbanos de los diferentes municipios, poca información para la identificación de proyectos y debilidades en la propuesta uso del suelo, que generan conflictos en el territorio.

- Desconocimiento por parte de los alcaldes de la importancia y significado de los Planes de Ordenamiento Territorial para la gestión y proyección del Municipio.
- Insuficiente experiencia entre los profesionales y técnicos de las Secretarías de Planeación de los municipios para orientar los procesos de ordenamiento territorial.
- Procesos de formulación con bajo nivel de participación y concertación con la comunidad.

Por lo anterior se hace necesaria la participación de CORPONARIÑO en cuanto a la capacitación, monitoreo y evaluación de los Planes de Ordenamiento Territorial a los equipos técnicos de los diferentes municipios del departamento de Nariño.

**2.1.2 Formulación del Problema.** ¿Cómo lograr resultados eficaces en la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial a través de la revisión documental y seguimiento metodológico de los mismos en lo referente a: Areas de interés ambiental, amenazas antrópicas y propuesta de uso del suelo rural?

### **2.1.3 Descripción del Area de Estudio**

#### **2.1.3.1 Ficha General Departamento de Nariño**

- **Reseña Histórica.** En la época precolombina el territorio estaba ocupado por las tribus indígenas pastos, quillacingas, iscuandés, telembíes, tumas, tabiles, abadaes, chinchas, chapanchicas y pichilimbíes; en 1522 Pascual de Andagoya recorrió parte de la costa colombiana del Océano Pacífico y obtuvo información que utilizó Francisco Pizarro para organizar la expedición que culminó con la conquista del Perú; ésta salió en noviembre de 1525 y recorrió toda la costa colombiana, tocando las islas de Gorgona y del Gallo y la ensenada de Tumaco. Los primeros explotadores de la parte montañosa fueron Juan de Ampudia y Pedro de Añasco, comisionado por Sebastián de Belalcázar en 1535, quien a su vez recorrió el territorio en 1536 y llegó hasta Popayán donde permaneció algún tiempo. Al regresar Belalcázar de España en 1541, con el título de gobernador de las tierras por él conquistadas, dividió sus dominios en 14 tenencias, entonces este territorio quedó como parte de la audiencia de Quito; en 1831 pasó a formar parte del departamento del

Cauca y en 1863 del estado del mismo nombre, hasta 1886 cuando se establecieron los departamentos. Por medio de la Ley primera de 1904 se creó el departamento de Nariño, en homenaje al precursor de la Independencia colombiana, don Antonio Nariño.

- **Nariño - Ubicación y Localización Geográfica.** Departamento situado en el extremo suroeste del país, en la frontera con la República del Ecuador, localizado entre los 00° 31' 08" y 02° 41' 08" de latitud norte, y los 76° 51' 19" y 79° 01' 34" de longitud oeste.

- **Extensión y Límites.** La superficie es de 33.268 Km<sup>2</sup> y limita por el Norte con el departamento del Cauca (franja del territorio en litigio), por el Este con el departamento del Putumayo (franja del territorio en litigio), por el Sur con la República del Ecuador y por el Oeste con el Océano Pacífico.

- **División Administrativa.** El departamento está dividido en 62 municipios: Pasto, ciudad capital, Albán, Aldana, Ancuya, Arboleda, Barbacoas, Belén, Buesaco, Colón, Consacá, Contadero, Córdoba, Cuaspud, Cumbal, Cumbitara, Chachagüí, El Charco, El Rosario, El Tablón, El Tambo, Francisco Pizarro, Funes, Guachucal, Guaitarilla, Gualmatán, Iles, Imués, Ipiales, La Cruz, La Florida, La Llanada, La Tola, La Unión, Leiva, Linares, Los Andes, Magüí, Mallama, Mosquera, Olaya Herrera, Ospina, Policarpa, Potosí, Providencia, Puerres, Pupiales, Ricaurte, Roberto Payán, Samaniego, San Bernardo, San

Lorenzo, San Pablo, San Pedro de Cartago, Sandoná, Santa Bárbara, Santacruz, Sapuyes, Taminango, Tangua, Tumaco, Túquerres y Yacuanquer; 230 corregimientos, 416 inspecciones de policía, numerosos caseríos y sitios poblados. Los municipios están agrupados en 20 círculos notariales, con un total de 25 notarias, un círculo principal de registro con sede en Pasto y 7 oficinas seccionales de registro con sede en los municipios de Barbacoas, Ipiales, La Cruz, La Unión, Samaniego, Túquerres y Tumaco, en el Departamento de Nariño y Mocoa y Puerto Asís en el departamento del Putumayo. El departamento conforma la circunscripción electoral de Nariño. El 1º. de 1995 tenía registrados 118.104 predios urbanos y 242.254 rurales.

- **Medio Natural Fisiográfico.** Se distingue tres unidades fisiográficas: la Llanura del Pacífico, se caracteriza por altas temperaturas, abundantes lluvias y exuberante vegetación, se subdivide en el andes aluvial o zona de mangle y la llanura del bosque húmedo, que se extiende hasta las estribaciones de la Cordillera Occidental. La región andina, es el rasgo más sobre saliente del departamento al penetrar la Cordillera de los Andes forma el nudo de Los Pastos, de donde se desprenden dos ramales: La Cordillera Occidental, la cual presenta los volcanes Chiles (4.718 m), Cumbal (4.764 m), Azufral (4.070 m) y una profunda depresión denominada Hoz de Minamá; y la Cordillera Centro Oriental que presenta el altiplano de Túquerres-Ipiales, el valle de Atriz y los volcanes Galeras (4.276 m) y Doña Juana (4.250 m). La vertiente amazónica al oriente presenta terrenos abruptos poco aprovechables

y está cubierta por bosques húmedos, en ella se encuentran la Laguna de La Cocha.

- **Hidrografía.** La hidrografía del departamento está constituida por dos vertientes: la vertiente del Pacífico, que comprende los ríos Patía, Guáitara, Mayo, Juanambú, Pasto, Iscuandé, Mira y Mataje, y la vertiente del Atlántico formado por los ríos Guamués, Churuyaco, San Miguel, Patascoy, Afiladores y Lora.

- **Clima.** El relieve permite disfrutar de temperaturas cálidas, templadas, frías de páramo. Las lluvias en el área interandina son superiores a los 3.000 mm, disminuyendo en el altiplano nariñense donde son inferiores a los 1.000 mm; en el piedemonte amazónico las lluvias son superiores a los 4.000 mm. En el departamento se encuentra el Parque Nacional Natural de Sanquianga, los Santuarios de Flora y Fauna Galeras e Isla de la Corota y 47 áreas de reserva natural, en los municipios de Barbacoas, Chachagüí, Ricaurte, Pasto y Yacuanquer.

- **Litología.** Se encuentran seis unidades litológicas, sobre el área de estudio:

- Cuaternario, llanuras aluviales de inundación, depósitos lacustres, terrazas bajas y lechos de ríos actuales intra-montanos.

- Terciario, macizos volcánicos con flujos de lava, intercalaciones de tobas, arcillas y depósitos de cenizas volcánicas.
- Terciario, sedimentos continentales intra-montañosos, plegados, con arcillas, areniscas y conglomerados.
- Cretáceo, sedimentos volcánicos y sedimentarios intensamente plegados, con dominio de flujos laharicos e intercalaciones de diabasas y areniscas.
- Cretáceo, macizos metamórficos y metavolcánicos con pizarras, filitas y neises.
- Paleozoico y precámbrico, rocas metamórficas plegadas y falladas con dominio de esquistos, pizarras y filitas.

(IGAC 1992. Pág. 117)

- **Suelos.** Encontramos cuatro clases de suelos en el área de estudio:

- ✧ Suelos de clima medio, seco y húmedo, generalmente saturados.
- ✧ Suelos de clima medio húmedo, derivado de cenizas volcánicas.
- ✧ Suelos desarrollados en todos los climas, superficiales o con afloramientos rocosos.
- ✧ Suelos de clima frío, húmedo y muy húmedo, derivado de cenizas volcánicas.

- **Zonificación Agroecológica.** Se encuentran cinco zonas, en el área de estudio:

- Tierras de montaña, serranía y piedemonte en provincias secas a muy secas, con erosión moderada a severa; áreas de protección y regeneración del medio natural (piso térmico cálido).
- Tierras de montaña, con relieve complejo en provincia seca y con erosión severa localizada; aptas para cultivos con riego y ganadería (piso térmico medio).
- Tierras de montaña, con relieve ondulado, en clima frío seco; aptitud agropecuaria con riego (piso térmico frío y muy frío).
- Tierras de montaña con relieve ondulado, en clima frío húmedo; aptitud predominante ganadera (piso térmico frío y muy frío).
- Tierras de montaña, generalmente escarpadas, en provincias húmedas localmente pedregosas asociadas con afloramientos rocosos, aptitud forestal y en las pendientes suaves ganadería extensiva (piso térmico frío y muy frío).

(IGAC 1992. Pág. 137)

Teniendo en cuenta la importancia que tiene para los municipios la formulación de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, CORPONARIÑO ha venido desarrollando un proceso tendiente a brindar asesoramiento, capacitación y apoyo a los municipios en la formulación

consensuada de los planes de ordenamiento, así como a la realización del seguimiento y evaluación concertada de los mismos.

El estado de avance en la formulación y puesta en marcha de los planes y esquemas de ordenamiento territorial en el departamento de Nariño es muy positivo en la Zona Andina en donde 11 de los municipios que la conforman ya tienen aprobados los POT's; entre esos municipios tenemos: Pasto, Albán, Los Andes, Ipiales, Cartago, Yacuanquer, Arboleda, Samaniego, Providencia, Cuaspud y Puerres. La capacitación se ha extendido a la mayoría de los municipios del departamento en el período correspondiente al 23 de octubre del 2000 a 11 de mayo del 2001 término de la pasantía. Se estudiaron aproximadamente 29 POT's de los cuales la mayoría se encontraban en la etapa de evaluación y concertación y el resto en su etapa de formulación y revisión preliminar.

El área de estudio durante el período octubre del 2000 a mayo 2001 corresponden a los municipios de: Carlosama, Imués, Mallama, Tablón de Gómez, Buesaco, San Bernardo, Chachagüí, Guaitarilla, Pupiales, Túquerres, Ancuya, El Tambo, Sandoná, Potosí, Linares, La Florida, Cumbitara, Funes, Santacruz, Contadero, Magüí, Belén, Consacá, La Unión, El Rosario, Tumaco, Yacuanquer, Providencia y Sapuyes.

Cuadro 1. Municipios Revisados durante el Período de Pasantía

MUNICIPIO	HABITANTES	DISTANCIA A LA CAPITAL Km	AREA (Km <sup>2</sup> )	UBICACIÓN	TEMPERATUR A	ALTURA m.s.n.m.
Cuaspud	29.602	118	1265	Log: 77° 43' 48" Lat: 0° 51' 57"	12°C	2980
Imués	13.624	55	1707	Log: 77° 30' 11" Lat: 1° 3' 37"	14°C	2550
Mallama	10.982	122	1717	Log: 77° 50' 53" Lat: 1° 8' 7"	18°C	1868
Tablón de Gómez	17.106	62	255	Log: 77° 6' 0" Lat: 1° 25' 47"	20°C	1600
Buesaco	20.802	39	682	Log: 77° 9' 34" Lat: 1° 23' 9"	18°C	1660
San Bernardo	27.945	77	84	Log: 77° 2' 48" Lat: 1° 30' 59"	18°C	1820
Chachagüí	9.532	28	63	Log: 80° 17' 8" Lat: 2° 23' 48"	20°C	1950
Guaitarilla	6.146	75	35	Log: 77° 33' 23" Lat: 1° 8' 0"	14°C	2653
Pupiales	22.064	77	135	Log: 77° 38' 0" Lat: 0° 52' 2"	11°C	3014
Túquerres	52.379	72	227	Log: 77° 37' 21" Lat: 1° 5' 14"	11°C	3051
Ancuya	19.080	70	73	Log: 77° 31' 53" Lat: 1° 15' 56"	21°C	1358
El Tambo	38.027	48	403	Log: 77° 23' 57" Lat: 1° 24' 47"	16°C	2216
Sandoná	7.160	48	60	Log: 77° 28' 26" Lat: 1° 17' 17"	18°C	1848
Potosí	22.647	97	288	Log: 77° 34' 33" Lat: 0° 48' 33"	13°C	2746
Linares	15.326	90	907	Log: 77° 31' 38" Lat: 1° 21' 15"	22°C	1200
La Florida	8.449	28	265	Log: 77° 24' 38" Lat: 1° 18' 6"	17°C	2180
Cumbitara	14.400	160	148	Log: 77° 35' 0" Lat: 1° 39' 12"	21°C	1300
Funes	21.691	52	159	Log: 77° 27' 0" Lat: 0° 10' 3"	15°C	2380
Santacruz	14.573	108	527	Log: 77° 40' 48" Lat: 1° 13' 29"	12°C	2350
Contadero	18.782	64	282	Log: 77° 33' 2" Lat: 0° 54' 36"	15°C	2475
Magüí	14.326	270	531	Log: 78° 12' 18" Lat: 1° 45' 6"	28°C	28

Continuación cuadro 1.

MUNICIPIO	HABITANTES	DISTANCIA A LA CAPITAL Km	AREA (Km <sup>2</sup> )	UBICACIÓN	TEMPERATUR A	ALTURA m.s.n.m.
Belén	6.070	85	48	Log: 76° 1' 3" Lat: 1° 35' 51"	14°C	2400
Consacá	7.576	55	45	Log: 77° 28' 8" Lat: 1° 12' 39"	20°C	1640
La Unión	14.709	92	316	Log: 77° 8' 2" Lat: 1° 36' 23"	19°C	1727
El Rosario	15.730	179	566	Log: 77° 20' 19" Lat: 1° 44' 48"	19°C	1645
Tumaco	159.182	301	3778	Log: 78° 48' 56" Lat: 1° 47' 55"	28°C	2
Yacuanquer	9.993	26	115	Log: 77° 24' 18" Lat: 1° 7' 7"	13°C	2670
Providencia	13.050	85	42	Log: 77° 36' 0" Lat: 0° 1' 14"	14°C	2590
Sapuyes	9.804	80	133	Log: 77° 37' 29" Lat: 1° 2' 35"	12°C	3000

Fuente: Esta investigación

Observar Mapa 1.

**2.1.4 Justificación.** El espacio, el hombre, la naturaleza y sus ecosistemas se encuentran en constante interacción afectándose mutuamente. La diversidad ecosistémica de un territorio, las actividades humanas y los recursos naturales que allí se desarrollan están estrechamente relacionados espacial y funcionalmente, por lo que su conocimiento y análisis debe ser abordado dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial para identificar sus conflictos y potencialidades, este análisis se constituye en la base para orientar y regular de manera planificada los procesos de localización y distribución de las actividades y usos del suelo, en armonía con el medio ambiente y en función de sus objetivos de desarrollo económico, social ambiental y cultural.

Por esta razón el Ordenamiento Territorial y los Planes de Ordenamiento deben incorporar en su análisis la comprensión de estas transformaciones, lo cual solamente se podrá hacer si se entiende la manera cómo interactúan los diferentes factores dentro del territorio. De igual forma, dentro del proceso de ordenamiento espacial la prevención de desastres se ha convertido en un importante instrumento de planificación del desarrollo, aspecto que permite intervenir factores que generan riesgo y amenaza para el territorio y lograr disminuir la vulnerabilidad de la población expuesta a estos fenómenos.

Partiendo de que los municipios deben orientar y racionalizar las intervenciones sobre su territorio, enfocar su desarrollo a través del aprovechamiento sostenible de sus recursos dentro de su dimensión ambiental para garantizar la funcionalidad de la base natural y permitir un desarrollo económico integral socialmente comprometido y ecológicamente sostenible, se hace necesaria la intervención de CORPONARIÑO en especial de su equipo técnico interdisciplinario adscrito a la Oficina de Planeación, al igual que de la Universidad de Nariño a través del grupo de estudiantes de Geografía Aplicada, quienes con la realización de una pasantía lograrán llevar a cabo una misión social y una transformación institucional orientada hacia el mejoramiento del servicio educativo adquiriendo mayor compromiso en la promoción del desarrollo social y regional.

El grupo tiene como objeto la revisión documental y el seguimiento metodológico en la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial en el proceso de asesoría que adelanta CORPONARIÑO, en el cual se prevé el suministro de información, capacitación, asistencia técnica en el diagnóstico y formulación, monitoreo y evaluación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los diferentes municipios para evitar los errores y las inconsistencias de antiguos planes y lograr establecer un análisis crítico constructivo de los procesos de ordenamiento territorial y así avanzar hacia una nueva etapa en los procesos de Organización Municipal en donde se pretende concientizar a estos entes territoriales sobre la importancia de la Planeación Físico-Espacial y su aporte en los procesos de producción colectiva y democrática del desarrollo.

### **2.1.5 Objetivos**

**2.1.5.1 Objetivo General.** Facilitar a través de la revisión documental y metodológica el cumplimiento de las normas necesarias para elaborar y formular los POT's en el aspecto ambiental, amenazas antrópicas y propuesta de uso del suelo rural. Período 2000-2001.

### **2.1.5.2 Objetivos Específicos**

- Identificar si la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial cumple con los requisitos establecidos en las determinantes ambientales

(Corponariño), las bases ambientales y los estudios de planificación ambiental exigidos por la ley, para el diseño y formulación de los POT's.

- Señalar y analizar dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial el tema de áreas de interés ambiental, su caracterización, ubicación, legalidad (si existe) y las medidas para la protección del medio ambiente, recursos naturales y defensa del paisaje.
- Evaluar la localización de áreas críticas para la conservación, protección y recuperación de los recursos naturales y paisajísticos al interior del municipio.
- Verificar si en los Planes de Ordenamiento Territorial se desarrolla el tema de amenazas antrópicas, su cartografía correspondiente y el manejo que se presente dar en caso de desarrollarse una eventualidad.
- Establecer si los POT's incluyen los proyectos de conformación del Cuerpo de Bomberos y Comité Local para la atención y prevención de desastres.
- Identificar dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial la relación que existe entre la propuesta de uso del suelo, con aquellas áreas que presenten restricciones de uso por amenaza.

- Analizar las metodologías utilizadas para el diseño de propuesta de uso de suelo rural.
- Relacionar y comparar la propuesta de uso del suelo rural con el análisis físico-biótico presentado en el documento (Suelos, cobertura vegetal y uso actual de suelo pendientes, geomorfología, clima, amenazas y ecología, etc.) para verificar si la propuesta es la más adecuada para el municipio.
- Verificar si la presentación de la propuesta de uso de suelo se hace especificando usos principales, complementarios, prohibidos y restringidos.
- Comparar y relacionar información en cuanto a: uso actual y cobertura vegetal, amenazas, zonas de interés ambiental y propuesta de uso con su cartografía correspondiente.

## **2.2 MARCO TEORICO**

Desde la década de los ochenta se inician en Nariño procesos de planeación del desarrollo que de forma incipiente abordan temas como el Ordenamiento Territorial, entendido como una política de Estado y a la vez un instrumento de planificación que permite orientar la planeación del desarrollo desde una perspectiva democrática y participativa, porque considera los problemas territoriales desde un punto de vista global e involucra espacialmente

aspectos económicos, sociales, culturales y ambientales para lograr coherencia entre los objetivos de desarrollo y los procesos de uso y ocupación del territorio y así garantizar armonía entre el ser humano y la base natural.

La incorporación de la dimensión ambiental en el ordenamiento territorial pretende garantizar la funcionalidad de la base natural y permitir un desarrollo social, económico y ecológico integral; el propósito común de las administraciones municipales se debe orientar a la racionalización de las intervenciones sobre el territorio, la orientación del desarrollo regional y el aprovechamiento de los recursos, defendiendo espacios con diferentes funciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenible, manteniendo de esta manera funciones productivas y reguladoras acordes con las necesidades humanas y la biodiversidad en el espacio regional.

El ordenamiento territorial tiene como finalidad promover el equilibrio, la solidaridad y la complementariedad entre la nación y las divisiones territoriales, adecuando el régimen político-administrativo mediante la regulación de la transformación, ocupación y uso del territorio, de acuerdo con estrategias de desarrollo social, económico y ambiental y bajo diez principios vectores del mismo a saber: Unidad nacional, desarrollo sostenible, equilibrio territorial, solidaridad, pluralismo y diversidad, equidad, participación, entidades fundamentales político-administrativas, autonomía y

descentralización para lograr dar a la planeación económica, social y ambiental su dimensión territorial, racionalizar la intervención sobre el territorio y propiciar su desarrollo y aprovechamiento sostenible.

Para asumir estos retos y para solucionar los problemas históricos de gobernabilidad, competitividad, planificación del uso y ocupación del territorio, desequilibrio y sobretodo ausencia de un marco orientador del desarrollo municipal a largo plazo, surge el ordenamiento territorial como un instrumento guía para la toma de determinaciones, como un escenario de concertación de diferentes expectativas e intereses y como un vehículo para solucionar los conflictos más agudos del desarrollo. En este contexto el ordenamiento territorial se constituye en el medio más integral de planificación del desarrollo local, y por su naturaleza es complejo y amplio, y que para abordar dicho proceso se hace necesario que los municipios estén lo suficientemente preparados a nivel político, administrativo, técnico; con este propósito y para apoyar a las entidades territoriales en la formulación de sus respectivos planes, se ha elaborado una serie de lineamientos legales enmarcados dentro de las Leyes 152 y 388/97 Decreto 879/98, El SINA, Bases Ambientales, Determinantes Ambientales, etc. y una serie de guías metodológicas diseñadas por instituciones como: El IGAC, CORPOS, Ministerio de Desarrollo Económico y otros, que han sido de especial significancia en la elaboración de los POT's.

De acuerdo al Decreto 879 del 13 de mayo de 1998, Capítulo Segundo, Artículo 6. Los Planes de Ordenamiento territorial deberán contemplar tres componentes (Art. 9, 10, 11). El Componente General: que comprende la totalidad del territorio del municipio o distrito y prevalece sobre los demás componentes. Este Componente General deberá señalar en primera instancia los objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo, lo cual incluye entre otros, las acciones necesarias para aprovechar las ventajas comparativas y mejorar la competitividad del municipio o distrito; la definición de acciones estratégicas para alcanzar sus objetivos de desarrollo económico y social de conformidad con el Plan de Desarrollo; y para las políticas de largo plazo para la ocupación y manejo del suelo y demás recursos naturales.

El Componente urbano: que se refiere a la administración del suelo urbano y de expansión urbana. Integra políticas de mediano y largo plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y está insertado y supeditado al componente general del plan.

Y por último está el componente rural: que es un instrumento para garantizar la adecuada interacción entre los asentamientos rurales y su cabecera municipal y la conveniente utilización del suelo rural, y enmarcar las actuaciones públicas tendientes a suministrar infraestructura y equipamiento básico para el servicio de la población rural.

A su vez los planes de ordenamiento además de los componentes constan de cinco etapas de formulación; la ***etapa preliminar***, que comprende: un análisis de la factibilidad técnica, institucional y financiera y de los procesos participativos requeridos para la elaboración del Plan; la identificación de los recursos y actividades necesarias para la elaboración del plan; la definición de los temas estratégicos y prioritarios de la proyección espacial de actividades en el territorio en función de la vocación del municipio o distrito acorde con las políticas sociales y económicas definidas en el Plan de Desarrollo y otros planes sectoriales.

Como resultado de esta etapa debe obtenerse:

1. La cartografía que contenga la espacialización de la información de fuentes secundarias, como Plan de Desarrollo, proyectos de inversión, dimensiones y atributos y la visión urbano-regional.
2. Escenarios de ordenamiento del territorio para el futuro desarrollo del municipio o distrito.
3. Documentos síntesis de la primera valoración sobre información secundaria, la cual contiene: el estado general de la información existente, los vacíos y entidades responsables, y las conclusiones que permitan una aproximación a los problemas y conflictos del municipio o distrito.

**Diagnóstico.** El diagnóstico deberá permitir consolidar la imagen del territorio para confrontarlo con la imagen deseada de tal manera que permita formular adecuadamente el propósito general de desarrollo del municipio o distrito en términos espaciales. Dicho diagnóstico deberá incluir el análisis de la visión urbano-regional del municipio o distrito. También incorporará las dimensiones del desarrollo territorial en lo urbano o rural, en lo ambiental, lo económico y social, así como lo cultural y lo institucional. Igualmente, incorporará los atributos o elementos estructurantes del territorio.

Como resultado de esta etapa debe obtenerse:

1. La presentación del diagnóstico por cada uno de los temas.
2. Los planos técnicos y de percepción social de la visión urbano-regional, las dimensiones y los atributos.
3. Un documento síntesis.

**Formulación.** La formulación del Plan comprende el proceso de la toma de las decisiones fundamentales acerca del ordenamiento del territorio, las cuales se traducen en los componentes general y su contenido estructural, urbano y rural. Igualmente deberá incluir las acciones y actuaciones que serán incorporadas en el programa de ejecución. El resultado de esta etapa son los documentos enunciados en el artículo 17 del presente decreto, los cuales serán sometidos a la aprobación de las instancias competentes.

**Implementación.** La etapa de implementación comprende las acciones necesarias para hacer realidad los propósitos del Plan de Ordenamiento en aspectos tales como los financieros, de capacidad institucional, de desarrollo técnico y de capacidad de convocatoria y de concertación.

**Evaluación y seguimiento.** La etapa de evaluación y seguimiento se desarrollará de manera permanente a lo largo de la vigencia del Plan de Ordenamiento con la participación de todas las partes interesadas y en especial del Consejo Consultivo de Ordenamiento Territorial.

Con la promulgación de la Ley 388 de 1997, su Decreto reglamentario N° 879 de 1998 y la expedición de la Ley 507 modificatoria de la primera, se inicia un nuevo proceso para los municipios del país y del departamento de Nariño en cuanto al ordenamiento municipal; en donde el territorio es el lugar en el cual interactúan una serie de ecosistemas naturales con elementos como: el aire, el clima, el suelo, el subsuelo, el agua, la vegetación, la fauna, el paisaje, entre otros; por lo cual la dimensión ambiental en dicho proceso de ordenamiento es fundamental, para esto el Ministerio del Medio Ambiente ha puesto a consideración de las entidades que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental - SINA - el documento "Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial", en donde se desarrollan cuatro temas básicos referidos a: uso, manejo y ocupación del territorio, ecosistemas estratégicos a nivel local, cuencas hidrográficas y lo relacionado con las áreas de amenaza y riesgos

naturales, con respecto a esto dentro de las premisas del ordenamiento territorial tenemos que lo ambiental como factor de desarrollo se constituye en un aspecto fundamental para orientar los procesos de reconfiguración territorial tanto al interior como en relación con el entorno municipal en términos de: la localización y delimitación de áreas o ecosistemas estratégicos, redefinición de usos y localización de actividades, manejo conjunto de ecosistemas compartidos, bajo criterios de sostenibilidad, competitividad y equidad.

El Ordenamiento Territorial permite de esta manera al municipio identificar, valorar y aprovechar sosteniblemente las potencialidades ambientales que le ofrece su territorio a través de acciones de conservación, protección, restauración y desarrollo, siempre en la perspectiva de lograr mejores condiciones de vida para población.

Los requerimientos ambientales expuestos en la Ley 388 de 1997 enfatizan en la importancia del manejo de áreas de protección ambiental y zonas de riesgo y amenaza, de igual forma en el Código de los Recursos Naturales Renovables y Protección del Medio Ambiente se establece que las áreas o ecosistemas estratégicos demandan prioridad para su protección y conservación por sus valores ecológicos, culturales o históricos, por los beneficios directos a la población y desarrollo municipal y por la factibilidad de manejo; además se dispone que estos ecosistemas deben ser clasificados de acuerdo a las

funciones que cumplen dentro del contexto de un desarrollo humano sostenible y que para su protección se deben establecer diversas escalas de intensidad.

Teniendo en cuenta los tipos de ecosistemas que demandan un tratamiento especial, tenemos que dentro de los municipios existen algunos ecosistemas de importancia estratégica que deben tenerse en cuenta en los Planes de Ordenamiento Territorial, tal es el caso de manglares, guandal, natal, estuarios, meandros, ciénagas, humedales, selvas altoandinas y tropicales, páramos y subpáramos, las zonas de recarga de acuíferos, nacimientos de agua o hábitats similares que deben ser consideradas como dignas de protección.

Otro factor que se debe tener en cuenta en los Planes de Ordenamiento Municipal es la prevención de desastres que permite intervenir los factores que generan riesgo para un territorio, las amenazas son acentuadas por factores de tipo económico y social, los cuales están en relación directa con el proceso de desarrollo del país. Por lo cual la población de más bajos recursos ha tenido que ocupar zonas de ladera, inestables, susceptibles de inundación o pantanos, tanto en las áreas urbanas como rurales, aumentando su vulnerabilidad.

El ser humano puede aumentar el riesgo, pero también puede reducirlo o eliminarlo, fenómenos como las erupciones volcánicas y sismos no pueden ser impedidos, pero sus efectos pueden mitigarse o reducirse a través de una adecuada planificación del territorio, en Colombia la mitigación de riesgos se ha centrado en la atención de un evento que se traduce en desastre. Recientemente se le ha dado mayor importancia a las acciones de prevención, al ser vistas estas como la mejor estrategia para mitigar efectos negativos desde el punto de vista económico, social, político y ambiental; para dicha gestión se establece que en los Planes de Ordenamiento Territorial debe existir información sobre los peligros existentes en el territorio, saber lo que está expuesto a amenazas, identificar asentamientos humanos y actividades productivas ubicadas en zonas de riesgo y formular políticas para su manejo y tratamiento; además se debe operacionalizar la capacidad organizativa, administrativa y comunitaria necesaria para el manejo de los instrumentos, buscando la coordinación como elemento de acción en caso de manifestación de la amenaza.

Dentro del Ordenamiento Espacial, el conocimiento físico-biótico, económico y sociocultural del territorio es fundamental para establecer el uso actual del suelo, entendido como la utilización que el hombre da a los diferentes tipos de cobertura para satisfacer sus necesidades, en donde la cobertura se define como atributos de la tierra que en cierta forma ocupan una porción de la superficie y que puede derivarse de ambientes naturales producto de la

evolución ecológica o a partir de ambientes artificiales creados o mantenidos por el hombre (Vargas G., 1992).

El estudio del uso, ocupación y aprovechamiento del espacio nos permite conocer los elementos bióticos y abióticos que interactúan entre sí para conformar una serie de unidades de paisaje, necesarias al momento de determinar el uso potencial del suelo, que debe garantizar una producción sostenida sin deteriorar el recurso; este soporte material del territorio hace parte de la caracterización y valoración ecosistémica del espacio base para la propuesta de ordenamiento en la cual se incorpora la dimensión ambiental y se toma a la tierra como insumo principal a partir de la cual se propone un tratamiento multidisciplinario con el fin de dar respuesta a los problemas a nivel municipal y departamental.

El objetivo que persigue el análisis de los elementos físicos y bióticos es especializar el paisaje mediante la zonificación ecológica, que permita identificar las potencialidades y restricciones de uso que puedan tener las diferentes unidades de paisaje de los municipios, la unidad de paisaje es considerada como unidad fundamental de síntesis y referencia para el análisis territorial y la planificación del uso de la tierra; también se puede definir como “una porción de la superficie terrestre con patrones de homogeneidad, conformada por un conjunto complejo de sistemas producto de la constante interacción de elementos como el agua, aire, plantas, animales y el hombre;

que por su fisionomía es reconocible y diferenciable” (ETTER, Andrés 1990). Las unidades de paisaje permiten identificar las potencialidades limitantes y restricciones del uso que afectan a los ecosistemas y condicionan los usos de la tierra.

El concepto de paisaje se ha desarrollado a partir de diversas escuelas y tendencias de la geografía y de la geografía ecológica, en donde el paisaje es “la síntesis de la realidad territorial que expresa las interacciones existentes entre la naturaleza y la sociedad” (ETTER, Andrés 1990); el análisis del territorio y sus implicaciones permiten al municipio definir acciones tendientes a superar los conflictos ambientales que surgen a raíz de las diferentes formas de intervención que se han venido dando varios períodos atrás (Andrade, Angela y Amaya, Manuel).

Se ha demostrado que la práctica de actividades tanto agrícolas como pecuarias inadecuadas, sumado a la utilización tecnologías inapropiadas, ocasiona graves procesos de deterioro ambiental además de la consecuente reducción de la productividad y competitividad, es importante por ello que el análisis del uso del suelo actual y potencial se enmarque dentro de una perspectiva espacial funcional que reconozca las ventajas comparativas del territorio e identifique alternativas de uso más rentables para la región.

El análisis de la problemática del municipio implica el conocimiento de todos los elementos que determinan su realidad territorial, identificando los conflictos y potencialidades de los diferentes factores que intervienen en el territorio, para estar en posibilidad no solamente de una descripción y un diagnóstico de la situación actual, sino también pronosticar la tendencia de la problemática y proponer acciones concretas, en donde “lo ambiental” no se interpreta exclusivamente como problema sino como potencial que debe aprovecharse para lograr el desarrollo en todo el ámbito municipal, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, las Unidades Ambientales Urbanas y el Ministerio del Medio Ambiente son actores fundamentales en el proceso de ordenamiento territorial. La ley 99 de 1993 les asignó la función de participar en los procesos de planificación y ordenamiento territorial a fin de que lo ambiental sea tenido en cuenta en dichas formulaciones, las normas directrices y reglamentaciones en materia de conservación y protección del medio ambiente, los recursos naturales y la prevención de amenazas expedidos en el SINA, deben ser tenidas en cuenta como determinantes en el proceso de formulación y adopción del plan.

### **2.3 METODOLOGIA**

Para desarrollar los objetivos de esta propuesta se utilizará una metodología descriptivo-analítica que permitirá que los equipos técnicos de los Planes de Ordenamiento Territorial de los diferentes municipios describan ante el grupo

asesor fenómenos o situaciones relacionadas con las características del medio físico-biótico en cuanto a zonas de interés ambiental, amenazas antrópicas y propuesta uso del suelo rural, para lograr determinar el cómo o el cuál de dichos fenómenos, el conjunto de características que los determinan y la adopción de una estrategia de manejo.

El comité asesor de los Planes de Ordenamiento Territorial conformado por personal de CORPONARIÑO y los estudiantes de Geografía Aplicada, además de estudiar, revisar y verificar detenidamente la información presentada, deberán hacer una interpretación y análisis de la misma para lograr desarrollar los objetivos propuestos en cada temática de acuerdo a las condiciones de cada municipio.

Esta metodología consta de tres momentos: el primero que es el levantamiento y revisión del diagnóstico; el segundo la asesoría técnica en lo referente a zonas de interés ambiental, análisis de amenazas antrópicas y propuesta de uso del suelo, en donde se dictaminará las falencias y los vacíos de la información, esta debe cumplir con los objetivos e intensidad del estudio, debe ser completa y estar acorde con los objetivos de desarrollo del municipio, además debe cumplir con las exigencias del marco legal establecido por CORPONARIÑO y las entidades nacionales relacionadas con el tema; un tercer y último momento es la elaboración del informe en donde quedará establecido por escrito en qué aspectos se necesita reforzar o

corregir la información y qué parte de la misma está lista para ser evaluada y/o aceptada para formar parte del documento final del Plan de Ordenamiento Territorial en estudio

Para llevar a cabo la revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Nariño, se contará con una base especializada de información bibliográfica relacionada con los temas a desarrollar, además con un marco legal a saber: determinantes ambientales, bases ambientales, Código de Recursos Naturales Renovables, Ley 388, Ley 507, el SINA, etc., que contribuyen a exigir calidad y brindar calidad en cuanto al proceso de asesoramiento en los Planes de Ordenamiento Territorial; cada estudiante para llevar a cabo su trabajo contará con la ayuda de un profesional de la Oficina de Planeación de CORPONARIÑO, quién será el encargado de orientar dicho proceso.

## **2.4 METODOLOGIA UTILIZADA EN LA REVISION DEL TEMA AREAS DE INTERES AMBIENTAL (Determinantes Ambientales y Bases Ambientales)**

### **2.4.1 CONCEPTOS BASICOS**

Se entiende por áreas o ecosistemas estratégicos a nivel municipal, aquellos que demandan prioridad para su protección y conservación por sus valores

ecológicos, culturales o históricos, por los beneficios directos a la población y al desarrollo municipal, y por la factibilidad de manejo.

Los ecosistemas estratégicos pueden ser clasificados según las funciones que cumplen dentro del contexto de un desarrollo humano sostenible, así:

- **Ecosistemas estratégicos para el mantenimiento del equilibrio ecológico y la biodiversidad:** son aquellos cuya función es mantener los equilibrios ecológicos básicos y de riqueza del patrimonio natural; en el primer caso, los de regulación climática e hídrica, conservación de suelos y depuración de la atmósfera, tales como los humedales. En relación a la riqueza biótica, están referidos a los recursos naturales renovables y los de biodiversidad ecosistémica, de flora, fauna y microorganismos.
- **Ecosistemas estratégicos para el abastecimiento de la población y los procesos productivos:** Son aquellos que satisfacen las necesidades de la población en agua, aire, alimentos, energía, recreación y, por ende, son factores para alcanzar la productividad económica al ser considerados insumos básicos de los procesos productivos. En este sentido, es necesario identificar las áreas a proteger para el abastecimiento continuo de agua tanto para consumo como para generar hidroenergía, riego y una oferta adecuada de alimentos.



- **Ecosistemas estratégicos de alto riesgo:** en esta clasificación están las áreas frágiles y deterioradas propensas a deslizamientos, erosión, inundaciones, sequías e incendios forestales. Se elaborará un mapa de amenazas, tanto de nivel local como regional para determinar las actividades de prevención y mitigación.

La protección de estas áreas, se debe plantear a diversas escalas de intensidad:

- **Áreas de preservación estricta:** en donde se debe restringir cualquier clase de actuación humana. Se aplica a espacios que cuentan con una amplia biodiversidad.
- **Áreas de conservación activa:** lugares en donde existen recursos en explotación, los cuales deben ser conservados para evitar su agotamiento.
- **Áreas de regeneración y mejoramiento:** hace referencia a espacios que han sufrido degradación ya sea por causas naturales y/o humanas y que deben ser recuperados o rehabilitados, evitando procesos de mayor impacto o contaminación visual por degradación del paisaje.

El municipio puede declarar este tipo de áreas en su jurisdicción y establecer sus respectivas categorías de manejo, siempre y cuando respondan a un objetivo específico y determinado de conservación, recuperación, etc.,

además de estar sustentada en estudios ecológicos y socioeconómicos y que se establezcan medidas para su manejo y utilización. La constitución de estas áreas se convierte en una oportunidad para el municipio, ya que ellas pueden ser la salida para resolver graves problemas ambientales que están afectando el desarrollo económico y social del territorio y sus pobladores.

**2.4.2 Áreas Naturales Protegidas.** El Ministerio del Medio Ambiente, expidió la “Estrategia para la consolidación de un Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas del País, en el contexto del desarrollo humano sostenible”. Allí se define un Área Natural Protegida como “superficies de tierra y/o mar especialmente consagradas a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica a perpetuidad, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, las cuales son manejadas a través de medios jurídicos u otros medios eficaces. Este tipo de estrategia se reconoce como conservación in situ, es decir, en medios silvestres y naturales, garantizando los procesos de desarrollo evolutivo, genético y regulatorio”.

En virtud de la potestad constitucional del municipio de dictar normas para la protección y preservación del patrimonio ecológico local, se encuentra ampliamente facultado para declarar áreas naturales protegidas para la conservación de valores naturales dentro de su territorio y para ello cuenta con el apoyo y asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales y la Unidad de Parques del Ministerio del Medio Ambiente.

**2.4.2.1 Elementos a considerar en el Plan de Ordenamiento en relación con las Areas Protegidas.** Los municipios deben incorporar como mínimo en sus planes de ordenamiento la siguiente información:

- **Identificación de las áreas:** Ubicación y límites
- **Estudios técnicos** que permitan sustentar la creación del área, sin necesidad de entrar en una caracterización exhaustiva del área y de sus componentes.
- **Clasificación de usos del suelo y reglamentaciones:** debe existir una total correspondencia y coherencia entre la clasificación del suelo que el municipio prevea para el área natural protegida en el plan de ordenamiento territorial y los objetivos del área respectiva. Aunque en principio podríamos decir que las áreas naturales protegidas deben ser catalogadas como suelo de protección, es importante recordar que existe la posibilidad de crear algún tipo de área que concilie la existencia de construcciones y parcelaciones con la protección de valores naturales. Es decir, sea cual fuere la clasificación o subclasificación de usos del suelo que efectúe el municipio, esta no debe contradecir la destinación y objetivos del área natural protegida.

El municipio debe establecer como mínimo en su plan de ordenamiento cuáles son los objetivos del área y su uso en términos generales. Para el

futuro desarrollo de su reglamentación, deberá prever un programa o proyecto tendiente a suplir las carencias actuales (elaborar un diagnóstico y caracterización detallada del área, un plan de manejo, investigaciones, entre otros)

- **La denominación:** es el aspecto que menos trascendencia tiene al momento de constituir un área natural protegida del orden local. En el orden nacional y regional no ocurre lo mismo pues la denominación constituye una categoría de manejo que posee un régimen ya definido. Como en el orden local no existen categorías de manejo, el municipio debe concentrarse más en el manejo deseado que en el nombre asignado al área, pues muy seguramente éste tendrá que ser modificado cuando se expida la reglamentación respectiva. (ver esquema para determinar la categoría de manejo).

#### **2.4.3 Tipos de ecosistemas que demandan un tratamiento especial.**

Existen algunos ecosistemas de importancia estratégica que el Municipio debe tener en cuenta en su Plan de Ordenamiento; tal es el caso de los manglares, estuarios, meandros, ciénagas u otros hábitats similares de recursos hidrobiológicos, así como los cuerpos de agua y zonas aledañas en los cuales se adelanten programas de acuicultura. Estas áreas son consideradas, de acuerdo al Decreto 1681 de 1978, como dignas de protección, y en ellas se podrá prohibir, restringir o condicionar el desarrollo de actividades que

puedan producir deterioro al ambiente acuático. La Ley 99 de 1993, también advierte, que los páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial. El Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables, establece otra serie de áreas como son el álveo o cauce natural de las corrientes de agua, el lecho de los depósitos naturales de agua, las playas marítimas, fluviales y lacustres, una faja paralela a la línea de mareas máximas o a la del cauce permanente de ríos y lagos, hasta de treinta metros de ancho, las áreas ocupadas por los nevados y los cauces de los glaciares y los estratos o depósitos de aguas subterráneas.

**2.4.4 Relación entre el Sistema de Parques Nacionales Naturales y el Ordenamiento Territorial Municipal.** Las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales son una figura de ordenamiento territorial a las cuales la Ley les asignó un uso: el de conservación, preservación y protección. Los municipios deben acatar esta destinación y plasmarla en sus respectivas reglamentaciones y planes de ordenamiento territorial.

Teniendo como base la naturaleza jurídica del Sistema de Parques y las funciones del municipio en materia ambiental y de reglamentación de los usos del suelo, se establece que "...la facultad reglamentaria del municipio en materia de usos del suelo consiste en la potestad de emitir preceptos dirigidos a ejecutar las pautas, criterios, directrices y normas superiores sobre los usos

del suelo. En dicha tarea, hay espacios dentro del territorio municipal, respecto de los cuales el municipio goza de plena autonomía en la asignación de los usos del suelo, pero hay otros espacios en los que se presenta una plena dependencia a las previsiones superiores que se ocupan de asignar un uso determinado a dichos espacios; éste es el caso de las áreas del Sistema...

...Por lo anterior, cuando dentro de un municipio exista una parte o la totalidad de un área del Sistema de Parques, dicha área debe ser clasificada como *suelo de protección*. Adicionalmente, el municipio deberá plasmar en el plan de ordenamiento las regulaciones que definen el uso y manejo de las áreas del Sistema; para ello deberá consignar las disposiciones contenidas en el Decreto Ley 2811 de 1974 sobre el Sistema, el Decreto 622 de 1977 y el plan de manejo del área, el cual contiene la zonificación respectiva" (Ministerio del Medio Ambiente).

Es sabido por todos y especialmente por los municipios, que existen serios conflictos por los niveles de intervención de que vienen siendo objeto las áreas del Sistema de Parques. Sobre el particular y entendiendo el ordenamiento territorial como un instrumento para resolver conflictos de uso, los planes de ordenamiento se presentan como la oportunidad para entrar a proponer y establecer en coordinación con la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales del Ministerio del Medio Ambiente, instrumentos como el saneamiento de las áreas.

**Cuadro 2. Areas Naturales Protegidas a Nivel Nacional, departamental en Nariño**

NOMBRE	UBICACIÓN – MPIO	DECLARACION
1. Santuario de flora y Fauna Galeras	Pasto, La Florida, Sandoná, Yacuanquer, Tangua, Consacá	Acuerdo No.13 del 28 de enero de 1985 del INDERENA y aprobado por resolución Ejecutiva No. 052 del 22 de marzo de 1985 Ministerio de Agricultura
2. Santuario de Flora Isla la Corota	Pasto (Laguna de la Cocha)	Acuerdo No. 032 del 2 mayo de 1997 del INDERENA y aprobado por Resolución Ejecutiva No. 171 del 6 de junio de 1977 Ministerio de Agricultura.
3. Parque Nacional Natural Sanquianga	Olaya Herrera, El Charco, Mosquera, La Tola	Acuerdo No. 022 del 2 de mayo de 1977 del INDERENA y aprobado por Resolución Ejecutiva No. 161 de julio de 1977 Ministerio de Agricultura
4. Parque Nacional Cañón del Patía	El Rosario, Taminango.	Propuesta INDERENA en proceso de estudio
5. Parque Nacional de los Volcanes de Chiles y Cumbal	Cumbal y Guachucal, Mallama	Propuesta INDERENA en proceso de estudio
6. Parque Nacional del Bordoncillo – Patascoy	Pasto	Propuesta INDERENA en proceso de estudio
7. Parque Nacional San Miguel	Córdoba, Potosí, Ipiales.	Propuesta INDERENA en proceso de estudio
8. Parque Nacional Doña Juana	La Cruz, El Tablón, San Bernardo, Santa Rosa (C.)	Propuesta INDERENA en proceso de estudio (Verificación de campo)
9. Parque Nacional Del Bajo Mira	Tumaco	Propuesta INDERENA en proceso de estudio (Verificación de campo)
10. Parque Nacional del Río Patía	Tumaco	Propuesta INDERENA en proceso de estudio (Verificación de campo)
11. Parque Nacional del Alto Telembí	Barbacoas, Ricaurte	Propuesta INDERENA en proceso de estudio (Verificación de campo)
12. Parque Nacional del Río Sanquianga	Iscuandé, Mosquera, Santa Barbara	Propuesta INDERENA en proceso de estudio (Verificación de campo)
13. Santuario de Vida Silvestre del Cañón del Río Pasto	Pasto	Propuesta INDERENA en proceso de estudio (Verificación de campo)
14. Páramo de Las Ovejas	Pasto, Tangua, Funes, Puerres, Ipiales, Córdoba.	Propuesta CORPONARIÑO, en proceso de estudio.
15. Macizo Colombiano	La Unión, La Cruz, Tablón de Gómez, San Pablo, Colón, Belén, San Lorenzo, Arboleda, San Bernardo, San Pedro de Cartago, Buesaco, San José de Albán y Pasto.	Propuesta de CORPONARIÑO al Ministerio del Medio Ambiente.
16. Zona de Reserva Forestal protectora Microcuencas el Azufral y Mirador	Túquerres, Sapuyes, Guachaves y Mallama	Acuerdo No. 005 de enero de 1990 CORPONARIÑO. Propuesta de elevación de categoría (a Reserva Natural) cursada ante el Ministerio del medio Ambiente.
17. Distrito de manejo integrado Páramo Paja Blanca	Ospina, Sapuyes, Guachucal, Pupiales, Gualmatán, Iles, Contadero	Propuesta cursada por CORPONARIÑO AL Ministerio del Medio Ambiente, en proceso de estudio.
<b>18. Resguardos Indígenas</b>	Ricaurte, Cuaspud, Cumbal, Tumaco, Barbacoas, Guachucal, Olaya Herrera, Ipiales, Tablón de Gómez	Ver Cuadro 18. Programa de Atención a Comunidades Indígenas en el Departamento de Nariño, de esta Resolución
<b>19. Comunidades Negras</b>	El Progreso, Progreso-Río Patía, Acapa, Veredas Unidas, Unión del Patía Viejo, Bajo Mira, Fernández, Roberto Payán	Ver Cuadro 18. Programa de Atención a Comunidades Negras en el Departamento de Nariño, de esta Resolución

Fuente: CORPONARIÑO, 1999

Las áreas protegidas municipales se registran en el cuadro 3, anotando que este inventario se presentan con fines divulgativos, ya que aún no se dispone de un registro completo de las áreas que han sido declaradas a nivel municipal y que cuentan con acuerdo de aprobación de los respectivos Concejos Municipales.

**Cuadro 3. Categoría de Areas Naturales Protegidas a Nivel Municipal en el Departamento de Nariño**

NOMBRE	UBICACIÓN – MPIO	DECLARACION	EXTENSION
1. Reserva Natural El Estero	Pasto (El Encano)	Acuerdo No. 24 de junio 4 de 1997	10.000 Has Protección
2. Reserva de la Sociedad Civil El Colibrí (Nambi)	Barbacoas (Altaquer)	Resolución Ejecutiva No. 971 de julio 7 de 1992	1000 Has de Protección
3. Reserva Natural Privada La Planada	Ricaurte	Fondo Mundial Para la Naturaleza 1982	3.300 Has
4. Reserva los Pástaes	San Lorenzo	INCORA (Verificación de campo)	62 Has
5. Reserva Salsipuedes	Berruecos	En estudio MinAmbiente	25 Has
6. Reserva Natural la Jacoba	La Unión	Acuerdo Concejo Municipal No.	
7. Reserva Natural de Chimayoy	San Pedro de Cartago, La Unión, Belén, San Bernardo	Está en proceso como proyecto (Verificación de campo)	
8. Reserva Natural Limar	Arboleda	En proceso de estudio (Verificación de campo)	38 Has
9. Reserva el Cerro Campana	San Pablo	En Proceso de estudio (Verificación de campo)	
10. Reserva El Bosque Común	Chachagüi	Acuerdo No. Concejo Municipal	
11. Cerro El Calvario	San Lorenzo	En estudio	2.500 Has
12. Las Palmas	San Lorenzo	En estudio	2.000 Has.
13. La Mesa	San Lorenzo	En estudio	1.000 Has.
14. El Pulpito	La Cruz, San Pablo, Belén, Colón	En estudio	1.500 Has.
15. La Cuchilla del Arenal	San Pedro de Cartago, La Unión, Arboleda	En estudio	600 Has.
16. Reserva de la Sociedad Civil Los Guayacanes	Imués	Declarada	25 Has.
17. Reserva Sociedad Civil (Red Nacional de Reservas)	Municipio de Pasto Corregimiento El Encano	32 Reservas: Altamira, Andino, Bellavista, Betania, Buenavista, Camino de la Danta, Casa del Búho, Camino del Viento, Floralia, El Mirador, El Salado, El Frailejon, Herencia Verde, Herederos del Planeta, La Casa del Duende, La Campiña, La Fauna, La Planada del Guamuez, La Esperanza, Los Helechos, Los Arrayanes, Los Laureles, La Sirena, Raíces Andinas, Refugio, Cristalino, Rumi Inti, Tunguragua, Villa Flor. (Verificación en Asociación para el Desarrollo Campesino - ADC)	1.925,6 Has.
18. Reserva Sociedad Civil	Municipio de Pasto Corregimiento de Mapachico	Los Encinos, El Manantial, Bello Amanecer, Rinconcito, Los Tintos, Los Sixes, Paramillo	
18. Resguardos Indígenas	Ricaurte, Cuaspud, Cumbal, Tumaco, Barbacoas, Guachucal, Olaya Herrera, Ipiales, Tablón de Gómez	Ver Cuadro 10. Programa de Atención a Comunidades Indígenas en el Departamento de Nariño, de esta Resolución	
19. Comunidades Negras	El Progreso, Progreso-Rio Patía, Acapa, Veredas Unidas, Unión del Patía Viejo, Bajo Mira, Fernández, Roberto Payán	Ver Cuadro 9. Programa de Atención a Comunidades Negras en el Departamento de Nariño, de esta Resolución	

Fuente: CORPONARIÑO, 1999.

En el país, el Ministerio del Medio Ambiente ha establecido una serie de criterios generales para priorizar y valorar el establecimiento de áreas naturales protegidas por lo que cada municipio debe incluir en el Plan de Ordenamiento Territorial, de acuerdo con sus propias características y necesidades de conservación y protección de la naturaleza, dicha tipología de áreas (Ver Cuadro 4).

Cuadro 4. Criterios Generales para Priorizar el Establecimiento de Areas Naturales Protegidas en el Contexto Nacional

ECOLOGICOS Y NATURALES	▪ Representatividad biogeográfica
	▪ Representatividad ecosistémica
	▪ Hábitat de alimentación o reproducción de especies faunísticas
	▪ Alta biodiversidad o producción biológica
	▪ Zonas de concentración de especies faunísticas o florísticas endémicas
	▪ Zonas de concentración de especies en peligro, amenazadas, promisorias o indicadoras
	▪ Rasgos geomorfológicos especiales
	▪ Amenazas Naturales y Antrópicas
	▪ Reservorios genéticos in situ
	▪ Nula o poca intervención humana
	▪ Rasgos paisajísticos y escénicos
	▪ Vulnerabilidad, fragilidad y rareza del área
	▪ Zonas de regulación y producción del agua
CULTURALES O HISTORICOS	▪ Presencia de comunidades indígenas que mantengan patrones culturales de uso sostenible de los recursos
	▪ Valores históricos o muestras de culturas antepasadas
	▪ Presencia de comunidades indígenas
BENEFICIOS DIRECTOS	▪ Producción de bienes y servicios ambientales
	▪ Zonas de nacimiento, producción y regulación hídrica
	▪ Zonas de alta productividad para la agricultura y ganadería
FACTIBILIDAD DE MANEJO	▪ Sitios para investigación científica
	▪ Sitios para la recuperación de ecosistemas
	▪ Sitios para la recreación ecológica y el ecoturismo
	▪ Actitud de la población local
	▪ Lugares para el desarrollo de la educación ambiental

Fuente: MINAMBIENTE, Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el Marco de la Ley 388 de 1997. Primera Versión 1998.

Una oportunidad para que el municipio pueda garantizar la conservación del medio natural en el Plan de Ordenamiento Territorial, es la identificación, caracterización y constitución de áreas de importancia ambiental y/o áreas protegidas, de acuerdo a las categorías que como ejemplo se proponen a nivel municipal en el Cuadro 5. Las categorías que existen y se pueden plantear, tanto a nivel departamental, nacional e internacional, deben ser concertadas con la Corporación Autónoma Regional de Nariño, la Unidad Administrativa de Parques Nacionales Naturales UAESPNN y el Ministerio del Medio Ambiente

Cuadro 5. Propuesta para Constitución de Areas de Importancia Ambiental y/o Areas Protegidas a Nivel Municipal

CATEGORIA PROPUESTA	PROBLEMATICA AMBIENTAL
BOSQUE PROTECTOR REFUGIO DE VIDA SILVESTRE	Pérdida o disminución de poblaciones y especies faunísticas cuyos productos o subproductos se utilizan para el consumo doméstico o la comercialización
RESERVA DE PESCA ARTESANAL	Pérdida o disminución acelerada de recursos hidrobiológicos utilizables para autoconsumo o comercialización
AREA HISTORICO NATURAL CULTURAL	Deterioro de sitios, objetos o edificaciones con valores históricos o culturales de importancia local o regional
AREA NATURAL HISTORICO CULTURAL PARQUE NATURAL RECREATIVO	Destrucción de paisajes de alto valor escénico o de importancia cultural Carencia de facilidades de recreación y esparcimiento al aire libre
BOSQUE PROTECTOR	Insuficiente disponibilidad de caudales permanentes de agua para consumo humano, abastecimiento de acueductos municipales, producción agropecuaria y otros fines
BOSQUE PROTECTOR	Ocurrencia de inundaciones y crecidas súbitas de magnitud catastrófica con destrucción de bienes, infraestructura y pérdida de vidas humanas
BOSQUE PROTECTOR	Suministro de agua de mala calidad para el consumo humano y uso industrial debido a la presencia de altos contenidos de sedimentos en suspensión
BOSQUE PROTECTOR	Pérdida de efectividad de embalses, represas y distritos de riego debido a insuficiente provisión de agua y rápida colmatación

Fuente: MINAMBIENTE, Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el Marco de la Ley 388 de 1997. Versión 1 .1998.

## 2.4.5 SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES

**2.4.5.1 Región Andina.** En esta región se han declarado dos Parques Nacionales Naturales, para los cuales, en base a sus planes de manejo se deberán establecer los usos propuestos en dichas áreas protegidas.

- El **Santuario de Flora y Fauna Galeras** tiene una extensión de 8.886 Ha. (ver Cuadro 6) y cuenta con jurisdicción en 6 municipios: Pasto, La Florida, Sandoná, Consacá, Tangua y Yacuanquer.

Cuadro 6. Santuario de Flora y Fauna Galeras, área según municipios

MUNICIPIO	EXTENSION
Consacá	5.274 Ha.
Pasto	1.357 Ha.
Yacuanquer	845 Ha.
Tangua	787 Ha.
La Florida	446 Ha.
Sandoná	177 Ha.
TOTAL	<b>8.886 Ha.</b>

Fuente: UAESPNN, 1999.

Este Parque Natural, dispone de un Plan de Ordenamiento que puede ser consultado en la UAESPNN, donde se define la zonificación, los puntos GPS para su delimitación y los criterios para su manejo.

- El **Santuario de Flora de la Isla La Corota** tiene una extensión de 8 ha, y tiene jurisdicción únicamente en el municipio de Pasto, Isla de La Corota, en el corregimiento de El Encano. Igualmente la UAESPNN dispone de un Plan de manejo que puede ser consultado.

**2.4.5.2 Región Costera.** En esta región de Nariño se ha declarado un Parque Nacional Natural:

- **Parque Nacional Natural Sanquianga** tiene una extensión aproximada de 80.000 Ha. (Ver Cuadro 7), con jurisdicción en los municipios de Olaya Herrera, El Charco, Mosquera y La Tola.

Cuadro 7. Parque Nacional Natural Sanquianga, área según municipio

<b>MUNICIPIO</b>	<b>EXTENSION</b>
Mosquera	39.678 Ha.
Olaya Herrera	14.179 Ha.
El Charco	14.095 Ha.
La Tola	12.048 Ha.
TOTAL	<b>80.000 Ha.</b>

Fuente: UAESPNN, 1999

## **2.4.6 AREAS NATURALES PROTEGIDAS DEL NIVEL DEPARTAMENTAL**

**2.4.6.1 Páramo de Paja Blanca.** El páramo de Paja Blanca se localiza en el Centro-sur del departamento de Nariño, en el Nudo de los Pastos. Cubre los sectores altos de los municipios de Pupiales, Sapuyes, Ospina, Iles, Guachucal, Contadero y Gualmatán, conformando una estrella fluvial de veinte microcuencas, cuyas corrientes principales nacen en el área de Páramo.

En septiembre 26 de 1997, CORPONARIÑO aprobó y adoptó el Plan de Ordenamiento Ambiental y Manejo Sostenible del Páramo de Paja Blanca, mediante el cual se fijaron lineamientos y políticas para el uso del suelo de la siguiente manera:

- 1. *Area de Influencia:*** Sectores con altura menor de 3200 m.s.n.m., correspondiente a 16.713 has (73.1%).
- 2. *Zona de Amortiguamiento:*** Sectores entre 3200 y 3400 m.s.n.m., correspondiente a 4.697 has (21.7%).
- 3. *Zona de Protección Absoluta:*** Sectores con altura superior a 3400 m.s.n.m., correspondiente a 1.187 has (5.2%)

El área total cubierta por el Plan de Ordenamiento Ambiental es de 22.868 has.

La categoría que se ha propuesto al Ministerio del medio ambiente para su declaratoria (dentro del Sistema de Areas naturales protegidas) corresponde a ***Distrito de Manejo Integrado.***

El Plan de Ordenamiento Ambiental y Manejo Sostenible del Páramo de Paja Blanca tiene como objetivo general, ordenar, manejar y administrar el aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales.

Las microcuencas identificadas se diferencian así: cuatro pertenecen a Pupiales, tres a Iles, dos a Sapuyes y una a Ospina, Guachucal, Contadero y Gualmatán. Existen siete microcuencas que pertenecen a dos municipios a la vez.

El área de Protección Absoluta comprende aquellas zonas que posean cobertura vegetal arbórea (bosques primarios y secundarios), también las zonas con cobertura paramuna donde su principal especie es el Frailejón, el cual aparece rodeado de pajonales localizados generalmente a una altura superior a los 3.400 m.s.n.m.

Actualmente en la mayoría de las microcuencas se presenta áreas cuyas características edafológicas y topográficas presentan tendencia a formar parte de áreas con vocación forestal o de protección absoluta. En orden de importancia se encuentran las siguientes microcuencas que presentan áreas con potencial forestal o de protección absoluta: Imbula Grande Alta con 288.5 has (24.3%), San José con 232.3 has (19.6%) y Cuchilla con 151.2 has (12.7%).

El área de amortiguamiento identificada se la considera como la zona que se encuentra en una etapa de transición entre un uso del suelo de protección absoluta a un suelo productivo donde se han establecido las actividades agrícolas y pecuarias. Esta zona ha sido dividida en dos áreas: una de

Protección y Conservación con 1460 has y otra área de Recuperación ambiental de 1226 has.

**2.4.6.2 Reserva Natural El Azufral.** El Páramo del Azufral se constituye en un ecosistema estratégico por su importancia biótica y ecológica. Presenta características funcionales que lo hacen indispensable para la regulación climática e hídrica, la conservación de suelos, depuración de la atmósfera y para la conservación de la biodiversidad.

Desde el punto de vista del desarrollo económico y social, el ecosistema El Azufral es estratégico, en la medida que aporta bienes y servicios ambientales básicos para el bienestar y las actividades productivas de la región (aporta agua para acueductos municipales y veredales, etc.), los cuales son indispensables para la supervivencia de las comunidades, los procesos productivos y alimentarios de la región.

El análisis de los parámetros climáticos en El Azufral coincide con las conclusiones para las áreas de páramo, que lo caracteriza como un clima diurno ecuatorial, moderadamente húmedo, mesotermal con poca o ninguna deficiencia de agua y baja concentración de calor en verano. La altitud máxima es de 4.025 metros, con temperaturas promedio de 6°C. En el ecosistema El Azufral existen tres subcuencas de vital importancia para la subregión, el río Sapuyes en el sector sur, el río Pacual en el sector Nororiental y el río Guisa en el sector Occidental. El rendimiento hídrico es del

orden de 199 lt/km<sup>2</sup>, lo cual demuestra su importancia al compararse con el promedio nacional que alcanza a 59 lt/km<sup>2</sup>. En el área nacen además 72 quebradas.

El análisis de la oferta natural en lo concerniente a geología, geomorfología, suelos, vegetación y fauna, consignados en el Plan de Ordenamiento y Manejo Sostenible del ecosistema Páramo El Azufral y su área de amortiguamiento, formulado por CORPONARIÑO en 1994, definió la propuesta de elevación de categoría dentro del Sistema de Areas Naturales Protegidas de Reserva Forestal Protectora a Reserva Natural, dada su fragilidad y vulnerabilidad y su aptitud como zona con vocación específica para preservación y conservación.

En tal sentido, para los fines de los Planificación Ambiental y Ordenamiento Territorial, en el diagnóstico de la situación actual, se debe considerar el área establecida en la declaratoria de la zona como Reserva Forestal Protectora, mediante Acuerdo 005 de CORPONARIÑO, donde se delimitó según las cotas entre 3600 y 3800 m.s.n.m., con una cabida de 1.181.200 has, consignado en el trazo que existe en el mapa a escala 1: 10.000, según plano del INCORA E 216.212 1- 1- 78. Sin embargo, en la fase de Prospectiva Territorial es conveniente tener en cuenta su cambio de categoría, como Reserva Natural por declarar, por lo cual su sustracción del territorio y alinderamiento, debe considerar la Propuesta de CORPONARIÑO, con la determinación de puntos

G.P.S que se pueden consultar en el Plan de Ordenamiento y Manejo existente en CORPONARIÑO.

Las zonas de manejo definidas en el Plan fueron las siguientes: Primitiva, intangible, de recuperación natural, de recreación general exterior y zona amortiguadora.

La propuesta de zonificación para el área de reserva propiamente dicha, define el alinderamiento de 20.592 has, de las cuales 4.834 corresponden a áreas de alta significación ambiental, 14.795 has a áreas de alta fragilidad y 958 has a zonas de aptitud agraria productiva con restricciones. En total el área involucrada, tanto en los municipios de Sapuyes, Guachavés, Túquerres y Mallama es de 5.800 has, incluyendo el área de amortiguamiento.

Las principales acciones que se preveen en la Reserva son: Reforestación nativa y regeneración natural, control y vigilancia, educación ambiental, saneamiento básico, investigación e interpretación, fomento piscícola, entre otras.

#### **2.4.7 CARACTERIZACION GENERAL DE LOS PRINCIPALES ECOSISTEMAS ALTOANDINOS DE NARIÑO**

**2.4.7.1 Complejo Volcánico de Doña Juana.** Situado al nororiente del departamento de Nariño, el complejo hace parte de la cordillera Andina

Centrooriental y está compuesto por los volcanes Petacas, Animas, Doña Juana y el cerro Tajumbina. Hace parte de esta área una franja de Páramos situada al sur del volcán Doña Juana, la cual establece la divisoria de aguas entre la vertiente Amazónica y Pacífica.

El área hace parte de los municipios de La Cruz, San Pablo, San Bernardo y el Tablón, correspondiendo el flanco oriental al departamento del Cauca y actualmente está considerado dentro del Macizo Colombiano como un posible Parque Nacional.

La importancia del Complejo volcánico de Doña Juana está dada no solo por su estado natural sino por ser un espacio natural estratégico para establecer un corredor biológico entre los páramos de Patascoy y Bordoncillo en Nariño y el Parque Nacional de Purace en el Cauca.

Está caracterizado por paisajes de origen volcánico (lavas, ignimbritas, depósitos de flujos volcánico-clásticos y diferentes secuencias de piroclastos) con modelado glaciar en la parte alta y fuerte disección en los depósitos volcánicos no consolidados de la parte media y baja. Como reserva hídrica, el complejo volcánico, especialmente en la parte situada al sur del volcán Doña Juana, posee aproximadamente 34 lagunas repartidas así:

9 lagunas en La Cruz

5 lagunas en Tablón de Gómez

20 lagunas en Santa Rosa (Cauca)

En la zona de páramo se originan los ríos: Mayo, Juanambú, Tajumbina, Aponte y Resina, los cuales hacen parte de la cuenca del río Patía; así como los ríos Bermeja, Platayaco y Cascabel, afluentes del río Caquetá.

La selva altoandina que en algunas partes alcanza los 3.600 m.s.n.m., se encuentra severamente intervenida en el flanco occidental, especialmente en los municipios del Tablón de Gómez, La Cruz y San Pablo. No obstante en los ecosistemas de Páramo, la intervención humana aún se encuentra en niveles tolerables y reducidos, aspecto importante a tener en cuenta para destinar estas áreas para fines de protección y conservación.

Según la propuesta preliminar de zonificación ambiental (aún sin aval institucional de CORPONARIÑO), en términos generales se definió para el volcán Doña Juana un área de preservación estableciendo una **Zona Intangible** para cualquier tipo de uso en las áreas de Páramo debido a su potencial hidrobiológico. El límite bajo de la selva altoandina sin intervención marca la **Zona de Conservación y Control del Recurso Forestal**; y finalmente un área **Intermedia o de Amortiguamiento** para el control del uso del suelo y la explotación forestal, en la franja cuyo ancho se estima entre 500 y 800 mts a partir del borde inferior de la selva altoandina sin intervención.

**2.4.7.2 Bordoncillo, Patascoy y Cerro Alcalde.** El corredor Andino amazónico comprendido entre el Páramo del Bordoncillo y el cerro Patascoy une dos ecoregiones estratégicas de los departamentos de Nariño y Putumayo. La primera denominada complejo volcánico de Doña Juana y la segunda denominada Región Amazónica y Piedemonte andino - amazónico.

El corredor de Bordoncillo - Patascoy se extiende de sur a norte desde una latitud de 0°49' L.N. hasta 1°19' L.N., siendo la divisoria entre la vertiente Pacífica y la Vertiente Amazónica. Comprende los municipios de Pasto, Buesaco y Funes en el departamento de Nariño; y Colón, Santiago, Sibundoy y San Francisco en el departamento de Putumayo.

Se caracteriza por ser aportante de bienes y servicios ambientales de alta incidencia sobre el nivel de vida de la población asentada; por ser regulador y retenedor del recurso hídrico y porque alberga innumerables manantiales que dan origen a importantes ríos como el Pasto, Buesaquito, Guamués, Patascoy, Juisanoy, San Pedro y Espinayaco, entre otros; constituyéndose en la estrella fluvial más importante de los municipios antes mencionados, pues forma la parte alta de las cuencas de los ríos Putumayo, Pasto, Juanambú y Guamués.

Hace parte de este importante ecosistema el Lago Guamués o Laguna de La Cocha, que cubre una superficie de 4.240 hectáreas, de las cuales 15

corresponden a la Isla de La Corota. La laguna tiene una longitud máxima de 15.6 Km, un ancho máximo de 6.2 Km y una profundidad de 75 m.

Por sus posibilidades ecosistémicas, La Cocha hace parte de los humedales de Colombia y como tal la posibilidad de ser declarada Reserva Ramsar , lo cual le imprimiría una importancia internacional, con acceso a la más reciente información y asesoría sobre las normas aceptadas internacionalmente para el manejo de humedales, así como el apoyo a proyectos del orden nacional e internacional.

Este ecosistema viene siendo intervenido por la acción antrópica determinada principalmente a la obtención de productos maderables y energéticos para posterior ampliación de la frontera agropecuaria en zonas de protección, creando conflictos ambientales por el cambio en el uso del suelo, disminución del bosque protector, alteración del régimen hídrico y antropización del páramo, lo cual evidencia una disminución en la oferta ambiental.

**2.4.7.3 Cordón Suroriental.** Corresponde a la zona de alta montaña que establece la divisoria de aguas entre la vertiente Amazónica y la vertiente Pacífica. Está conformado por el cinturón de bosque altoandino y páramos ubicados en los municipios de Tangua, Funes, Puerres, Córdoba, Potosí e Ipiiales.

En esta zona nacen los principales afluentes del río Putumayo en su cuenca alta, tales como: río Los Alisales, Afiladores, Cultún y Pun. Igualmente se encuentran importantes tributarios de la cuenca del río Guaitara: Tescual, Angasmayo, Tellez y Curiaco.

La importancia de este ecosistema estratégico radica en el potencial y oferta hídrica para el abastecimiento de numerosas poblaciones ubicadas especialmente en su flanco occidental. Dentro de las cabeceras municipales que dependen de la oferta hídrica de este ecosistema se encuentran: Tangua, Funes, Puerres, Córdoba, Potosí y otros centros poblados rurales tales como Muesmerán, Males, Yaramal, La Victoria, Llorente y Monopamba.

Los municipios que poseen territorio sobre estas áreas naturales deberán destinar sus esfuerzos de reglamentación del territorio hacia la protección y conservación de estos espacios evitando de esta manera la reducción de su superficie.

#### **2.4.8 CARACTERIZACION GENERAL DE LOS PRINCIPALES ECOSISTEMAS COSTEROS DEL PACIFICO NARIÑENSE**

En la costa pacífica nariñense se encuentran diversos paisajes conformados por ecosistemas de especiales características relacionados con el carácter transicional que distingue al medio litoral. En primer lugar, y adyacente al

océano Pacífico se encuentra una extensa faja de llanura costera con relieve plano, con influencia directa de aguas, saladas en las áreas de playa, salobres en las zonas de estuario y dulce en la parte baja de los ríos que desembocan en el mar. En la primera sección de esta franja se estableció el manglar, el cual es una asociación vegetal adaptada a moderadas concentraciones de sal o aguas salobres.

**2.4.8.1 Manglar.** El Manglar según Snedaker y Getter (1985), es un ecosistema conformado por plantas halófitas (tolerantes a la sal), capaces de ocupar sustratos inestables, ácidos y pobres en oxígeno, con embriones capaces de flotar y que se desarrollan de manera preferente en zonas estuarinas tropicales. Teniendo en cuenta que el litoral nariñense está conformado por una serie de esteros, deltas y ciénagas condicionados permanentemente por los cambios de la marea, el establecimiento del ecosistema Manglar se ve favorecido por estas características transicionales entre el medio fluvial y el medio marino.

De acuerdo a Zapata (1992) en su estudio técnico de la dinámica, evaluación, usos, proyección y manejo, el ecosistema manglar en la costa Pacífica nariñense se lo puede delimitar de la siguiente forma: Hacia el interior del continente por la influencia de la marea teniendo como marca de frontera el bosque de nato. Por el oeste como límite natural está la zona

intermareal. Hacia el Norte y el Sur el manglar se distribuye a lo largo de casi toda la costa. Asimismo

Dentro de las especies de bosque de manglar se distinguen las siguientes: *Rizophora mangle* (mangle rojo), *Laguncularia racemosa* (mangle blanco), *Pelliciera rhizophorae* (mangle piñuelo), *Mora magistosperma* (nato), *Avicenia* sp (mangle iguanero), y *Conocarpus erecta* (mangle jelí). En Nariño existen 145.735 has de Manglar distribuidas entre los municipios de Tumaco, Francisco Pizarro, Olaya Herrera, La Tola, Mosquera, Iscuandé y El Charco.

**2.4.8.2 Natal.** El final o transición del área de manglar está marcado por la presencia de la especie más representativa conocida como Nato (*Mora magistosperma*) que coincide con los puntos en donde el agua de mar tiene influencia directa en áreas con mejor drenaje a orilla de los esteros en donde se puede encontrar como bosque puro. Además, acompaña a esta especie la palma naidí (*Euterpe oleraceae*), el sapotolargo (*Pachira aquatica*) y el garza (*Nectandra* sp.). El natal se desarrolla detrás del manglar, como una estrecha faja que con frecuencia no abarca más de dos kilómetros de ancho sobre capas de limos orgánicos, a veces turbosos ubicados en la transición de aguas dulces y salobres. El natal es un ecosistema típico por sus especies arbóreas ubicado especialmente en la parte sur de la bahía de Tumaco, en el área de Bocas de Satinga y al norte de El Charco.

**2.4.8.3 Guandal.** A partir del natal se encuentran otras especies que conforman el ecosistema conocido como Guandal, el cual no es influenciado directamente por la marea, sino que recibe el agua de los ríos represada por el ascenso de la marea y la alta precipitación de la zona.

Los guandales se pueden encontrar desde las zonas con influencia de marea - Guandal de marea-, sin influencia de mareas -Guandal medio- y en las zonas de transición a la vegetación de vegas altas a terrazas -Guandal alto-. En cada uno de estos ecosistemas el guandal se encuentra asociado a la palma de Naidí (Euterpe cuatrecasana), conformando manchas boscosas de mayor a menor abundancia de individuos dependiendo actualmente del área destinada para el aprovechamiento forestal para maderas.

Los guandales ocupan las posiciones cóncavas de la planicie de inundación sin influencia de aguas salobres. Su anegamiento proviene básicamente de las lluvias y en menor medida del desborde de los ríos de aguas blancas. Se encuentran limitando hacia el oeste por las tierras firmes, donde se desarrollan los natales; hacia el este, por las terrazas del piedemonte de la Cordillera Occidental; hacia el sur, en el delta del río Patía, por las colinas del terciario; y hacia el norte e internamente por los diques, vegas y terrazas de los ríos tanto de origen cordillerano como guandalozos (Del Valle, 1996).

Los bosques de guandal no corresponden a un tipo único de vegetación, realmente representan un complejo de asociación, algunos muy claramente diferenciables.

**2.4.8.4 Naidí.** En las áreas en las que el manglar se ha sedimentado se presenta la palma de naidí, pasando por varias especies de mangle hasta llegar a natal con naidí y luego encontrándose con naidizales casi puros

La palma de Naidí es una especie propia de los humedales de la costa Pacífica nariñense, que por sus características heliófitas han cubierto las áreas donde por la sobre explotación de las especies de Sajo (*Camnosperma panamensis*) y Cuángare (*Virola gracilipes*), se le presentaron las condiciones adecuadas para establecerse como especie dominante. El naidí posee adaptaciones para resistir aguas salobres o dulces. En algunas áreas la palma no ha tenido intervención para corta del estirpe, sino exclusivamente para el aprovechamiento de los frutos durante dos épocas de cosecha al año, razón por la cual se encuentra en altas densidades formando naidizales puros. Los naidizales han sido clasificados por Linares (1991) en tres tipos:

Naidizal Mixto      Naidí como especie acompañante

Naidizal Puro      Naidí como especie dominante

Naidizal Puro Pionero Naidí como especie pionera

Cabe mencionar sobre las áreas de significancia ambiental en la Costa Pacífica la existencia de bibliografía y documentación sobre los bosques de guandal, naidí, manglar, los Planes de Ordenamiento, Investigaciones sobre su conservación y manejo sostenible, como información que puede ser consultada y considerada en los Planes y Esquemas de Ordenamiento en la Costa Pacífica.

Finalmente cabe anotar que se han presentado procesos de colonización de tierras, expansión de la frontera agrícola, aprovechamientos irracionales e ilegales de los recursos naturales, formas insostenibles de uso de la tierra, inequitativa tenencia de la tierra, carencia de estrategias de planificación y gestión adecuadas y escasa cultura de reconocimiento del valor de estas áreas estratégicas, por lo cual es deber de los municipios establecer las normas, acciones, programas y proyectos indispensables para atender esta problemática.

#### **2.4.9 CARACTERIZACION GENERAL DE LOS ECOSISTEMAS DE PIEDEMONTES**

**2.4.9.1 Piedemonte Amazónico.** El Piedemonte andino hacia el Amazonas está representado por las estribaciones de la cordillera centroriental hacia la llanura amazónica, incluyendo la zona de vertiente que se encuentra al oriente de la línea divisoria del Pacífico y Amazonas.

Su potencialidad se encuentra en la riqueza boscosa con una gran biodiversidad de flora y fauna en la zona de páramo, vertiente y piedemonte donde existe un relieve quebrado a escarpado. Posee condiciones superhúmedas (más de 4.000 mms anuales de precipitación), la aptitud principal de sus bosques son para la conservación. Constituyen el 34.4% de la superficie total de bosque Protector para las cuencas hidrográficas del río Sucio, Mayasquer y Afiladores. Existe influencia de asentamientos humanos cercanos: Puerres, Córdoba, La Victoria y Monopamba propician relaciones de explotación del bosque y del suelo por la actividad agropecuaria.

Su principal conflicto de uso está en el proceso de colonización a que está sometida la zona, interviniéndose áreas frágiles, que por sus condiciones ambientales deben ser protegidas para evitar la degradación de los bosques y la pérdida de la biodiversidad.

**2.4.9.2 Piedemonte Pacífico.** El piedemonte Pacífico se divide en tres sectores: La del piedemonte surandino, el piedemonte andino central correspondiente a la zona aurífera de Samaniego y Sotomayor, y el piedemonte septentrional del Patía.

La región del piedemonte surandino comprende desde la parte baja del bosque altoandino que se ubica en las laderas del Cumbal, y Chiles hasta las estribaciones occidentales de la cordillera andina. Esta zona de laderas

escarpada posee condiciones superhúmedas siendo la precipitación mayor a 4.000 mms anuales, los suelos han sido formados por materiales volcánicos y aluviales susceptibles a presentar procesos de erosión y remoción en masa. Presentan una baja fertilidad por el lavado de nutrientes, su potencialidad es la de mantener el bosque protector para conservar la flora y fauna de las cuencas hidrográficas y de esta forma conservar la oferta hídrica y natural del área.

Las actividades económicas que se realizan en esta microregión son muy incipientes y de uso mixto donde se alternan cultivos, pastos y bosques. El principal conflicto de uso se refiere al proceso de ocupación por los frentes de colonización que avanzan sobre las áreas de bosque protector.

El piedemonte andino central correspondiente a la zona aurífera de Samaniego y Sotomayor posee un relieve quebrado a escarpado, sus suelos son sedimentarios superficiales, posee condiciones que facilitan el lavado de nutrientes. La potencialidad minera radica en el oro de filón.

Es una zona donde nacen innumerables corrientes hídricas que desembocan en el río Telembí y Patía. Los conflictos de uso del suelo radican en la extensión de la frontera agrícola y el surgimiento de cuñas de colonización en zonas de selva húmeda.

El área de Piedemonte ubicada al norte del departamento en la zona del Patía, corresponde a los municipios de Policarpa, El Rosario, Leiva y Cumbitara. Predomina un paisaje montañoso con topografía ondulada y quebrada a escarpada.

La potencialidad del piedemonte y de toda la vertiente occidental está representada por el bosque protector y es en este aspecto en el cual se presenta el mayor número de conflictos de uso por la colonización y degradación de los suelos.

## **2.5 METODOLOGIA UTILIZADA PARA LA REVISION DEL TEMA AMENAZAS ANTROPICAS**

Dentro del proceso de Ordenamiento del Territorio Municipal es imprescindible establecer las áreas expuestas a amenazas e identificar de acuerdo a la vulnerabilidad de la población, las áreas expuestas a determinados tipos de riesgo.

**2.5.1 Amenazas y Riesgos.** La prevención de desastre se ha convertido en un instrumento de planificación del desarrollo que permite intervenir los factores que general riesgo para un territorio, en especial los de carácter antrópico. Para esta gestión se requiere:

## BIBLIOGRAFIA

BRIONES, Guillermo. Preparación y Evaluación de Proyectos Educativos I y II. 2ª Ed. Colombia: SECAB. 1995.

CONGRESO DE COLOMBIA. Normas orgánicas de Ordenamiento Territorial. Proyecto Ley. 1995.

DECRETO 2111 de 1997 de Agosto 28.

LEY 507 de 1999 de Julio 28

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Decreto N° 879 del 13 de Mayo de 1998.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Decreto N° 1666 del 4 de Septiembre del 2000.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. OFICINA ASESORA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL. Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el Marco de la Ley 388 de 1997.

NUEVA REFORMA URBANA. Ley 388 de 1997 de Julio 18.

OFICINA DE PLANEACION. EQUIPO TECNICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Determinantes ambientales para la formulación, evaluación y aprobación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Nariño. San Juan de Pasto, Agosto de 1999.

- Desarrollo de conocimientos sobre los peligros existentes en el territorio, lo que está expuesto a dicha amenaza y por ende lo que puede perderse en caso de manifestación de la amenaza.
- Identificar asentamientos humanos y actividades productivas ubicadas en zonas de riesgo y formular políticas para su manejo y tratamiento.
- Operacionalizar la capacidad organizativa, administrativa y comunitaria necesaria para el manejo de los instrumentos, buscando la coordinación como elemento de la acción en caso de manifestación de la amenaza.

### 2.5.2 Conceptos

- **Amenaza:** Se entiende como el “peligro latente que representa la posible ocurrencia de un evento catastrófico de origen natural o tecnológico, en un período de tiempo y en un área determinada. Debe considerarse en una zona específica la presencia de una amenaza y su posible cobertura para así definir la zona de amenaza en el municipio” (Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres).
- **Vulnerabilidad.** “Es la condición en que se encuentran las personas y los bienes expuestos a un grado de amenaza, en relación con su capacidad o inhabilidad para afrontar o soportar la acción de un evento posible” (IGAC, 1996).

- **Riesgo.** “La combinación de la amenaza y la vulnerabilidad nos determina el riesgo, el cual nos indica la probable pérdida de bienes y personas en caso de presentarse un evento determinado.

El riesgo puede calificarse como alto, medio o bajo a través de su respectiva zonificación, que debe plasmarse en un mapa, en donde se puedan visualizar las áreas de riesgo y aquellas que no presentan problemas, identificando las que pueden ser recuperadas y las que revisten mayor potencial de amenaza” (Minambiente, 1998).

- **ELEMENTOS EN RIESGO:** Son la población, los edificios, instalaciones, obras de infraestructura, actividades económicas, servicios públicos, etc. expuestos a una amenaza (UNDRO, 1979).

**2.5.3 Tipos de Amenazas.** La zonificación por amenazas debe especificarse de acuerdo a su naturaleza y al tipo de la misma:

- 1. Amenaza Geológica y/o Geomorfológica:** Sismo, tsunami, actividad volcánica y movimientos en masa (deslizamientos, derrumbes, golpes de cuchara, soliflucción y reptación), erosión y acresión litoral.
- 2. Amenaza en Suelos:** Procesos erosivos superficiales: degradación, truncamiento del suelo escorrentía difusa y concentrada.

**3. Amenaza Hidrometeorológica:** Inundaciones, crecidas, flujos de lodo, sequías, Fenómeno del Pacífico (El Niño), heladas, marejadas, vendavales.

**4. Amenaza de carácter Antrópico:** Incendios forestales y estructurales, deforestación, contaminación por agroquímicos en actividades agropecuarias.

#### **2.5.4 Elementos a tener en cuenta para la evaluación de amenazas.**

- 1.** Tipo de amenaza: Geológica, geomorfológica, hidrometeorológica, antrópica.
- 2.** Localización de la amenaza y área de influencia de la misma.
- 3.** Frecuencia e intensidad del fenómeno..
- 4.** Acopio de información técnica sobre geología, geomorfología, cobertura vegetal, clima, pendientes, procesos erosivos, documentos históricos.
- 5.** Información de la comunidad para determinar eventos ocurridos en tiempos anteriores.
- 6.** Conjuntamente con la identificación de las amenazas se debe determinar la vulnerabilidad de la población o actividades productivas, teniendo en cuenta qué áreas pueden ser afectadas por un fenómeno específico, y cuáles serían las alternativas de mitigación ante la ocurrencia de algún evento catastrófico.

**2.5.5 Inventario de Amenazas.** Teniendo como base la información de INGEOMINAS, IDEAM y el CRE (Comité Regional de Emergencias), la Corporación Autónoma Regional de Nariño ha elaborado un inventario generalizado de amenazas para los municipios del departamento, dicha información deberá considerarse en el momento de identificar y evaluar las amenazas descritas en los Planes de Ordenamiento Territorial.

El inventario ubica en forma general las principales amenazas que afectan o podrían afectar y poner en riesgo a la población de los municipios.

Con esta información, más los estudios regionales, los testimonios de la comunidad y el trabajo de campo se podrá elaborar el mapa de amenazas de cada municipio.

Se recomienda tener en cuenta las siguientes fuentes de información:

1. INGEOMINAS: Geología Regional  
Geología Descriptiva  
Hidrogeología  
Geomorfología  
Vulcanología  
Sismicidad y Tectónica  
Estudios locales de amenazas y riesgos  
Manejo del concepto amenaza, vulnerabilidad y riesgo

2. IDEAM: Precipitación  
Temperatura  
Velocidad y dirección del viento  
Evaporación y balance hídrico  
Caudales  
Mareas  
Estudios regionales y locales de amenazas y riesgos
3. CRE: Políticas de atención y prevención de desastres  
información sobre amenazas y riesgos a nivel departamental
4. IGAC: Mapas topográficos  
Aerofotografías  
Estudios sobre amenazas
5. DANE: Información de población  
Características de viviendas  
Densidades
6. CORPONARIÑO: Información general de amenazas  
Estudios de impacto ambiental de proyectos, obras  
y actividades  
Informes de estudios ambientales locales

**2.5.6 Evaluación de la Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo.** La Corporación exigirá que los Planes de Ordenamiento Territorial cumplan con la identificación de estas variables tanto en el área rural como en el sector urbano del municipio.

La información que al respecto deberán contener los planes será la siguiente:

1. Mapa generalizado de amenazas para todo el municipio.
2. Mapa de riesgo y/o elementos en riesgo para las cabeceras municipales incluyendo las áreas de expansión y las áreas suburbanas.
3. Mapa de identificación de los elementos en riesgo para las cabeceras veredales y/o corregimentales que sean vulnerables a un determinado tipo de amenaza.
4. Caracterización de las amenazas y riesgos descritos.
5. Determinación de las áreas con prohibiciones y restricciones de uso por amenazas y riesgos, así como las alternativas de mitigación y prevención de desastres.

**2.5.7 Plan de prevención y atención de desastres.** Debido a que el POT es un documento planificador, respecto a la susceptibilidad de un área para presentar cierto tipo de fenómenos naturales o antrópicos que puedan causar algún tipo de daño en su población o infraestructura, cada municipio deberá prever en sus políticas de ordenamiento los siguientes lineamientos:

1. Plan estratégico: Objetivos, políticas, estrategias, desarrollo institucional, fortalecimiento operativo, indicadores de evaluación y seguimiento.

2. Plan de gestión operativo - Plan de contingencia: Programas y proyectos prioritarios de mitigación, costos y fuentes de financiación, planes de emergencia y simulacros.
3. Plan informativo y de comunicaciones: Sistema de alerta y alarma, redes de comunicación, sistema de información, información pública, socialización, planes escolares y familiares.

## **2.6 METODOLOGIA UTILIZADA PARA REVISAR EL TEMA DE PROPUESTA DE USO DEL SUELO RURAL (Bases Determinantes – IGAC)**

La planificación del uso de la tierra es un elemento fundamental en el Ordenamiento Territorial en la medida en que permite identificar y seleccionar las mejores formas de utilización de la tierra, distribución y localización de las actividades, considerando la realidad.

La Ley 388/97 determina que los municipios deben clasificar su suelo, en urbano, rural y de expansión urbana. Por lo cual en términos ambientales, se perseguirá la protección, conservación y aprovechamiento sostenible de áreas y ecosistemas, se controlará los procesos de degradación ambiental y se optimizarán los sistemas de producción y asentamientos, en la búsqueda de mejores condiciones de vida para las presentes y futuras generaciones.

Bajo esta perspectiva el Ministerio del Medio Ambiente en el documento Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal, ***establece nuevas categorías y tratamientos para el uso sostenible de la tierra en el sector rural***, además de las categorías de usos convencional. Tales como el uso agrícola y pecuario que se circunscribe a aquellas de mayor potencialidad y productividad, que no son susceptibles de otro tipo de aprovechamiento.

Según el Código Nacional de los Recursos Naturales los suelos agrícolas deben usarse de acuerdo a sus condiciones, de tal forma que se mantenga su integridad física y su capacidad productora, utilizando técnicas de manejo para evitar su degradación, lograr su recuperación y asegurar su conservación. Las áreas de uso pecuario destinadas al pastoreo deben evitar el sacrificio de terrenos aptos para la agricultura, se puede permitir un uso mixto siempre y cuando se practique una ganadería adecuada a las condiciones del medio físico. Al realizarse actividades agrícolas, pecuarias, mixtas, etc. que puedan afectar los suelos existe la obligación de realizar prácticas de conservación y recuperación.

Evaluar los usos actuales y contrastarlos con sus objetivos y estrategias de desarrollo a fin de establecer la compatibilidad entre unos y otros. Se debe tener en cuenta, que los usos no son independientes de unas condiciones y requerimientos de tipo ambiental, socioeconómico, cultural y tecnológico.

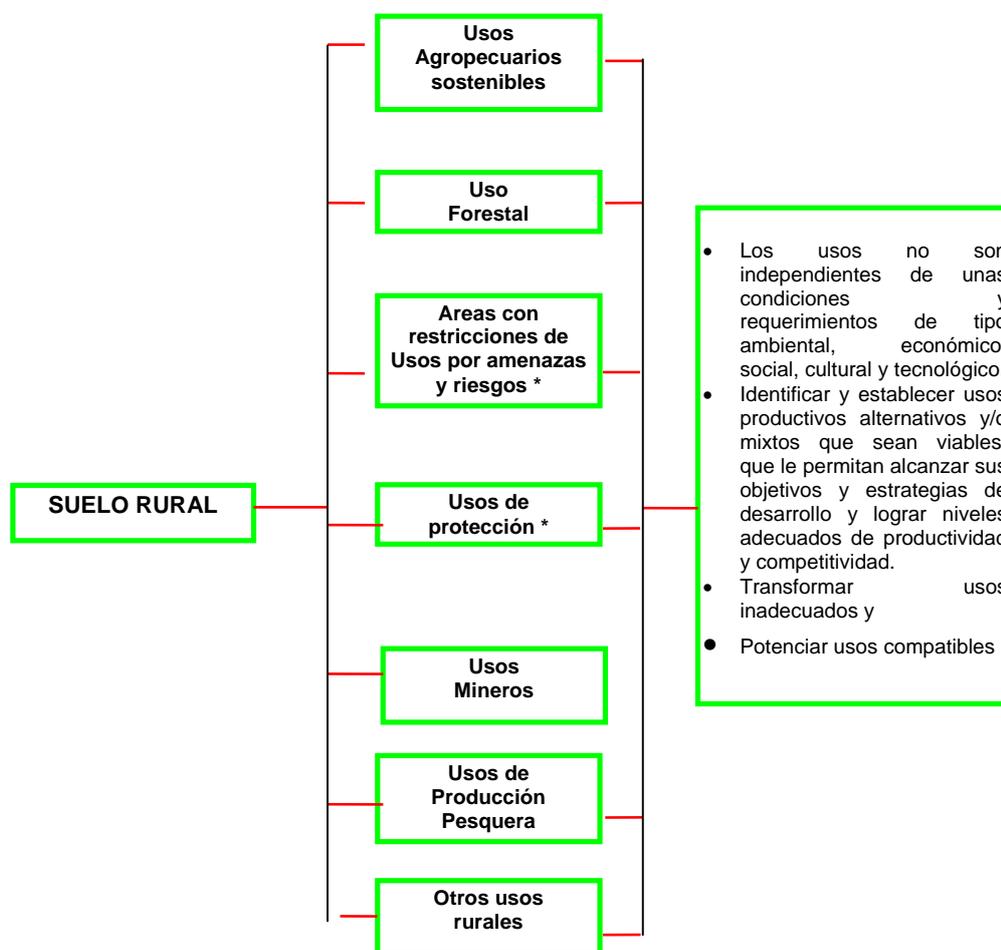
La deforestación, la introducción de especies foráneas, la sobreexplotación de especies silvestres, la contaminación, la transformación de los hábitats como consecuencia de la construcción de infraestructura, la producción de residuos sólidos, el uso intensivo de plaguicidas y fertilizantes, la carencia de tecnologías apropiadas y compatibles con la conservación de los recursos naturales, son entre otras, circunstancias que están afectando el mantenimiento y conservación de la biodiversidad (Plan Gestión Ambiental, 1998).

El ordenamiento territorial, juega un papel de suma importancia para: preservar la biodiversidad a través del establecimiento de áreas naturales protegidas a nivel regional y local, el ejercicio de las medidas necesarias para reducir el impacto de las actividades antes enunciadas, la identificación de los ecosistemas de carácter regional y local que se encuentran en procesos avanzados de deterioro y, en general, reducir los procesos que contribuyen a la transformación, fragmentación y degradación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Por otra parte, el fomento de valores culturales tendientes al estudio, protección y propagación de especies nativas se constituye en una acción relevante, que puede ser impulsada a través del ordenamiento territorial, integrándola a las diferentes manifestaciones culturales en los ámbitos regionales y locales (Ministerio del Medio Ambiente).

Con base en estos elementos, se plantean algunas alternativas a considerar en cuanto a usos rurales de la tierra, además de las categorías de uso convencionales:

Figura 1. Usos Rurales



Fuente: CORPONARIÑO

## **Usos Agropecuarios Sostenibles**

El ordenamiento territorial es el instrumento para el fomento y desarrollo de nuevas formas sostenibles de uso de la tierra, donde los componentes arbóreos y arbustivos juegan un papel fundamental. Se persigue que las categorías de uso agropecuario o forestal y los sistemas de clasificación y uso de la tierra que se promuevan a nivel local, incorporen propuestas alternativas de uso, entre las que se encuentran: el forestal (protector, protector - productor y productor), agroforestal, silvopastoril, rastrojos o formas de sucesión de la cobertura vegetal natural y áreas de restauración ecológica, con el propósito de controlar y revertir procesos que generan degradación del paisaje y de la cobertura vegetal.

La agroforestería como un uso agropecuario, se convierte en una alternativa para lograr una producción mejorada y sostenible. Se constituye en soporte de la economía campesina y promueve la reconversión de áreas agrícolas y ganaderas que presentan problemas de sostenibilidad productiva.

Los sistemas silvopastoriles, apoyan el desarrollo sostenible de la ganadería a través de arreglos armónicos, donde "simultáneamente en un espacio determinado y ordenado los árboles crecen asociados con ganado, en arreglos espaciales o secuenciales en el tiempo, interactuando económica y ecológicamente. Entre las formas más destacadas de silvopastoreo, se

destacan mezclado en el espacio (árboles en potreros, producción de madera, leña o frutos, fuente de ramoneo, provisión de sombra y refugio para el ganado, mejoramiento de los potreros debajo de los árboles); pastoreo en plantaciones forestales y localización en el espacio (cercas vivas y bancos de proteína)." (Ministerio del Medio Ambiente - Plan Verde).

### **Usos Forestales**

Las áreas de bosques naturales se deberán conservar, recuperar y usar sosteniblemente, debido a la gran cantidad e importancia de los bienes y servicios ambientales que prestan. Las Corporaciones Autónomas Regionales orientarán y apoyarán a las entidades territoriales, en la realización de las zonificaciones subregionales y locales de sus bosques, el establecimiento de reservas forestales protectoras y de otras áreas de manejo especial.

Los cultivos forestales se comportan como cualquier cultivo y requieren para su adecuado desarrollo de unas condiciones ambientales, tecnológicas y socioeconómicas, por lo cual y ante la necesidad de involucrar otros usos de la tierra que estén más acordes con las posibilidades de garantizar un desarrollo sostenible, se hace necesario superar los enfoques que plantean los sistemas de clasificación de tierras basado en las llamadas ocho clases agroecológicas, que relega a las clases VII y VIII los usos forestales y a áreas generalmente alejadas de las vías y centros de acopio.

En tal sentido, en los planes de ordenamiento se deberán identificar las áreas que presentan mejores condiciones para el desarrollo de cultivos forestales y para el establecimiento de especies específicas, en función de criterios no sólo biofísicos, sino también técnicos, sociales, culturales y económicos (Plan de Gestión Ambiental, 1998).

### **Usos Mineros**

Son áreas de explotación de recursos del subsuelo, cuyo aprovechamiento debe realizarse sin afectar los demás recursos presentes en la zona y el medio ambiente en general, es decir, con criterios de conservación y mitigación de los impactos ambientales. Pueden ser compatible con otros usos del suelo.

Dentro de los planes de ordenamiento se deberá otorgar importancia al manejo ambiental de estas áreas, así como a la restauración de la cobertura vegetal de las mismas.

### **Usos de producción pesquera**

Podemos identificar aquí usos de protección y soporte ecológicos para el ordenamiento y manejo adecuado de cuencas hidrográficas y humedales (ciénagas, pantanos, lagos, lagunas, planicies de inundación de los ríos entre otras).

Para el establecimiento de estos usos, las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible conjuntamente con el Instituto Nacional de Pesca (INPA), deberán identificar las zonas con esta vocación y proponer su incorporación en los planes de ordenamiento del territorio.

### **Otros Usos Rurales**

En el sector rural, la instalación de industrias que por su naturaleza puedan provocar deterioro ambiental, se hará tomando en consideración los factores geográficos, la investigación previa del área para evitar que las emisiones o vertimientos no controlables causen molestias o daños a los núcleos humanos, los suelos, las aguas, la fauna, aire o la flora del área. En todo caso, para su instalación se deberá establecer además su compatibilidad con otros usos rurales aledaños.

***El suelo suburbano***, está constituido por las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana, que pueden ser objeto de desarrollo con restricciones de uso, de intensidad y de densidad, garantizando el autoabastecimiento en servicios públicos domiciliarios, de conformidad con la Ley 99 de 1993 y en la Ley 142 de 1994. Podrán formar parte de esta categoría los suelos correspondientes a los corredores urbanos interregionales.

Los municipios y distritos deberán establecer las regulaciones complementarias tendientes a impedir el desarrollo de actividades y usos urbanos en estas áreas, sin que previamente se surta el proceso de incorporación al suelo urbano, para lo cual deberán contar con la infraestructura de espacio público, de infraestructura vial y redes de energía, acueducto y alcantarillado requerida para este tipo de suelo.

De conformidad con lo establecido en la ley 99 de 1.993, las Corporaciones Autónomas Regionales establecerán las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas suburbanas y en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales. No menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinará a la conservación de la vegetación nativa existente.

***El suelo de protección***, está constituido por las zonas y áreas de terrenos localizados dentro de cualquiera de las anteriores clasificaciones, 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.



### **2.6.1 ELABORACION DE LA PROPUESTA DE USO DEL SUELO RURAL (IGAC)**

La elaboración de la propuesta de uso rural es la etapa síntesis del diagnóstico ambiental, tiene como finalidad analizar la información generada en la fase de caracterización para determinar la problemática, los limitantes y potencialidades del municipio mediante la relación oferta - demanda que a través de métodos técnicos propone alternativas de uso para un área determinada, para este fin es necesario tener claridad en cuanto a los conceptos cobertura vegetal, uso del suelo.

Para los estudios del medio físico con fines de planificación de uso del territorio, el suelo se interpreta tanto como:

- 1) el soporte de las actividades del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, etc.);
- 2) el soporte de todas las infraestructuras construidas por el hombre (vías, embalses, urbanizaciones, etc.);
- 3) la fuente de materiales para actividades humanas (materiales de construcción) y
- 4) como receptor de impactos (erosión, compactación, etc.). Por estas razones su conocimiento, en el ordenamiento territorial, es indispensable con el fin de darle adecuada utilización, para lograr su aprovechamiento eficiente y para evitar su degradación.

La consideración del suelo en los estudios del medio físico, de cara a las tareas de planificación y ordenamiento territorial, se basa en la interpretación de aquellas de sus propiedades que le confieren aptitud o vulnerabilidad frente a las actuaciones humanas.

Las cualidades a tener en cuenta para evaluar las potencialidades del recurso suelo dependen de los tipos de utilización de la tierra, determinados como los más apropiados o promisorios. Entre las cualidades más importantes se tienen: cualidades físicas (drenaje, permeabilidad, consistencia, plasticidad, pendiente del terreno, profundidad efectiva, etc.), fertilidad, productividad y degradación.

La cobertura vegetal es "el manto vegetal de un territorio dado". La importancia de considerar la cobertura vegetal en el ordenamiento de usos del territorio radica, entre otros aspectos, en su capacidad de asimilación de la energía solar, en ser productor primario de casi todos los ecosistemas, en su relación con los otros componentes del subsistema biofísico: estabilización de pendientes, control de erosión, control hídrico, definición de microclimas locales, hábitat de especies. (Ministerio de Obras Públicas y Transporte, 1992).

La cobertura vegetal es producto de la acción de los factores ambientales sobre el conjunto interactuante de las especies que cohabitan en un espacio

continuo y de la acción del hombre en un espacio continuo y de la acción del hombre al medio. Es decir, la cobertura vegetal refleja factores bióticos y antrópicos que se producen en una zona o región dada.

El estudio del patrón espacial de las comunidades o de grupos ecológicos de vegetación adquieren importancia en el análisis y el estudio de la producción primaria o secundaria para el manejo de bosques y de pastizales naturales. Los cambios en la estructura, la fisionomía, la composición y el patrón espacial de las comunidades vegetales a menudo son utilizados como indicadores de los efectos de manejo (capacidad de carga, explotación forestal) o de tratamientos a largo o mediano plazo (fertilización, riegos, reforestación). En silvicultura los estudios dirigidos a la búsqueda de relaciones o asociaciones entre vegetación (tipo de bosque) y ambiente (tipo de sitio o hábitat) juegan papel importante debido a que estas correlaciones permiten emplear la vegetación como indicadora del ambiente y viceversa, simplificando los estudios.

Por ser las comunidades vegetales el reflejo del conjunto interactuante de los factores ambientales, su estudio tiene gran utilidad especialmente en cuanto a su capacidad productiva. La vegetación es el componente del ecosistema más fácilmente reconocible y es empleada con frecuencia para determinar y delimitar unidades cartográficas de paisaje. En este sentido, los estudios se

centran en la clasificación de los tipos de vegetación y se apoyan en la cartografía como ayuda para definir e identificar los límites.

Además de la cobertura vegetal, tanto natural como plantada o introducida, la cual incluye en forma genérica bosques, arbustales, humedales, pastos, y cultivos, también se considera la cobertura hídrica o cuerpos y corrientes de agua, las áreas construidas o edificadas y las tierras eriales o coberturas seriamente degradadas, como los misceláneos rocosos y erosionados y las excavaciones a cielo abierto.

**USO DEL SUELO:** El término uso se aplica al empleo que el hombre da a los diferentes tipos de cobertura para satisfacer sus necesidades.

#### **2.6.1.1 METODOLOGIA SIMPLIFICADA PARA EL ESTUDIO ECOLOGICO Y CONFORMACION DE UNIDADES DE PAISAJE (IGAC)**

El estudio de los paisajes debe integrar la mayor parte de los atributos bióticos, abióticos y antrópicos. No obstante, dependiendo del grado de detalle en el análisis, solo se deben considerar los atributos más relevantes.

Las unidades de paisaje se convierten en un modelo (visión simplificada y concreta de la realidad territorial) que muestra las diferencias espaciales en una extensión de la superficie terrestre y representa las propiedades de cada

unidad. Esta diferenciación está dada por los aspectos que materializan la síntesis de los procesos ecológicos: la forma del relieve, el clima, la cobertura, entre otros.

La utilidad de este estudio en el proceso de ordenamiento territorial está en las ventajas para la caracterización integral del medio biofísico y de zonificación ecológica, donde la cobertura y el uso de la tierra son determinantes en la conformación de las unidades de paisaje, como unidad de referencia para la planificación del uso de la tierra.

La unidad de paisaje se constituye en el marco de referencia espacial adecuado para la caracterización, análisis y espacialización de los sistemas de producción (éstos se detallan más adelante) del área de estudio. De la misma forma, la unidad de paisaje integra la formación socioeconómica por cuanto los sistemas de producción integran las condiciones físico-bióticas con las características socioculturales.

Dentro de esta propuesta metodológica, el primer nivel jerárquico corresponde a la unidad climática y está definida básicamente por el ***piso bioclimático***, determinado por variaciones climáticas (térmico-altitudinales) y de la vegetación; por el régimen de humedad (según el sistema de Caldas-Lang) y por la disponibilidad de agua en el suelo (según balance hídrico).

Los niveles correspondientes a gran paisaje y paisaje están determinados principalmente por **la geomorfología y la geología**. La posición fisiográfica y la unidad genética del relieve son los caracterizadores del gran paisaje mientras que la geoforma, la litología y la edad geológica, son los factores diferenciadores del paisaje.

La unidad del paisaje se diferencia por el grado y densidad de disección, la forma del relieve, los procesos geomorfológicos actuales y el contenido pedológico. El subpaisaje se diferencia por la **cobertura vegetal y el uso actual del suelo**.

El análisis ecológico del paisaje permite espacializar las unidades para lo cual se requiere establecer previamente una clasificación. Dicha clasificación debe ser jerárquica, ya que es la única manera de que al abordar el estudio no se pierda el enfoque sistémico del trabajo.

Es necesario aclarar que dada la complejidad del trabajo, los costos, la cantidad y calidad de la información requerida, pueden hacer que la elaboración por este método, sea de alta dificultad para determinados municipios colombianos, por lo tanto se plantea la posibilidad de que la información proveniente de otros estudios del medio biofísico y social puedan ser incorporados al proceso de zonificación ecológica.

El método se fundamenta en la definición jerárquica de cómo inciden los factores y procesos en la formación y transformación de los ecosistemas y demás elementos que constituyen el medio natural.

Por medio del levantamiento ecológico se puede realizar el estudio de la estructura, función y dinámica de los ecosistemas y del paisaje, con el objetivo de conocer los procesos ecológicos y su cambio en el tiempo con relación a la dimensión espacial de los ecosistemas.

Este conocimiento permitirá realizar una planificación adecuada del uso de la tierra y por lo tanto es de gran interés para los procesos de ordenamiento territorial. Un levantamiento ecológico se realiza en tres etapas: preliminar, en la cual se elabora un inventario de campo y se complementa un diagnóstico y final o de prospectiva en el uso de la tierra.

### **2.6.2 EVALUACION INTEGRAL DEL TERRITORIO (IGAC)**

El objetivo de esta evaluación es seleccionar formas óptimas de uso para cada unidad de paisaje, considerando los aspectos biofísicos, culturales socioeconómicos y técnicos. El resultado de esta evaluación es la representación de los diferentes niveles de aptitud de diferentes tipos de utilización para cada unidad paisaje.

Las unidades de paisaje, constituyen una de las bases fundamentales para la evaluación de tierras. Como se definió en el análisis del subsistema físico-biótico, la unidad de paisaje, es la "expresión geográfica integral de un área de la superficie terrestre que resulta de la interacción de los procesos biofísicos y socioculturales, razonablemente estables o con alguna predictibilidad cíclica" (Andrade, 1990).

Los principios fundamentales de evaluación de tierras son:

- La aptitud de la tierra se clasifica y se evalúa para tipos específicos de usos y solo tiene validez para modos de aprovechamiento concreto.
- Se requiere la comparación entre el tipo de producto obtenido y los insumos necesarios para cada tipo de utilización en cada unidad de tierras; las diferencias de aptitud se definirán no por el volumen de producción, sino por los insumos necesarios para lograrlo.
- La evaluación de tierras es un proceso interdisciplinario con relación al medio biofísico, económico y social.
- La aptitud se refiere al uso en forma sostenida, aspecto central en la evaluación de tierras.

- La evaluación de tierras implica la comparación de más de una forma de utilización de la tierra.

La tipología y jerarquización de conflictos de uso de la tierra, permite identificar prioridades para el ordenamiento territorial.

La Evaluación de Tierras es el procedimiento que hace posible determinar la aptitud de la tierra para diferentes usos, con base en el análisis comparativo de las cualidades de las diferentes unidades de tierras, respecto a los requerimientos o condiciones necesarias para desarrollar determinadas actividades o Tipos de Utilización de la Tierra (TUT) propuestos. (Andrade A., 1990).

Los diferentes tipos de utilización de la tierra presentan determinados requerimientos; éstos, confrontados con las unidades de la tierra, permiten establecer la aptitud de uso o capacidad de acogida; ésta, a su vez, se compara o confronta con el uso actual de la tierra, de donde se deducen los diferentes conflictos de uso de la tierra. Las cualidades de las diferentes unidades de tierras han sido obtenidas durante el proceso de análisis integral de los recursos físico-bióticos, de los sistemas productivos y extractivos y de las condiciones socioculturales. Los requerimientos de los tipos de utilización de la tierra propuestos, se obtienen de la matriz de categorías del uso de la tierra para el ordenamiento territorial municipal.

Dicha matriz contiene fundamentalmente para cada una de las categorías de ordenamiento (TUT propuestos), los requerimientos físicos-bióticos y socioeconómicos básicos, como son entre otros, la disponibilidad de agua, pendiente, pedregosidad, susceptibilidad a la degradación, diversidad biológica, fragilidad del ecosistema, disponibilidad de mano de obra, rentabilidad y productividad, insumos, infraestructura, etc.

Metodológicamente los conflictos se determinan comparando o superponiendo el mapa de uso actual de la tierra, con el mapa de aptitud de uso. El resultado de éste paso permite luego de una confrontación de usos, generar un mapa de conflictos donde se ubican las áreas de uso adecuado o no conflictivo, refiriéndose a las áreas que concuerdan en su uso actual y potencial.

#### **2.6.2.1 Conceptos Básicos para la Evaluación Integral del Territorio y Criterios para Desarrollar la Propuesta de Uso del Suelo Rural (IGAC – FAO)**

En la planificación del uso rural, el tipo de uso de la tierra (tipo de utilización) es tan importante para determinar la aptitud de la tierra como la misma tierra. Por lo tanto la tierra deberá clasificarse con base en su valor para un fin específico y un lugar dado, ya que no existe un valor absoluto de la tierra de aplicación universal (FAO, 1986).

El proceso de evaluación de tierras con fines múltiples, permite confrontar los requerimientos de los tipos de utilización de la tierra (TUT) con las unidades cartográficas de suelos o unidades de tierra (UT) con o sin mejoramiento, mediante tablas de tipo matriz creadas para tal fin, se determina la clase de aptitud para cada tipo específico de utilización de la tierra.

De acuerdo con la FAO (1986) se definen los siguientes términos:

**Tipos de utilización de la tierra (TUT).** Uno de los principios del esquema es que la aptitud de las tierras debe ser evaluada y clasificada con respecto a las clases específicas de uso. De esto se desprende que los tipos de utilización de la tierra en función de las cuales se procede a la evaluación deben ser claramente definidos.

Un tipo de utilización de la tierra se refiere al uso específico o alternativas de uso y se describe en términos de cultivo y manejo. Los tipos de uso agrícola, forestal y/o ingenieril se seleccionan a partir del estudio de uso actual (cobertura vegetal) y de la información recolectada en encuestas sobre sistemas de producción. La selección de los atributos a considerar y el detalle con que debe describirse cada TUT, depende de la situación local, del grado de detalle requerido y de los objetivos de la evaluación.

La identificación inicial y la selección de los usos de la tierra que hay que considerar en la evaluación, forman parte de las consultas iniciales y son también el punto de partida para la formulación de los TUT. Entre los medios para hacerse esta identificación y selección inicial puede citarse:

Uso actual de la tierra: Mediante la elaboración o revisión de un mapa y/o estudio de uso actual y cobertura de la tierra para el área de trabajo, se puede determinar qué cultivos y/o actividades se practican actualmente, qué técnicas y sistemas se usan.

**Unidades de tierra (UT).** Una unidad de tierra es la expresión geográfica integral de un área de la superficie terrestre que resulta de la interacción de los procesos biofísicos y socioculturales, razonablemente estables. Presenta características y propiedades homogéneas en cuanto a sus atributos fundamentales: Clima, relieve, litología, suelos, hidrología, cobertura y uso de la tierra.

Es conveniente seguir las siguientes normas al definir y cartografiar las unidades de tierra (UT) para las evaluaciones:

- Las unidades de tierra deberán ser lo más homogéneas posibles.
- La agrupación deberá tener un valor práctico, en relación con el uso de la tierra propuesto.

- Deberá ser posible cartografiar las unidades de manera coherente.
- Las unidades deberán definirse en la forma más simple posible y basarse en propiedades que son fácilmente observables en el campo.
- Las unidades deben definirse de conformidad con propiedades relativamente estables del suelo y la superficie del terreno, que es poco probable que rápidamente por acción de prácticas de manejo.

Según Andrade (1990) la unidad de tierra (UT) presenta características y propiedades homogéneas en cuanto a sus atributos fundamentales: Clima, relieve, litología, suelos, hidrología, cobertura y uso de la tierra. Sin embargo a pesar que una unidad de tierra se define como "homogénea", de hecho existe cierta heterogeneidad implícita.

Los levantamientos ecológicos cumplen dos funciones principales en una evaluación de tierras:

- Dividir el área de estudio en un número de unidades de tierra relativamente homogénea.
- Aportar información necesaria para evaluar la aptitud de cada unidad de tierra para diferentes tipos de utilización específica.

Los levantamientos ecológicos hay que considerarlos como parte integral de la evaluación de tierras y no como una actividad externa que aporta información adicional.

**Características y cualidades de la tierra.** Las unidades de tierra originalmente definidas al terminar los estudios pueden ser revisadas como consecuencia de la interpretación de las características y cualidades de las unidades de tierra (UT) y la concordancia con los tipos de utilización de la tierra (TUT).

Las características y cualidades de la tierra son indicadores de las unidades de tierra, que se consideran para evaluar si un tipo de utilización es idóneo y de qué forma, en cada unidad de tierra.

Las unidades de tierras tienen ciertas propiedades que se denominan características y cualidades:

- **Características.** Es un atributo de la tierra que puede ser medido o estimado como por ejemplo: La precipitación promedio anual, la textura del suelo, la clase de drenaje, entre otros.
- **Cualidades.** Es un concepto desarrollado con el fin de sintetizar propiedades aisladas y medibles de la tierra, que responde a los requerimientos básicos de un TUT específico (unión de características) como por ejemplo fertilidad, disponibilidad de agua, capacidad de laboreo, entre otros.

Para definir adecuadamente las cualidades es necesario:

- Indicar cuáles son las propiedades prioritarias que deben considerarse en un levantamiento.
- Utilizar indicadores ecológicos que pueden ser útiles en su descripción.
- Mejorar el nivel predictivo de la clasificación de aptitudes y la posibilidad de actualizar periódicamente la información.

En la evaluación de tierras es posible seguir cualquiera de las siguientes opciones:

- Uso de las cualidades de la tierra medidas o estimadas por medio de la interacción de varias características.
- Uso de características de la tierra.
- Uso de una combinación de cualidades y características.

Se recomienda que la evaluación de tierras se basa en el análisis de sus cualidades de la misma sin embargo se reconoce que hay circunstancias en las cuales es más conveniente el uso de características (FAO 1983).

**Aptitud.** Se define como un grado de adaptabilidad de una unidad de tierra para una clase específica de uso o como el grado de intensidad con el cual las limitaciones de una unidad de tierra afectan el uso de la misma en forma general o particular.

**Ordenes de aptitud de las tierras:** Los órdenes de aptitud de las tierras, indican si una tierra se ha evaluado como apta o no para el uso objeto de estudio.

**A1 Altamente apta:** Tierras que no tienen limitaciones señaladas para la aplicación sostenida de un uso determinado, o sólo con limitaciones de menor cuantía que no reducirán significativamente la producción o los beneficios ni harán elevar los insumos por encima del nivel aceptable.

**A2 Moderadamente apta:** Tierra con limitaciones que en conjunto son moderadamente graves para la aplicación sostenida de un uso determinado; las limitaciones pueden reducir la productividad o los beneficios y aumentar los insumos necesarios hasta el grado en que las ventajas globales obtenidas del uso adoptado si bien todavía atractivas, serán apreciablemente inferiores a las esperadas de las tierras de la clase A1.

**A3 Marginalmente apta:** Tierras con limitaciones que en conjunto son graves para la aplicación sostenida de un uso determinado, y reducirán la productividad o los beneficios o incrementará los insumos necesarios en tal medida que estos desembolsos quedarán sólo marginalmente justificados.

**2.6.2.2 Determinación del Uso Potencial del Suelo.** Se define como el uso que el suelo puede soportar garantizando una producción sostenida sin deteriorar el recurso. En la obtención de éste mapa se deben contemplar las variables biofísicas tales como: Temperatura, precipitación, evapotranspiración potencial, pendiente superficial, profundidad efectiva y textura del suelo.

Mediante el cruce de los anteriores parámetros además de la densidad y forma de distribución en el tiempo y en el espacio que muestran ciertas coberturas, se establecen las siguientes categorías de uso:

- **Uso Agropecuario**
  - Cultivos limpios (CL)
  - Cultivos semilimpios (CSL)
  - Cultivos densos (CD)
  
- **Uso Agroforestal**
  - Silvoagícola (SA)
  - Silvopastoril (SP)
  - Agrosilvopastoril (ASP)
  
- **Uso Forestal**
  - Bosques comerciales o productores (BC)
  - Bosques protectores - productores (BPP)
  - Bosques protectores (BP)

- **Uso de Protección Absoluta.** Las diferentes unidades de uso así determinadas se esquematizan en un mapa temático que determina las diferentes áreas en términos de hectáreas y porcentaje.

**2.6.2.3 Determinación de Areas en Conflicto.** Mediante la superposición manual o por un sistema de información geográfico se compara el uso actual y el uso potencial de la tierra para determinar las siguientes categorías:

- **Areas en Equilibrio.** Aquellas áreas donde el uso actual coincide con el uso potencial, es decir no hay deterioro en el suelo.
- **Areas Subutilizadas.** Aquellas áreas a las que se les puede dar un uso más intenso que el que actualmente soportan.
- **Areas Sobreutilizadas.** Aquellas áreas que están sometidas a usos intensivos las cuales exceden la capacidad del suelo, ocasionando deterioro acelerado.

Como resultado de la determinación de éstas categorías se elabora el mapa de conflictos de uso del suelo, el cual define una problemática dentro del área de estudio.



Basados en el conocimiento que se produjeron sobre los diferentes tópicos del medio biofísico y socioeconómico de los municipios, se establece algunos lineamientos para la propuesta de uso rural del municipio, orientada a apoyar procesos de ordenamiento territorial en aras de contribuir al desarrollo de la región, sin riesgo de degradación ambiental. Tales lineamientos se enmarcan dentro de las políticas nacionales y estrategias para el desarrollo de los entes territoriales y preservación de los recursos naturales renovables.

Mediante la superposición cartográfica temática de las diferentes variables involucradas en el proceso, se llegará a la delimitación de espacios geográficos homogéneos desde el punto de vista de las características naturales y del manejo ambiental a que han de ser sometidas.

Con la metodología expuesta se definirán a nivel de zona de estudio grandes categorías de manejo a saber:

- Areas de especial significación ambiental
- Areas de riesgo natural
- Areas de recuperación ambiental
- Areas de producción económica bajo condicionamientos ambientales.

Cada una de las características anotadas, tendrán para fines de manejo específico, subdivisiones denominadas unidades, las cuales tendrán como soporte el anteproyecto de reglamentación.

Estas unidades son:

#### ❖ **AREAS DE ESPECIAL SIGNIFICACION AMBIENTAL**

Son lugares que merecen ser conservados y protegidos por razones de su biodiversidad, teniendo en cuenta la flora, fauna, suelos, geohidrología y el entorno paisajístico, la memoria histórica-cultural.

Dentro de estas unidades de especial significación se incluyen:

- **Parques Naturales.** Aunque estas áreas están localizadas dentro de la jurisdicción municipal, el núcleo o área delimitada como Parque Nacional Natural, es manejada por el Ministerio del Medio Ambiente. En éstas zonas se conserva el patrimonio histórico, cultural y la biodiversidad de la región.

- **Zonas de Reserva Forestal.** Zonas donde aún se conserva en forma natural, sin intervención alguna relictos de bosque nativo, los cuales por su biodiversidad existente deben ser conservados a posteridad. Objetivo de

éstos lugares es la protección y conservación de la biodiversidad aún existente, con el fin de preservar la flora y la fauna.

- **Areas de Alta Fragilidad Ecológica.** Dentro de las cuales se mencionan los páramos, humedales, relictos boscosos, enclaves de flora y fauna en zonas áridas y semiáridas.

#### ❖ **AREAS CON RESTRICCIÓN DE USO POR AMENAZA**

Áreas con probabilidad de perjuicio o daño a vidas humanas y bienes en un lugar y en un cierto período de tiempo. Corresponde a la calificación de daños o cuantificación de los mismos, asociados con una o varias amenazas.

- **Sísmica.** La litósfera (parte exterior de la tierra, la cual es sólida), se encuentra conformada por diferentes fragmentos o placas, las cuales son móviles, desplazándose unas en relación de otras. Estos desplazamientos son del orden de centímetros por año y el choque de las mismas producen altas presiones, las cuales al liberarse generan energía. Un sismo es una liberación de energía elástica, a lo largo de ellas y de fallas geológicas.

- **Volcánico.** Se consideran los diferentes productos de una erupción volcánica y los fenómenos asociados, los cuales así mismo presentan mayor o menor grado de peligrosidad.

- **Remociones en masa.** Un proceso de remoción en masa es un desplazamiento de roca y suelo a lo largo de pendientes pronunciadas, influenciadas principalmente por la gravedad. En esta categoría también hacen parte las caídas de rocas y los flujos de escombros.

#### ❖ **AREAS DE RECUPERACION AMBIENTAL**

Aquellas áreas que han sufrido deterioro y presentan diferentes tipos de degradación, bien sea por factores antrópicos y/o naturales, o por ser causa de procesos indeseables que requieren intervención.

- **Áreas Erosionadas.** Son áreas con diferentes tipos de degradación del suelo, así como erosión en surcos, cárcavas, laminar, terracetos, zanjonales, entre otras.

- **Áreas Desprotegidas.** Entre las que se mencionan: Áreas de nacimientos, ribereñas, frágiles, ecosistemas estratégicos.

#### ❖ **AREAS DE PRODUCCION ECONOMICA**

Se orienta al aprovechamiento de los recursos naturales susceptibles de explotación económica, propiciando en cada caso, el uso para el que el

territorio presente mayores capacidades y, evitando la aparición de actividades que puedan mermar esta potencialidad.

- **Producción Agropecuaria Intensiva.** Areas de Cultivos semestrales mecanizados, con intenso empleo de insumos agrícolas y maquinaria.

- **Producción Agropecuaria Moderada.** Areas donde es necesario realizar un trabajo previo de adecuación del suelo para ser utilizados en cultivos y/o actividades pecuarias. Tiene restricciones fuertes en espacio, economía y mercadeo.

- **Producción Agropecuaria Baja.** Areas con explotaciones agropecuarias tradicionales, con poca rentabilidad, sin tecnología adecuada y bajas condiciones sociales.

- **Producción Forestal.** Se tienen en cuenta áreas que en la actualidad soportan este uso y aquellas que presentan aptitud potencial para ello y que puedan estar ocupadas en otros usos, para este caso, se debe concertar con los actores involucrados.

- **Desarrollo Urbanístico e Industrial.** Areas de asentamientos humanos destinadas para la instalación y desarrollo de establecimientos industriales o manufactureros.

- **Producción Minera.** Lugar donde se realiza la explotación de recursos del subsuelo, que poseen interés para la explotación económica, cuyo aprovechamiento debe darse con criterios de preservación, sin afectar los demás recursos presentes en la zona.

- **Desarrollo Turístico y Recreacional.** Areas naturales de riqueza paisajística y lugares creados para tales fines, que no generen conflictos con los usos circundantes (rondas de los ríos, parques recreativos, zonas verdes de uso público).

### **2.6.3 REGLAMENTACION USO DEL SUELO RURAL**

**2.6.3.1 Usos del Suelo.** Una vez se zonifiquen las áreas, se determinan los usos del suelo de la siguiente manera:

- **Uso Principal.** Es aquel cuya explotación ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico, social y/o político, en un área y un momento dado.
  
- **Uso Compatible.** Son aquellos que no se oponen al uso principal y que concuerdan eficientemente con la potencialidad, la productividad y la seguridad ecológica del suelo y sus recursos naturales conexos,

determinados y reglamentados por cada zona y que, por tanto, se puede establecer o practicar sin autorización o permiso previo.

- **Uso Condicionado.** Son aquellos que por ofrecer algún grado de incompatibilidad con el uso principal, y por presentar ciertos riesgos previsibles y controlables para la seguridad ecológica de la tierra y sus recursos naturales conexos, están supeditados a permisos o autorización previa.
  
- **Uso Prohibido.** Son aquellos que son incompatibles con el uso principal de un área y con las características ecológicas de los suelos y con los propósitos de preservación ambiental, o que entrañan graves riesgos para la seguridad ecológica de la tierra y sus recursos, o para la salud y la seguridad de la población y, por tanto, no deben ser practicados ni autorizados.



## BIBLIOGRAFIA

BRIONES, Guillermo. Preparación y Evaluación de Proyectos Educativos I y II. 2ª Ed. Colombia: SECAB. 1995.

CONGRESO DE COLOMBIA. Normas orgánicas de Ordenamiento Territorial. Proyecto Ley. 1995.

DECRETO 2111 de 1997 de Agosto 28.

LEY 507 de 1999 de Julio 28

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Decreto N° 879 del 13 de Mayo de 1998.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONOMICO. Decreto N° 1666 del 4 de Septiembre del 2000.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. OFICINA ASESORA DE ORDENAMIENTO AMBIENTAL. Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el Marco de la Ley 388 de 1997.

NUEVA REFORMA URBANA. Ley 388 de 1997 de Julio 18.

OFICINA DE PLANEACION. EQUIPO TECNICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Determinantes ambientales para la formulación, evaluación y aprobación de los Planes de Ordenamiento Territorial de los municipios del departamento de Nariño. San Juan de Pasto, Agosto de 1999.

D

DD

G

D

FF



### **3. CORPONARIÑO: ACCIONES INSTRUMENTALES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL**

Los procesos de Planificación Ambiental y Ordenamiento Territorial, de Educación Ambiental e Implantación del Sistema de Información Ambiental se constituyen en los pilares fundamentales de la Política Ambiental Nacional, pues son el sustento de todo proceso tendiente a racionalizar el uso e intervención sobre el territorio y a generar una cultura que se exprese en comportamientos y acciones colectivas frente al manejo y conservación de los recursos naturales y el ambiente.

La marginalidad de Nariño en el proceso de desarrollo nacional, se confirma cuando casi al finalizar el término para la adopción de los Planes de Ordenamiento Territorial, tan sólo once municipios disponen de un Plan viabilizado ambientalmente por la Corporación y se encuentran en proceso de estudio o aprobación por parte de los Concejos Municipales, así como socializándose con los diferentes actores del ordenamiento.

(Cuadro 8)

Cuadro 8. Nariño: Estado de los Planes de Ordenamiento Territorio Municipal

Descripción	Región Andina		Región Pacífica	Total	%
Municipios con planes aprobados	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Pasto (Res.299/99)</li> <li>✧ Albán (Res.298/00)</li> <li>✧ Los Andes (Res.426/00)</li> <li>✧ Ipiales (Res.460/00)</li> <li>✧ San Pedro de Cartago (Res.536/00)</li> <li>✧ Yacuanquer (Res.542/00)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Arboleda (Res.761/00)</li> <li>✧ Samaniego (Res.780/00)</li> <li>✧ Providencia (Res.781/00)</li> <li>✧ Cuaspud (Res.782/00)</li> <li>✧ Puerres (Res. En elaboración)</li> </ul>		11	17.47
Municipios con planes evaluados, y concertados según Ley 507, en proceso de ajuste	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Contadero (1)</li> <li>✧ Consacá (1)</li> <li>✧ Cumbal (2)</li> <li>✧ El Rosario (2)</li> <li>✧ La Florida (1)</li> <li>✧ Linares (1)</li> <li>✧ Sandoná (3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ San Lorenzo (3)</li> <li>✧ Taminango (5)</li> <li>✧ Tangua (1)</li> <li>✧ Buesaco (2)</li> <li>✧ Imués (1)</li> <li>✧ Tablón de Gómez (1)</li> </ul>		13	20.63
Municipios con planes en evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Mallama (1)</li> <li>✧ San Bernardo (3)</li> <li>✧ Guaitarilla (3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Ancuya</li> <li>✧ El Tambo</li> <li>✧ Chachagúí (3)</li> </ul>		6	9.52
Municipios con planes archivados (no asistieron a concertación)	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Leiva (4)</li> <li>✧ Ospina (2)</li> <li>✧ Sapuyes (2)</li> </ul>			3	4.76
Municipios con planes en proceso de formulación	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Aldana (D-F)</li> <li>✧ Belén (D)</li> <li>✧ Colón (D)</li> <li>✧ Córdoba (P-D)</li> <li>✧ Cumbitara (D-F)</li> <li>✧ El Peñol (P-D)</li> <li>✧ Guachucal (D-F)</li> <li>✧ Gualmatán (P-D)</li> <li>✧ Funes (D)</li> <li>✧ Iles (D)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ La Cruz (D-F)</li> <li>✧ La Llanada (D)</li> <li>✧ La Unión (P)</li> <li>✧ Policarpa (D-F)</li> <li>✧ Potosí (D)</li> <li>✧ Pupiales (D-F)</li> <li>✧ Ricaurte (D)</li> <li>✧ Santacruz (P-D)</li> <li>✧ San Pablo (F)</li> <li>✧ Túquerres (F)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Magúí (P-D)</li> <li>✧ Olaya Herrera (P-D)</li> <li>✧ El Charco (P-D)</li> <li>✧ Tumaco (P-D)</li> <li>✧ Roberto Payán (P-D)</li> </ul>	25	39.68
Municipios que aún no han iniciado el proceso de formulación			<ul style="list-style-type: none"> <li>✧ Barbacoas</li> <li>✧ Mosquera</li> <li>✧ Santa Bárbara</li> <li>✧ La Tola</li> <li>✧ Francisco Pizarro</li> </ul>	5	7.94
Total	53		10	63	100.00

Fuente: Oficina de Planeación – Subáreas Planificación Ambiental y Ordenamiento Territorial

✧ Viabilidad no aplicable a territorios indígenas. Sentencia Corte Constitucional C-795/2000

() Número de veces que se ha evaluado los POT´s por parte de CORPONARIÑO

P: Fase Prediagnóstico

D: Fase Diagnóstico

F: Fase Formulación

Los ejercicios realizados por 58 municipios que acataron la orden impartida en la Ley 388/97, decretos reglamentarios y Ley 507/99, quienes en el 88.8% delegaron esta responsabilidad en firmas consultoras, refleja que las administraciones municipales exceptuando contados casos no se encontraban preparadas para asumir el reto que significa abordar procesos de tipo técnico político para orientar el uso, ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio, en aras de alcanzar metas de desarrollo humano.

La obligatoriedad de racionalizar la intervención en el territorio, sobre la base de la planificación y de procesos de concertación con las comunidades; se ha constituido para CORPONARIÑO en una excelente oportunidad para lograr insertar dentro de los procesos de planeación del desarrollo la dimensión ambiental, como estrategia instrumental directa para prevenir la degradación del medio ambiente y a la vez generar bases para el montaje de un verdadero sistema de información ambiental que apoye una acertada toma de decisiones.

Tomando como referente jurídico, técnico, informativo y de gestión la Resolución 230/99 "Determinantes Ambientales para la Formulación y Evaluación de los Planes de Ordenamiento Territorial" ajustadas con ocasión de la elaboración de los "Lineamientos Departamentales de Ordenamiento Territorial" trabajados conjuntamente con el IGAC, INAT y la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales –

UAESPNN, la Entidad continuó con los procesos de asesoría y evaluación desde un punto de vista integral considerando las interrelaciones existentes entre las diferentes dimensiones (económica, social, cultural, de infraestructura, político administrativa y físico-biótica), a partir de procesos de coordinación interinstitucional con entidades y organismos como INGEOMINAS, Comité de Prevención de Desastres, Minercol, UAESPNN, IGAC, INURBE, Sociedad de Arquitectos, Universidad de Nariño y CESMAG, entre otros.

Tal como se muestra en el cuadro 9 se atendió a 52 municipios brindándoles 171 asesorías involucrando a alcaldes, concejales, funcionarios de las administraciones municipales, asociaciones de municipios, cabildos indígenas y en particular grupos de consultores contratados para elaborar los planes. Es de anotar que la asesoría se extendió no sólo a los municipios que presentaron formalmente ante CORPONARIÑO los planes y esquemas de ordenamiento territorial (33 municipios), sino también a aquellos municipios que abordaron el proceso de elaboración (19 en total). Paralelamente se adelantó 75 sesiones de evaluación y concertación de los planes radicados en la Entidad, proceso que permitió aprobar y/o concertar los ajustes respectivos en cada uno de ellos.

Cuadro 9. Nariño: Asesoría, monitoreo y evaluación de Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial

Zona	Municipios atendidos	Asesorías	Sesiones de evaluación y concertación
PLANES Y ESQUEMAS RADICADOS EN CORPONARIÑO			
Central	10	25	20
Norte	9	27	17
Sur	5	16	16
Suroccidental	9	39	22
Subtotal	33	107	75
PLANES Y ESQUEMAS QUE NO HAN SIDO RADICADOS EN CORPONARIÑO			
Central	2	14	
Norte	6	23	
Sur	6	11	
Suroccidental	4	15	
Costa Pacífica	1	1	
Subtotal	19	64	
Total	52	171	75

Fuente: Oficina de Planeación - Subárea Planificación Ambiental y Ordenamiento Territorial

Las actividades técnicas de asesoría, monitoreo y evaluación se enfocaron tanto a la parte diagnóstica como prospectiva y de reglamentación dentro de los componentes físico-biótico y urbano, destacando aspectos relevantes en cada uno de ellos que es importante mencionar, puesto que se constituyen en un referente para los municipios que se encuentran en proceso de ajuste y/o elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial.

**4. INFORME FINAL**  
**PASANTIA OFICINA DE PLANEACION - SUBAREA DE PLANIFICACION**  
**AMBIENTAL Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**PERIODO 23 DE OCTUBRE 2000 – 11 DE MAYO 2001**

El proceso de Revisión de los Planes de Ordenamiento Territorial en los temas de áreas de interés ambiental, amenazas antrópicas y propuesta de uso del suelo rural fue uno de los principales objetivos que se desarrolló en el período de duración de la pasantía.

Con la promulgación de la Ley 388 el proceso de ordenación territorial a partir de 1997 inicia como una nueva etapa de desarrollo social, ambiental, económico y político para los municipios del país; que representa para las autoridades ambientales como CORPONARIÑO y para otras instituciones como la UDENAR la oportunidad de integrarse con las diferentes regiones del departamento a través de la asesoría, capacitación y apoyo en la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial.

**4.1.1 Planes de Ordenamiento Territorial.** Cuando los municipios han finalizado la formulación del Plan de Ordenamiento, es importante informar por escrito y con anticipación a CORPONARIÑO para que la entidad pueda programar la recepción del Plan a través de un autoadmisorio, con el cual se da apertura de un expediente o carpeta por cada municipio, dicho

autoadmisorio consiga información sobre los documentos presentados, número de folios, planos y términos de ley establecidos para dar comienzo al proceso de asesoría, evaluación y concertación del plan; dicho proceso es responsabilidad del Grupo de Ordenamiento Territorial adscrito a Planeación, conformado por profesionales de diferentes áreas del conocimiento.

Para este proceso el grupo técnico dispone de lineamientos del Ministerio del Medio Ambiente y las directrices institucionales de CORPONARIÑO, plasmados en el documento "Determinantes Ambientales", documentos publicados por el Ministerio del Interior, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IDEAM, INGEOMINAS y otros, la institución dispone de los mecanismos correspondientes para el trabajo de concertación y evaluación según el tipo de Plan y localización del mismo.

Durante el período de pasantía se desarrolló la revisión de la documentación de los POT's en varias etapas:

#### ❖ ETAPA DE REVISION PRELIMINAR

Cuando el POT llega por primera vez a la CORPORACION se emite el concepto preliminar a través del cual se da a conocer en forma general las falencias o vacíos de la información en las temáticas principales que debe contener el

POT y, por ende, si es posible que el Plan sea radicado o no para seguir adelante con el proceso.

#### ❖ ETAPA DE EVALUACION

Cuando los Planes son radicados, el grupo técnico dispone de 30 días hábiles para realizar la evaluación del plan y emitir el concepto, el cual contiene específicamente las inconsistencias y errores de cada temática y las posibles recomendaciones para dar solución a dichos problemas.

#### ❖ ETAPA DE ASESORIA Y MONITOREO

Esta etapa se da cuando el grupo consultor, con cita previa, se reúne con el equipo técnico para dar a conocer los avances en el desarrollo del POT y el equipo aprueba o no los ajustes hechos de acuerdo a lo emitido en el concepto anterior; cabe añadir que en la etapa de asesoría se llenan una serie de actas para comprobar si la información ajustada está acorde con lo exigido por el equipo técnico.

#### ❖ ETAPA DE CONCERTACION Y APROBACION

Se presenta cuando se concede viabilidad al Plan, porque este contiene los ajustes y requerimientos necesarios para su aprobación.

Durante la pasantía se estudiaron 28 Planes de Ordenamiento Territorial que están en su mayoría dentro de las etapas de asesoría, concertación y evaluación, CORPONARIÑO exige como requisito mínimo para radicar un Plan que la documentación presentada esté acorde con el marco legal estipulado a nivel nacional como municipal y que esté completa, es decir que contenga tanto a nivel rural como urbano la siguiente información:

1. Oficio de presentación del Plan, relación de documentos y anexos firmados por los alcaldes.
2. Documentos técnicos del Plan: Diagnóstico y propuesta de ordenamiento, (incluyendo programa de ejecución con las correspondientes fichas de proyectos), cartografía y sus memorias a nivel general, urbano y rural.
3. Documento resumen, de acuerdo al Artículo 19 del Decreto 879/98.
4. Proyecto de Acuerdo Municipal de Adopción del POT. Este será presentado teniendo en cuenta los lineamientos contemplados en el Artículo 20 del Decreto 879/98.

Cabe anotar que la documentación y cartografía entregada por los municipios se constituye en prueba documental del proceso por lo cual en ningún momento puede ser reintegrada por la Corporación al Municipio.

## **LISTADO DE TEMAS Y CONTENIDOS BASICOS DE LOS PLANES EN LA DIMENSION AMBIENTAL**

Sobre los contenidos mínimos de los Planes en los asuntos ambientales es conveniente revisar la siguiente lista de chequeo:

### ***DOCUMENTO TECNICO***

#### **A. ASPECTOS GENERALES**

1. Localización y límites del municipio, incluyendo si es del caso, áreas de Resguardos y de Colectividades Negras.
2. Conceptualización y Metodología del Plan.

#### **B. ASPECTOS FISICO BIOTICOS**

1. Climatología (Precipitación, pisos térmicos, temperatura, humedad relativa y régimen interanual de precipitación).
2. Hidrología y Cuencas (Morfometría, caracterización, localización, caudales).
3. Geología (Geología Descriptiva, Geología Estructural y Geología Económica)
4. Geomorfología
5. Amenazas y Riesgos Naturales y Antrópicas
6. Zonas de Vida
7. Suelos y Agrología

8. Recursos Naturales Renovables: Agua, flora, fauna, recursos hidrobiológicos, suelo, paisaje, recursos geotérmicos, atmósfera, fuentes primarias de energía, pendientes topográficas con potencial energético.
9. Recursos Naturales No Renovables) Minería, material de arrastre, materiales de construcción, etc.)
10. Uso y Cobertura actual del Suelo
11. Areas de Especial Significancia Ambiental y Areas Naturales Protegidas.

### **C. PROPUESTA USO DEL SUELO RURAL**

1. Propuesta de Uso y Ocupación del Suelo
2. Reglamentación del Uso del Suelo Rural (Usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos).

### **D. ASPECTOS URBANOS**

#### **Fase diagnóstica: Cabecera municipal y principales centros poblados**

1. Localización de la cabecera municipal y los principales centros poblados (Corregimientos).
2. Usos del suelo actual y conflictos de uso. Equipamientos urbanos actuales. Se tendrá en cuenta para este punto el análisis predial correspondiente.
3. Topografía base.
4. Perímetro urbano actual y de servicios.

5. Malla vial e infraestructura de servicios (alcantarillado, acueducto, energía eléctrica, alumbrado, aseo, etc.)
6. Análisis de vivienda (tipología, infraestructura, déficit, etc.)
7. Análisis de espacio público (conforme al Decreto 1504/98)
8. Amenazas y riesgos urbanos.

### **Fase prospectiva**

1. Marco estratégico, políticas, metas y estrategias ambientales urbanas.
2. Marco prospectivo (visión urbana, escenarios)
3. Clasificación del suelo urbano (Zonificación): Suelo urbano, expansión, protección, suburbano (corredores urbanos)
4. Propuesta de usos del suelo, contemplando categorías apropiadas según su naturaleza e impacto, interrelación de usos y tratamientos correspondientes.
5. Ampliación del perímetro de servicios. Definición y delimitación del perímetro urbano propuesto.
6. Propuesta de equipamientos colectivos urbanos, incluyendo equipamientos de alto impacto, tales como plantas para el manejo integral de residuos sólidos, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de aguas residuales, plazas de ferias, mataderos, etc.
7. Propuesta vial urbana y servicios públicos domiciliarios.
8. Valoración y compensación del espacio público (políticas, estrategias y proyectos)

9. Vivienda urbana. Vivienda de interés social.
10. Normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción. Reglamentación urbana (proyecto de acuerdo conforme a las directrices generales del Decreto 879/98)
11. Proyectos de inversión. Fichas básicas de proyectos prioritarios a corto y mediano plazo.
12. Areas de recuperación y protección de los recursos naturales.
13. Planes parciales y unidades de actuación urbanística, para aquellos municipios que elaboren Planes de Ordenamiento Territorial (POT) y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial (PBOT)
14. Para los municipios que formulen un Plan de Ordenamiento Territorial (> 100.000 habitantes), deberán tener en cuenta además, los contenidos del Artículo 10 del Decreto 879 de mayo de 1998.
15. Plan de Ejecución Ambiental Urbano.

Nota: La cartografía deberá presentarse de una forma totalmente legible, con las coordenadas y convenciones correspondientes en tramas o colores que permitan una fácil lectura e interpretación.

#### **E. PROSPECTIVA TERRITORIAL, PROGRAMAS Y PROYECTOS**

1. Marco estratégico (políticas, metas, estrategias ambientales)
2. Marco prospectivo (visión del municipio, escenarios)

3. Ficha básica de proyectos ambientales priorizados
4. Plan de ejecución en su componente ambiental.

## ***CARTOGRAFIA***

### **A. ZONA RURAL**

1. Topográfico base
2. Geológico
3. Geomorfológico
4. Zonas de vida
5. Esquema de caracterización climática
6. Asociaciones de suelos
7. Sectorización hídrica y red de drenaje
8. Amenazas naturales y antrópicas
9. Político administrativo y localización de asentamientos rurales
10. Infraestructura vial y de comunicaciones
11. Equipamiento social y colectivo
12. Uso y cobertura actual del suelo
13. Areas legalmente protegidas
14. Unidades de paisaje o zonificación ecológica
15. Propuesta de uso del suelo rural
16. Propuesta de infraestructural vial
17. Propuesta de equipamientos

**B. ZONA URBANA**

1. Plano base (topografía y división predial)
2. Estructura vial y de transporte
3. Amenazas
4. Riesgos
5. Uso actual del suelo
6. Equipamientos
7. Propuesta de infraestructura vial
8. Propuesta de equipamientos
9. Zonificación urbana propuesta
10. Propuesta de uso del suelo

***PROYECTO ACUERDO***

1. Principales definiciones sobre los temas tratados en el Acuerdo.
2. Marco de políticas, objetivos y estrategias adoptadas en las cuales se incluyan los aspectos ambientales.
3. Clasificación del uso del suelo y reglamentación (localización, definición de usos y tratamientos) del uso del suelo urbano y rural, incluyendo la adopción de la cartografía correspondiente y las propuestas adoptadas para áreas especiales como resguardos indígenas y territorios colectivos de negritudes.

4. Localización, caracterización y reglamentación (usos y tratamientos) de infraestructura, servicios públicos, vivienda y equipamientos urbanos y rurales que generen impacto ambiental y articulación con los sistemas de soporte ambiental.
5. Adopción del Programa de Ejecución.

#### **4.2 ESTADO DE FORMULACION DE LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Como se afirmó en un comienzo, la mayoría de los Planes de Ordenamiento Territorial sobre los cuales se desarrolló actividades técnicas de asesoría, monitoreo y evaluación se encuentran en las etapas de concertación y evaluación y en el período de elaboración (Cuadro 10 ); hecho que evidencia el atraso del departamento en el sistema de desarrollo por el cual se ha venido encaminando la nación.

Cuadro 10 . Estado de Formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial

MUNICIPIO	ASESORIAS	EVALUACION Y CONCERTACION	ESTADO
Cuaspud Carlosma	6	4	Aprobado
Imués	1	1	Plan en Proceso de Ajuste
Mallama	1	2	Plan en Proceso de Ajuste
Tablón de Gómez	1	1	Plan en Proceso de Ajuste
Buesaco	2	1	Plan en Proceso de Ajuste
San Bernardo	6	3	Plan en Proceso de Ajuste
Chachagüí	2	3	Plan Evaluado, Concertado y en Proceso de Ajuste
Guaitarilla	5	4	Plan Evaluado, Concertado y en Proceso de Ajuste
Pupiales	1	0	Plan en Proceso de Elaboración
Túquerres	4	0	Plan en Proceso de Elaboración
Ancuya	0	0	Plan en Proceso Evaluación
El Tambo	3	0	Plan en Evaluación
Sandoná	3	4	Plan Evaluado, Concertado y en Proceso de Ajuste
Potosí	2	0	Plan en Proceso de Elaboración
Linares	2	1	Plan Evaluado, Concertado y en Proceso de Ajuste
La Florida	10	0	Plan en Proceso de Ajuste
Cumbitara	2	0	Plan en Proceso de Elaboración
Funes	10	0	Plan en Proceso de Elaboración
Santacruz G.	2	0	Plan en Proceso de Elaboración
Contadero	1	1	Plan Evaluado, Concertado y en Proceso de Ajuste
Magüí Payán	0	0	Plan en Proceso de Elaboración
Belén	3	0	Plan en Proceso de Elaboración
Consacá	1	1	Plan Evaluado, Concertado y en Proceso de Ajuste
La [ ]	4	0	Plan en Proceso de Elaboración
Tu [ ]	1	0	Plan en proceso de Elaboración
Yacuanquer	2	5	Aprobado
Providencia	6	6	Aprobado
Sapuyes	7	2	Archivado

Fuente: Plan de Acción. 2001

Planes que no han sido evaluados ni radicados por CORPONARIÑO

Planes radicados en CORPONARIÑO

D

D

4 cm

dddd

### **4.3 ACTIVIDADES TECNICAS DE ASESORIA**

En la etapa de asesoría y monitoreo realizada a los POT's municipales se revisaron en forma general tan solo aquellos puntos sobre los cuales el grupo de consultores tenía mayor grado de incertidumbre, esta etapa se desarrolla cuando el grupo consultor con cita previa se reúne con el profesional o profesionales encargados de por temática para dar a conocer los avances en el proceso de corrección de la información del POT y para que el profesional sirva de guía en la medida que el consultor avance en el desarrollo del Plan. La asesoría y monitoreo tiene como base para proponer los ajustes al Plan el concepto emitido en la etapa de evaluación, para llevar a cabo esta etapa no se emiten conceptos sino que se llenan unas actas en donde se hace cuáles fueron las sugerencias del equipo para realizar los ajustes al plan y cuál es el avance del grupo consultor en este proceso. Cabe anotar que una asesoría no tan puntual como una evaluación en cuanto al análisis de las diferentes temáticas no por ello deja de ser importante en la elaboración y desarrollo del plan, por el contrario del buen desempeño tanto del equipo técnico de ordenamiento territorial como del grupo consultor en esta etapa, depende la agilidad, calidad, y aprobación del Plan.

A continuación se presenta en forma sintética las principales asesorías llevadas a cabo durante el período de pasantía, estas como se dijo en un comienzo se desarrollan de manera general, el modelo que se presenta no es

el utilizado por la Corporación en el proceso de asesoría, sin embargo este resumen de asesorías contiene los puntos principales sobre los cuales los consultores de las diferentes entidades municipales necesitaban apoyo; la forma cómo se llena un acta de asesoría es similar a la presentada, sólo se limita a tocar a puntos clave y su posible forma de solución, la terminología utilizada es sencilla y se limita a describir de manera general en dónde y cómo se realizarán los ajustes.

## **RESUMEN PRINCIPALES ASESORIAS REALIZADAS DURANTE EL PERIODO DE PASANTIA**

### **LA FLORIDA: 2 de Noviembre 2000**

- Se recomienda completar la información de las unidades con el análisis, dinámica y ubicación de los diferentes usos.
- El mapa debe ser ajustado de acuerdo a lo caracterizado en el documento.
- Para el área de cultivos debe verificarse la posibilidad de subdividirla de acuerdo a la clase de cultivos.

### **BELEN: 7 de Noviembre 2000**

- De acuerdo al documento analizado, falta describir temáticas relacionadas con el aspecto físico biótico, especialmente la propuesta de uso del suelo rural.

- Es necesario presentar la cartografía para corroborar el contenido de los documentos.

#### **BELEN: 9 de Noviembre 2000**

- Falta el mapa de propuesta de uso del suelo rural.
- Se deben tener en cuenta otro tipo de amenazas tanto naturales como antrópicas presentes en el municipio y sus posibles tratamientos.
- No se reviso ningún documento técnico.
- En el mapa 11 que corresponde a zonas homogéneas o unidades de paisaje falta incluir la localización general.

#### **FUNES: 24 de Noviembre 2000**

##### **Uso del suelo**

- Verificar uso predominante actual y áreas. Falta revisar sector oriental.

##### **Suelos**

- En el mapa ubicar asociaciones, consociaciones descritos en el documento.
- Corregir el tema correspondiente a cobertura degradada.
- Incluir en el documento áreas naturales protegidas, las que se encuentran actualmente en el municipio y aquellas que se proponen.
- No existe mapa de amenaza, se debe especializar cada amenaza que se presente con los posibles tratamientos.
- Reglamentar los usos y áreas de protección y restricción.

**Proyectos:** Control y Vigilancia de los Recursos Naturales, Contratación o Conformación de Cuerpos de Bomberos.

#### **EL ROSARIO: 24 de Noviembre 2000**

Se recomienda además de trabajar amenazas naturales, hacer un estudio de amenazas antrópicas, para adelantar los proyectos correspondientes a Comité Local de Emergencias y Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

#### **CHACHAGUI: 27 de Noviembre 2000**

- Complementar las amenazas de carácter antrópico en el sector.
- Determinar áreas con prohibiciones y restricciones de usos por amenaza y las alternativas de mitigación y prevención.
- Establecer programas o proyectos para atender los problemas que se generan por las amenazas.

#### **Suelos**

- Verificar los perfiles que caracterizan las diferentes asociaciones de suelos.

#### **Uso y Cobertura Actual del suelo**

- En cada unidad de uso del suelo especificar el área.
- Se deberá caracterizar la unidad C.P.E.S.

- Se limitará el flanco de cañón del Río Pasto, el cual corresponde a una cobertura de rastrojos.
- Reevaluar la extensión de los rastrojos, al igual que la extensión de las áreas del cañón del Río Pasto y Juanambú.
- Tener en cuenta los errores de forma para mejorar la cartografía.
- Se recomienda mejorar la reglamentación y estructuración de la propuesta de uso del suelo rural de acuerdo a lo establecido en el último informe.

#### **SAN PABLO: 28 de Noviembre 2000**

##### **Cobertura Vegetal**

- Se recomienda corregir el tema de cobertura degradada.
- Se debe mencionar si existe en el municipio áreas naturales protegidas y si es posible identificar aquellas áreas que se deban o puedan proteger de acuerdo al marco legal existente para estos casos.

**Proyectos:** Incluir el Proyecto de Control y Vigilancia de los Recursos Naturales, Conformación Cuerpo de Bomberos, para incendios forestales y el Comité Local de Emergencias.

#### **POLICARPA: 1 de Diciembre 2000**

- Se asesoró a técnicos de la UMATA en las siguientes temáticas: Amenazas y riesgos, suelos, áreas de especial significancia ambiental, uso y cobertura del suelo y propuesta de uso del suelo rural.

- Se describieron los aspectos técnicos que se deben tener en cuenta en el análisis de la información del componente físico-biótico, propuesta uso del suelo y cartografía.

## **TABLON DE GOMEZ: 11 de Diciembre 2000**

### **Areas de Interés Ambiental**

- Se hablará del manejo del complejo volcánico Doña Juana definiendo su categoría como parque nacional ante el Sistema de Parques Nacionales.

### **Propuesto Uso del Suelo Rural**

- Se incluirá en la leyenda del mapa N° 18 (Propuesta de uso del suelo) el uso reglamentario.
- Se incluirá dentro del Documento de Esquema Territorial la reglamentación de uso caracterizando los usos principales, complementarios, prohibidos y restringidos.
- Se incluirán las zonas PR2 (Pastos y Rastrojos pendiente 3 a 4%) y la zona de conservación ambiental en la matriz.
- Se mejorarán las convenciones del Mapa de Reglamentación de Uso del Suelo Rural.
- Antes de determinar la aptitud de las zonas se tendrá en cuenta la matriz

- En el Mapa de Reglamentación de Uso, las observaciones fueron aceptadas en cuanto al manejo de las convenciones y colores utilizados para identificar cada zona.

### **Amenazas Antrópicas**

- Se recomienda incluir en el documento técnico el tema de tipo antrópico y el manejo de cada una de estas en el municipio.
- El mapa de amenazas antrópicas no se presentó.
- Se requiere incluir los proyectos de conformación Cuerpo de Bomberos y Comité Local de Prevención y Atención de Desastres.

### **LA FLORIDA: 12 de Enero 2001**

- Se realizó un nuevo mapa de uso actual y cobertura vegetal.
- Amenazas: faltan elaborar fichas de proyectos, el tema no se debe tratar de manera tan general, sino en forma detallada.
- Pendiente la propuesta de uso del suelo rural.

### **EL ROSARIO: 24 de Enero 2001**

#### **Uso del Suelo**

Se deben verificar las categorías de uso de suelo clasificadas de acuerdo a su predominancia. En el sector occidental se debe diferenciar el Bosque Primario del Bosque Primario Intervenido, se sugirió excluir el término Bosque de Colonización y describir concretamente el uso actual. En la zona xerofítica del

Valle del Patía se recomendó identificarla como rastrojos altos, falta incluir los porcentajes de cada área.

### **Propuesta de Uso**

Se observa una zonificación muy general, la cual considera siete áreas para usos propuestos en el municipio de 300 Km<sup>2</sup>, se debe detallar con mayor profundidad la propuesta.

### **LA FLORIDA: 2 de Febrero 2001**

- En cuanto a cobertura y uso actual del suelo se recomienda completar la información del mapa, como del diagnóstico.
- Se hace necesario identificar y caracterizar en el documento y la cartografía la parte del Santuario de Flora y Fauna Galeras.
- Falta elaborar la propuesta de uso del suelo rural.

### **EL PEÑOL: 22 de Febrero 2001**

- Faltan incluir en algunos casos mejorar la temática de suelos en cuanto a clases agrológicas, asociaciones de suelo, uso potencial y cobertura.
- Se ajustará la cartografía.
- Se espera se aborden los temas con mayor profundidad y propiedad tanto en cartografía, documento técnico, documento resumen y proyecto de acuerdo.

**EL ROSARIO: 28 de Febrero 2001****Suelos**

Se recomienda completar la información de los cuadros de uso del suelo y cobertura vegetal.

**TUQUERRES: 8 de Marzo 2001**

- Se debe concertar con las comunidades indígenas la propuesta de uso del suelo.
- Falta definir y caracterizar zonas de amenazas y riesgos.
- Se tendrán en cuenta áreas ubicadas en zonas de páramo y subpáramo.
- No existe propuesta de uso del suelo rural.
- Incluir el manejo y caracterización del Páramo Volcán Azufral.

**BELEN: 12 de Marzo 2001****Uso del suelo rural**

- Se recomienda realizar este estudio a nivel predial, se tomarán ocho muestras de suelos, de rocas, vegetación y pendiente.
- Se presentan asociaciones de bosque secundario intervenido, bosque secundario, zona cafetera, zona agrícola, pastos naturales, predios con cultivos diversos.
- Falta mencionar el tema de áreas de significancia ambiental.

**CONSACA: 24 de Abril 2001****Uso y cobertura del suelo**

- En la cartografía se están adelantando los cambios en cuanto al tema de uso de suelo rural, específicamente la relación del mapa con el contenido de los documentos.
- Se debe realizar un estudio profundo de la importancia del Santuario de Flora y Fauna Galeras para el municipio; manejo, control y vigilancia de los recursos naturales de esta zona.

**BUESACO: 26 de Abril 2001**

- Aun no se establece en la leyenda para el mapa N° 11 la categoría de uso del suelo propuesto.
- Falta establecer el proyecto de la Conformación o Contratación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
- Se debe identificar y reglamentar en la propuesta de uso de suelo rural y en el proyecto de acuerdo, las áreas que no podrán ser utilizadas para actividades productivas, recreativas o de infraestructura por restricción de uso por amenazas antrópicas y naturales.
- Describir y caracterizar zonas de importancia ambiental para el municipio, estén o no reglamentadas.

**4.3.1 Generalidades Proceso de Asesoría.** Durante la etapa de asesoría y monitoreo de los Planes de Ordenamiento territorial de los diferentes municipios del departamento de Nariño se pudo observar que la mayoría de problemas o vacíos investigados se presentan en el diseño de la Propuesta de Uso del Suelo Rural, principalmente porque no se maneja una metodología adecuada, acorde con las características de cada municipio para reglamentar determinados usos de suelo; a pesar de que muchos municipios están actualmente en la etapa de elaboración del Plan la mayoría de ellos como se puede observar en el resumen de asesorías tienen dificultades en la descripción de aspectos físico-bióticos como: uso actual de suelo, cobertura vegetal, amenazas, geología, geomorfología y otros, determinantes al momento de definir unidades de paisaje y su uso posible; otros municipios aún no presentan la propuesta de uso de suelo, que es prácticamente la síntesis de todas las temáticas físico-bióticas desarrolladas en el Plan.

Los grupos consultores en su mayoría se han limitado a describir en forma general uso y cobertura de suelo, pero esta es una temática que debe ser trasladada a nivel detallado, porque de una adecuada propuesta de uso del suelo en el municipio podrá disponer de sus recursos y potencialidades en pro de su desarrollo.

La mayoría de ajustes realizados en esta etapa se limitan al hecho de que debe existir concordancia entre lo presentado en la cartografía con lo

establecido en los diferentes documentos, porque en algunos casos se presentan contradicciones sustanciales cuando se describen situaciones como por ejemplo el establecimiento de un determinado uso en una zona que no es apta para él, que por el contrario puede verse afectada si dicho uso se estableciera; tanto la cartografía como el documento deben relacionarse porque el uno expresa al otro y son base del Plan de Ordenamiento Territorial.

En las asesorías, otro tema que genera dificultad es la caracterización, ubicación y manejo de áreas de interés ambiental, sobre todo en cuanto a la clasificación legal existente para dicha áreas establecidas a nivel departamental y la importancia que estas zonas poseen como fuentes de recursos naturales al momento de su valoración dentro de la propuesta de uso de suelo. Otro problema que se identificó es la falta de proyectos tendientes a conservar estos recursos.

En cuanto al tema de amenazas antrópicas, se puede establecer que en la mayoría de los POT's estudiados no se le da la importancia que este merece porque si bien algunos POT's no incluyen el tema, en otros la información es muy limitada y no se puede establecer la magnitud de los problemas, que se pueden desencadenar si no se evalúan y se prevén soluciones para este tipo de amenazas. Se puede afirmar que el tema de amenazas antrópicas al igual que la cartografía no se trabaja considerando su importancia para la

planificación y ordenamiento del territorio, sino de manera muy general, la mayoría de los Planes de Ordenamiento Territorial revisados carecen de proyectos como Conformación Cuerpo de Bomberos Voluntarios y Comité Local de Atención y Prevención de Desastres, lo cual evidencia aún más el análisis superficial que los consultores hacen sobre esta temática dentro de los POT's.

De esta manera podemos decir que aunque CORPONARIÑO ha querido incorporar una gestión de asesoría, capacitación y monitoreo eficaz y eficiente se han presentado en los municipios problemas de carácter económico y social que han limitado dicho proceso, porque los recortes presupuestales existentes dentro de cada entidad territorial impiden de una u otra forma la incorporación de personal investigativo interdisciplinario que desarrolle un proceso de consultoría y de investigación acorde con las necesidades de cada municipio, identificando sus potencialidades y restricciones para llevar a cabo un proceso de organización espacial que mejore las condiciones de vida de la población, que tiene como fuente de desarrollo los recursos existentes en su territorio.

#### **4.4 ACTIVIDADES TECNICAS DE EVALUACION DE LOS POT's**

En cuanto a la actividad de evaluación de los Planes de Ordenamiento Territorial, se requiere que tanto el grupo consultor como los integrantes del

equipo técnico de CORPONARIÑO retomen gran cantidad de información de fuentes secundarias para poder analizar y evaluar cada una de las temáticas y lograr emitir un concepto acerca del estado de avance del Plan; en esta etapa el Plan es estudiado por todo el equipo técnico detalladamente para identificar inconsistencias tanto en la cartografía y documentación presentada, para este proceso se tienen en cuenta todos y cada uno de los requisitos que debe tener un Plan para su viabilización, obviamente teniendo en cuenta las características particulares de cada municipio.

A continuación se presentan los conceptos de evaluación de los diferentes municipios del departamento que fueron revisados durante el término de duración de la pasantía, cabe anotar que cuando un municipio lleva el Plan para ser revisado por primera vez, este luego de una revisión preliminar, es radicado en la Corporación, se somete a una evaluación minuciosa por parte del equipo de Ordenamiento Territorial en todos sus aspectos desarrollados en los diferentes documentos, cuando un Plan es sometido a una segunda o tercera evaluación sólo se tiene en cuenta para emitir un concepto y para revisar nuevamente el Plan, el último concepto. La revisión y análisis documental se hizo dentro de lo correspondiente a aspectos físico-bióticos y uso del suelo rural, que conforman el diagnóstico ambiental de los municipios para que estos puedan reglamentar su propuesta de uso de suelo rural.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE CUASCUP CARLOSMA**

### **AMENAZAS Y RIESGOS**

En el Mapa N° 15 de Amenazas Naturales las convenciones no son claras y confunden la información presentada en el mapa, no se pueden identificar los tipos de amenaza.

En el documento técnico de Esquema de Ordenamiento Territorial en donde se habla de amenaza por piroclastos de caída, observar la localización del complejo volcánico y la localización del municipio con respecto al volcán.

Se observa que se atendió la sugerencia en cuanto a plantear en el documento medidas correctivas de prevención, mitigación y rehabilitación de riegos.

Se tuvo en cuenta la observación el documento hace referencia al Comité Local de Atención y Prevención de Desastres Ley 919 del 89, además se especifica que el cuerpo de Bomberos Voluntarios no ha sido conformado en el municipio.

### **SUELOS**

La observación fue aceptada y se hicieron las respectivas correcciones.

## PROPUESTA USO DEL SUELO RURAL

La observación se ajustó, existe correspondencia en lo planteado en el documento de Esquema de Ordenamiento Territorial con respecto a las unidades de paisaje 58 y 103 que se afirma son aptas para sistemas agroforestales y se puede verificar en el mapa 28 (Zonificación Ecológica Unidades de Paisaje). Con respecto a la zona 109 si existe correspondencia entre lo expuesto en el documento y el mapa 28 acerca de su aptitud como bosque protector.

Las observaciones hechas se tuvieron en cuenta, si se caracterizan las unidades de paisaje para la reglamentación del uso del suelo rural, si se incorpora la matriz de TUT y usos principales, complementarios, restringidos o prohibidos.

El manejo de la zona ZP2 Zona de Alta fragilidad se encuentra en la parte de prospectiva y anexos, aunque se debería incluir parte de éste manejo en el documento técnico.

El Mapa N° 12 Cobertura y Uso Actual del suelo ya está corregido , la convención pastos mejorados identificada con rayas verticales está caracterizada en el mapa.

Este municipio cuando fue revisado se encontraba en su etapa final, la mayoría de ajustes se habían realizado, las sugerencias se limitaban a errores de forma presentados en la cartografía y en algunos apartes de la documentación que eran de muy fácil corrección, el municipio de Cuaspud Carlosama es uno de los 11 municipios que tienen aprobado el Plan de Ordenamiento Territorial y que en el momento debe colocar en marcha el proceso de organización espacial deseado para el desarrollo del municipio y su población.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE IMUES**

### **ZONIFICACION ECOLOGICA**

La descripción que se hace de los usos actuales del suelo esta bien y las observaciones o medidas para mejorar eso cultivos son adecuadas, pero en la propuesta debe existir de manera clara la distinción y descripción de usos principales complementarios y restringidos como parte fundamental de la propuesta, porque aparentemente no existe propuesta de uso sino algunas recomendaciones para mejorar los cultivos.

El cuadro de ZONIFICACION ECOLOGICA a manera de recomendación necesita que se caractericen cada zona sobre todo en la parte de litología porque se generaliza la información a tal punto que parece que algunas zonas tuvieran la misma formación litológica cuando en el texto se pueden

observar esas diferencias, es necesario que si en algunas zonas se habla de pendiente se lo haga para todas, para que la matriz quede mucho más completa.

#### AREAS DE PROTECCION

No existe en ninguna parte del documento técnico una descripción, caracterización detallada y manejo de áreas de protección. Sólo se hace referencia a éste tema en la parte de cobertura y uso de la tierra y en mapa, pero no se profundiza en ello.

Además es necesario que se maneje dentro del plan áreas de interés ambiental como un tema a parte y se profundice en su plan de manejo.

#### AMENAZAS ANTROPICAS

En el documento no se hace referencia a amenazas de tipo antrópico localizadas en el municipio, no se hable de los planes para prevenir o mitigar éstos fenómenos y no existe un mapa de amenazas antrópicas, en el mapa de amenazas presentado no identifican amenazas de tipo antrópico.

#### PROYECTOS

Se deben presentar propuestas relacionadas con la conformación o contratación del cuerpo de bomberos en caso de incendios forestales.

El Plan de Ordenamiento Territorial de este municipio aún está en proceso de ajuste, posee debilidades en cuanto a la estructuración y reglamentación de la propuesta de uso del suelo rural, prácticamente no existe propuesta, es necesario replantear la propuesta de acuerdo a las Determinantes Ambientales o diseñar dicha propuesta teniendo en cuenta la metodología del IGAC; se confunde la propuesta de uso con recomendaciones de uso que en ninguno de los casos nos lleva a invertir en las potencialidades del municipio, en cuanto a su desarrollo socio-ambiental se refiere.

El tema de amenazas antrópicas y áreas de interés ambiental no se desarrollan en el Plan, situación negativa para el municipio por cuanto no se identifican los diferentes tipos de amenazas que colocan en peligro a la población, no se habla de acciones de manejo de situaciones de riesgo y por ende no se puede exigir ante las administraciones municipales la inversión económica necesaria para el control y prevención de desastres. El tema de áreas de interés o significancia ambiental aún no ha sido desarrollado, por lo cual el diagnóstico ambiental y los recursos naturales existentes en el municipio aún no han podido ser caracterizados ni localizados para desarrollar su respectivo plan de manejo que garantice armonía entre el ser humano y su soporte natural.

## CONCEPTO MUNICIPIO DE MALLAMA

### PROPUESTA DE DEL SUELO

1. No se encuentra en el documento la tabla 93 que indica la Zonificación de las Unidades de Paisaje.
2. Comparando el cuadro 7.9 con el mapa de propuesta de uso, falta el valor correspondiente al área y porcentaje de la Reserva Natural el Azufral.
3. El símbolo no aparece en el cuadro de convenciones del mapa de propuesta de Uso del Suelo, pero sí en el mapa.
4. En el cuadro 7.11 Tipos de Utilización de Tierras, deben aparecer 126 unidades de Paisaje, sólo aparecen 98, faltan 28 (26, 29, 34, 36, 39, 54, 55, 58, 59, 63, 65, 67, 73, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 97, 98, 99, 101, 102, 103).
5. En el texto en Areas de Protección Absoluta, faltan la unidades 1, 2, 3, 68, y no se incluyen las unidades 104 y 105.
6. En le Sistema de Regeneración y Mejoramiento faltan las unidades 10, 27.

7. En la Zona de Amortiguamiento, faltan las unidades 21, 57. Todo, lo anterior comparando el cuadro 7.11 con el texto.
8. Faltan ubicar en el mapa de Propuesta de Uso del Suelo las unidades que aparecen en el mapa de Areas Naturales a Proteger.
9. En el mapa de Propuesta de Uso del Suelo, en la zona de Parques Naturales de los volcanes CHILES y CUMBAL, aparece un uso recomendado de un sistema Silvopastoril, cuando en realidad se establece en los mapa de áreas Naturales a Proteger y uso del Suelo que esta zona corresponde a Bosques Primarios, en donde el uso es de Protección Absoluta.
10. A manera de recomendación es necesario que el cuadro 7.11, se maneje al igual que el texto porque en dicho cuadro la Aptitud de Uso en forma general para el VOLCAN AZUFRAL y CUMBAL y en el texto se habla de zonas de Influencia, zonas de Amortiguamiento que no aparecen en el mapa de Propuesta de uso.

Este municipio presenta dificultades en la reglamentación de la propuesta de uso de suelo rural, no existe concordancia con lo planteado en el diagnóstico con respecto al número y caracterización de unidades de paisaje y las representadas en el mapa. Dentro de la propuesta de uso del suelo se deben tener muy en cuenta la ubicación y las características de cada unidad de

paisaje al momento de establecer un determinado tipo de utilización de tierra, de lo contrario en lugar de mejorar las condiciones de uso se alteraría aún más el estado del territorio; las áreas de interés ambiental en este caso deben además de ser desarrolladas en su tema respectivo, ser tenidas muy en cuenta dentro de la propuesta de uso porque aquí se sustenta su manejo y tratamiento en pro del cuidado de los recursos naturales.

En cuanto al tema de amenazas antrópicas este municipio tuvo grandes avances en cuanto a la descripción del tipo de amenazas, ubicación y posibles tratamientos en el caso de una eventualidad, por lo cual no aparecen sugerencias o ajustes referentes al tema en el concepto presentado

El Plan de Ordenamiento Territorial de este municipio está en período de ajuste, los principales problemas de información y cartografía radican en la temática de Propuesta de Uso del Suelo, ya que la reglamentación se realizó en forma muy general, además no existe claridad en cuanto a la metodología utilizada para la clasificación de unidades de paisaje y no hay concordancia entre la matriz de aptitud con respecto a la diseñada en el mapa. La cartografía presenta muchos errores de forma que deben ser corregidos para que la información sea clara y real.

Dentro del tema de áreas de interés ambiental, en este municipio tenemos el complejo volcánico de Doña Juana, se observa una descripción y

caracterización amplia y acorde con lo exigido por la corporación, pero falta incluir el manejo de esta zona a través de diferentes proyectos de conservación y preservación de los recursos naturales renovables.

El tema de amenazas antrópicas no ha sido desarrollado en el Plan, por lo cual aún no es posible emitir criterios sobre esta temática, pero sin embargo es necesario recalcar la importancia del tema de amenazas en un Plan de Ordenamiento, ya que encierra en su estudio diversos factores de tipo social, ambiental, cultural y político que no se pueden dejar de lado en el proceso de organización espacial.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE BUESACO**

### **PROPUESTA DE USO DEL SUELO**

Aún no se establece la leyenda del Mapa N° 10 la categoría de Uso del Suelo Propuesto, es necesario realizarlo para que este mapa tenga una información clara y completa de su contenido.

Todas las observaciones realizadas se tuvieron en cuenta.

### **AMENAZAS ANTROPICAS**

Con respecto a este tema solo se habla en el documento del comité local de Prevención y Atención de Desastres pero no de la conformación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

Este municipio está atravesando prácticamente por la recta final en cuanto a la elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, en el aspecto físico-biótico del componente rural, las observaciones realizadas en el último concepto son de forma, se ha cumplido con todos los ajustes con respecto a los temas: Areas de interés ambiental, amenazas antrópicas y propuesta de uso del suelo, lo cual es un gran paso en el camino de viabilización del plan para el municipio.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE SAN BERNARDO**

### **PROPUESTA DE USO DEL SUELO**

En el Mapa N° 28, las unidades 69, 70, 71, 72 y 73, las cuales han sido asignadas a la clase agroecológica Pd, en realidad corresponden a la clase Fk; así como las asignadas a esta última hacen parte de la clase Pd. Este ajuste deberá verificarse en el documento técnico.

En el numeral 3.2. en donde se define los Tipos de Utilización de la Tierra se han incluido dos conceptualización: la de reglamentación de usos (Principal, complementario, restringido y prohibido) la cual está bien elaborada. No obstante las categorías de usos así como sus definiciones no coinciden completamente con las establecidas en la Zonificación de Uso recomendado del suelo. Por lo tanto, se recomienda retirar estas últimas definiciones,

puesto que cada categoría de uso se encuentra descrita y conceptualizada en el numeral 3.4.

En la reglamentación de uso del suelo se ha establecido una categoría para la Conservación y protección. Al interior de esta se encuentran subclases correspondientes a páramos, áreas periféricas de cuerpos de agua, áreas para la recarga de acuíferos, para la protección de fauna y finalmente áreas de amortiguamiento. Aunque se han establecido las reglamentaciones correspondientes para cada una de estas subcategorías, no se las ha localizado. Es preciso que se especifique en el documento y se identifique en el mapa la ubicación exacta por veredas y/o corrientes, pues de lo contrario, la reglamentación no se puede sustentar espacialmente. Al respecto se recomienda verificar el establecimiento de áreas para protección de fauna, amortiguamiento y recarga de acuíferos, puesto que estas zonas no han sido trabajadas profundamente en el diagnóstico por lo cual es recomendable priorizar aquellas zonas donde existen ecosistemas estratégicos o con presencia de amenazas, a menos que se posea la información suficiente para identificar las áreas anteriormente nombradas.

Con el fin de establecer un área mayor para el control de amenazas naturales relacionadas con movimientos en masa en la cabecera de la microcuenca el Royo (Q. La Florida), se recomienda ampliar el área de Protección o incluir una zona de rehabilitación.

San Bernardo en su Plan de Ordenamiento presentó debilidades en cuanto a la propuesta de uso del suelo rural que han sido poco a poco superadas, las observaciones de este último concepto con respecto a este tema son de forma.

En cuanto a las zonas de interés ambiental no se han presentado avances, las descripciones sobre aquellas consideraciones de significancia ambiental para el municipio son generales y poco sustanciales, lo cual no conduce a una idea clara acerca del potencial en términos de recursos naturales que posee el municipio ni de su manejo.

### **CONCEPTO MUNICIPIO DE CHACHAGUI**

Aun existen numerosas contradicciones en la simbología utilizada para identificar las categorías de uso de suelo propuesto, en cuadro de convenciones y en el mapa de aptitud de uso del suelo.

Además en los cuadros de reglamentación de uso de suelo aparecen cuatro convenciones que hacen parte de los suelos de protección que no aparecen en el mapa de aptitud.

El cuadro de aptitud de uso general del territorio no se encontró en ninguno de los documentos, solo aparece el cuadro de reglamentación de uso del suelo.

La mayoría de las convenciones del mapa de reglamentación de uso del suelo no corresponden a las unidades mapificadas.

Falta establecer en el mapa el área de recuperación y conservación de los cañones del Río Juanambú y Pasto, ya que en el mapa aparecen como zonas de pastoreo.

Se deben reglamentar las unidades CPES y SP.

El Plan de ordenamiento de este municipio está en período de ajuste, al igual que la mayoría de los municipios presenta dificultades en el momento de caracterizar la información de uso del suelo y cobertura vegetal necesaria para definir una propuesta de uso del suelo rural acorde con las características y necesidades del municipio.

Falta relacionar la cartografía presentada con la información establecida en el documento y con los cuadros de convenciones; las temáticas de amenazas antrópicas y áreas de interés ambiental no presentan ningún tipo de inconsistencias de forma y fondo, sólo en este último se hace necesario establecer áreas de recuperación y conservación para el cañón del Juanambú que hace parte integral de un ecosistema de importancia para el municipio.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE GUAITARILLA**

No se encuentra la propuesta de uso de suelo en el Documento Técnico ni es prospectiva, necesariamente deben aparecer.

Se definen en el documento Acuerdo varios conceptos relacionados con el uso agrícola, es necesario concretar estas categorías porque en el mapa no aparecen de esta forma.

En cuatro de convenciones en la primera unidad se habla de subpáramo y en el documento de páramo hacer la respectiva coloración.

Este municipio no presenta, según el último concepto, avances significativos en el desarrollo del Plan de Ordenamiento Territorial porque aún no se ha elaborado la propuesta de uso del suelo rural, que incorpora para su reglamentación todo el estudio físico-biótico del municipio, aunque se presenta una descripción del uso actual del suelo este estudio evidencia algunas inconsistencias tanto en cartografía como en la documentación.

El tema de áreas de interés ambiental y amenazas antrópicas no presenta ajustes en este último concepto porque ya han sido analizados, revisados y ajustados de acuerdo a lo estipulado por el equipo en conceptos anteriores.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DEL TAMBO**

## AREAS NATURALES PROTEGIDAS

Si existen estas áreas, debe mencionarlas, y si es necesario establecerla, se debe hacer una descripción del área con el fin de justificar la importancia de la declaratoria como reservas.

## USO DEL SUELO Y COBERTURA VEGETAL

Aunque se presenta una caracterización general de las coberturas y usos predominantes en el municipio del Tambo, es imprescindible caracterizar cada una de las categorías de uso y cobertura del suelo identificadas en el mapa respectivo. De esta forma se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: Tipo de uso y cobertura, superficie, rangos de altitud, localización y dinámica espacio-temporal.

Para el caso de tierras erodales se debe verificar el significado de riesgo en dicha caracterización.

Lo relacionado con Flora y Recursos genéticos debe insertarse en el capítulo correspondiente a Flora o Recursos Naturales, pues la actual descripción no se ajusta a la información requerida por la Corporación en lo concerniente a uso del suelo.

Es preciso describir las especies florísticas dominantes en la cobertura de bosques y rastrojos.

#### ZONIFICACION ECOLOGICA

- En el mapa de Zonificación Ecológica existen aproximadamente 55 unidades cartográficas a las cuales no se les ha asignado el código específico de la convención.
- No es claro el límite entre la unidad AD27 y AD33 ubicada al occidente del municipio, se debe ajustar sus colores.
- Muchos de los colores utilizados en la tabla de convenciones, no coinciden con los establecidos directamente en el mapa.
- No se ha identificado en el mapa la unidad AD21. Igualmente la Unidad AF36, aparece en el mapa con el código AD36. Se deben corregir estas inconsistencias.
- Aunque la generalidad de la unidad AD30 es presentar movimientos en masa, con una cobertura de zonas erodales, pastos y fique; la unidad ubicada justo al sur de San Antonio de Chuza posee bosques de galería con poca frecuencia de movimientos en masa, lo cual hace que esta zona no se adapte a las características de la unidad AD30, por lo cual se debe verificar esta clasificación.
- En los mapas que aparecen en la pagina 13 existen varias inconsistencias en comparación con el mapa de uso propuesto. Por ejemplo: la unidad

AFD18 que aparece como apta para un uso turístico y en el mapa de zonificación ecológica aparece como una zona de pastos naturales. Algo similar ocurre en lo descrito en el documento y los mapas de la página 13. Por ejemplo: las unidades AD9 y AD13 según el documento son zonas aptas para la agroforistería y en el mapa son zonas de recuperación.

- Existen algunas unidades que no tienen convención
- El mapa debe ajustarse, puesto que al parecer fue elaborado en una escala inferior a la presentada. Es por esta razón que se observan imprecisiones gráficas en los contornos de cada unidad.

#### PROPUESTA

- Falta implementar la agroforestería en las unidades 2-4, igualmente falta implementarlo como uso prohibido en la unidad 36. Falta implementar el uso agrícola como un uso restringido en la unidad 14.
- Respecto al uso agroforestal se confunde este concepto con el de sistema agrosostenibles, los cuales incluyen también usos silvopastoriles y agrosilvopastoriles, se hace necesario especificar la propuesta en caso de que se vayan a implementar estos dos usos, puesto que los sistemas agrosostenibles no están reglamentados como usos en las bases del Ministerio del Medio Ambiente ni en las determinantes de Corponariño, si se decide implementar los usos agrosilvopastoriles y silvopastoriles se

deberá modificar la matriz de reglamentación (Doc. Técnico, Proyecto de Acuerdo, Doc. Resumen) y en el mapa respectivo.

- Se debe justificar la propuesta de uso ECOTURISTICO en la zona de Machabanjoy e igualmente precisar la intensidad, tipos de tratamiento y usos que se vayan a implementar.
- Es necesario cambiar la actual forma de la matriz de uso reglamentario, puesto que únicamente es posible identificar el uso principal en un sector específico, no obstante para establecer cuáles son los usos complementarios, restringidos y prohibidos de esta zona se debe remitir al mapa de unidades de paisaje, lo cual no es lo más adecuado. Para esto la matriz debe contener una columna donde se ubique la zona o unidad de paisaje y al interior de las categorías de reglamentación incorporar la clasificación para cada clase de suelo.
- Aunque los usos mineros y Agroindustriales presentan una baja aptitud para la mayoría de las unidades de paisaje esto no ocurre con las unidades AD10- AFD18- AD26- AD27- AD31- AD33, donde el uso agroindustrial es moderadamente apto, lo cual refleja que dicho uso debe ser caracterizado y reglamentado como complementario en la propuesta, igual situación se presenta en el uso minero, el cual ha sido establecido como moderadamente para la unidad AF36.
- El mapa debe ajustarse, puesto que al parecer fue elaborado en una escala inferior a la presentada. Es por esta razón que se observan imprecisiones gráficas en los contornos de cada unidad.

El municipio del Tambo presenta un Plan de Ordenamiento en proceso de ajuste, los principales limitantes en términos de información se presentan en la propuesta de uso del suelo rural, en las temáticas de uso y cobertura vegetal y zonificación ecológica las inconsistencias de la mayoría de estos temas radica en que la cartografía diseñada no se relaciona con lo establecido en los documentos o que al superponer los mapas estos presenten muchas contradicciones entre el uso actual y la propuesta.

La propuesta de uso del suelo debe ajustarse significativamente en términos de aptitud de usos y reglamentación de los mismos. El tema de amenazas antrópicas se desarrolla dentro del Plan sin ninguna dificultad, en cuanto a zonas de interés ambiental es necesario que se realice este estudio en el municipio y que se inserte esta temática en los documentos y cartografía del Plan, ya que es un tema de gran interés al momento de organizar el territorio y de identificar sus potencialidades.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE SANDONA**

### **SUELOS**

No se encontró el mapa para observar si se realizaron los respectivos ajustes.

### **USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO**

Se presentó el mapa de aprovechamiento, ocupación y uso del suelo.

En este:

No se presentan áreas en el cuadro de convenciones y en el documento.

Con respecto a este tema aún faltan ajustar las observaciones.

#### COBERTURA, OCUPACION, APROVECHAMIENTO Y USO POTENCIAL DE LA TIERRA

- Se presentó el mapa y se incorporó la matriz, pero los ajustes aún no se han realizado; la observación queda pendiente.
- La temática: "cobertura, ocupación, aprovechamiento y uso potencial de la tierra" no ha sido caracterizada en el documento. Por lo cual aún no se pueden verificar los requerimientos 1 - 2 - 3 de este numeral.

#### AREAS DE INTERES AMBIENTAL

La observación sigue siendo la misma.

#### PROPUESTA DE USO DEL SUELO

Estas observaciones aún no se ajustaron.

La propuesta y reglamentación del uso del suelo se debe encontrar en el diagnóstico y en prospectiva. La matriz aunque resume la reglamentación de uso se hace necesaria una caracterización más detallada de los usos principales, complementarios restringidos y prohibidos de cada unidad de paisaje.

El Plan de Ordenamiento de este municipio es seguramente el que durante el período de pasantía no presentó avances significativos, porque el grupo consultor no ajustó los documentos ni la cartografía según lo dispuesto en los conceptos emitidos en las evaluaciones por el equipo técnico de ordenamiento territorial, simplemente se limitaba a hacer de cada asesoría una reunión en donde se discutían los temas que presentaban problemas pero sin llegar a ningún tipo de acuerdo o concertación del grupo consultor con el equipo técnico.

Las principales falencias como en la mayoría de los POT's radica en la estructuración de la propuesta de uso rural con base en los estudios de suelos y cobertura vegetal, los limitantes son principalmente los estudios superficiales de estos temas y la combinación de los mismos en cuanto a su cartografía.

En este plan se trabajo el tema de amenazas antrópicas parcialmente, sin hacer un análisis profundo de aquellas áreas que tienen restringido el uso por condiciones de vulnerabilidad y sin precisar localización y tipos de amenazas. El tema de áreas de interés ambiental está aún siendo estructurado, los ajustes aún no se han desarrollado, en este municipio dentro de este tema es necesario tener en cuenta que la parte del Santuario Flora y Fauna Galeras le pertenece, cuál es el manejo de estos recursos, sus restricciones y potencialidades y el grado de significancia para la población de Sandoná.

## CONCEPTO MUNICIPIO DE ANCUYA

### USO DEL SUELO

Es necesario verificar la correspondencia entre el uso predominante y la cobertura, pues al parecer en algunas unidades se confunde el USO ACTUAL con la APTITUD O USO POTENCIAL. Tal es el caso de los ARBUSTOS DENSOS Pe1 y Pe2, para los cuales se ha establecido protección, conservación y rehabilitación el cuestionamiento es: ¿En la actualidad dichas unidades presentan los usos anteriormente mencionados o no?.

En la página 44 del diagnóstico falta ampliar la descripción de los CULTIVOS ANUALES con predominio de frijol y falta la convención AA2, tanto en el cuadro No. 9 como en el mapa de USO Y COBERTURA, cambiar el cultivo de caña panelera por un cultivo semiperenne.

Dado que existen cultivos como maíz, frijol, caña, maní, hacer la aclaración si son anuales, semestrales o perennes o hacer la clasificación de acuerdo al cultivo que predomina en la zona.

A manera de recomendación, las convenciones que aparecen en el documento deben ser iguales a las que aparecen en el mapa.

En el cuadro No. 9 COBERTURA Y USO DE LA TIERRA en el mapa y en la descripción en el documento técnico, no se han establecido las áreas para cada unidad paisaje.

## ZONIFICACION ECOLOGICA

En la Unidad AA2 Coluvios, se ha recomendado un uso de ganadería, no obstante debido a la susceptibilidad a la erosión del suelo, movimientos en masa, debido a la fuerte pendiente no sería viable dicha recomendación.

Aunque para cada unidad de zonificación ecológica, se han establecido unos criterios básicos para su manejo, no existe una propuesta concreta de USO DEL SUELO RURAL, es preciso por lo tanto insertar las definiciones de los usos PRINCIPAL, COMPLEMENTARIO, RESTRIGIDO Y PROHIBIDO, así como los tipo de utilización de tierra para cada unidad de paisaje.

Con el fin de concretar la propuesta de uso del MUNICIPIO DE ANCUYA es necesario que en la reglamentación se tenga en cuenta como usos los siguientes:

### **Agropecuario**

- Ganadería
- Agricultura
- Silvopastoril
- Agroforestal

### **Forestal**

- Protector
- Protector productor

- Productor
- Restauración ecológica

### **Protección**

- Preservación Estricta
- Conservación activa
- Regeneración y mejoramiento

### **Minero**

### **Pesquero**

### **Otros**

### **Restricción de Uso por Amenazas**

La conceptualización de éstos usos se encuentra en las BASES AMBIENTALES DEL MUNISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. Cabe anotar que cualquier cambio en la reglamentación de Uso deberá hacerse en el Proyecto de Acuerdo municipal. Cabe resaltar que en forma complementaria estos usos se pueden insertar las diferentes alternativas de manejo y conservación de suelos que se han establecido en la Zonificación Ecológica.

La reglamentación final de Uso de Suelo rural debe incorporarse en la parte de Prospectiva del documento Técnico, en el Proyecto de Acuerdo, Documento Resumen y Cartografía. La Propuesta de Uso de Suelo en las zona limítrofes debe estar de acuerdo con las propuesta de los municipios

aledaños como Samaniego y Guaitarilla, cuyas propuestas ya fueron aprobadas o están en proceso adelantado de evaluación.

Se debe hacer la respectiva reglamentación de uso del suelo de acuerdo al rango de pendiente que mayor área ocupe en cada unidad de paisaje, tener en cuenta las unidades AA5, Ac1, Ac2.

Dado que se ha priorizado un gran número de corrientes hídricas para las cuales se ha recomendado un uso de protección, estos corredores deben reglamentarse en el mapa, en el documento técnico y en Proyecto de acuerdo.

En el documento técnico no aparece la descripción de la unidad AA6.

#### AMENAZAS NATURALES Y ANTROPICAS

No aparece la temática relacionada con éste tema y su correspondiente mapa.

El plan de ordenamiento territorial del municipio de Ancuya es uno de los que se encuentran en etapa de evaluación, este plan presenta dificultades en términos de estudio a nivel detallado para desarrollar la temática de uso del suelo, hacen falta claridad en la terminología utilizada, se confunde el uso actual con el uso potencial, la clasificación de usos de suelo descritas en el documento no es la mejor de acuerdo a las características del municipio. En

cuanto a la propuesta de uso de suelo aún no ha sido reglamentada, se ha sugerido para este fin; luego de mejorar las temáticas de uso actual y cobertura vegetal y zonificación ecológica tener en cuenta la clasificación de usos establecida en las Determinantes Ambientales de CORPONARÑO para concretar los usos principales, complementarios, restringidos en diferentes unidades de paisaje caracterizando en el documento e identificadas en el municipio.

El tema de áreas de interés ambiental ha sido trabajado dentro del Plan, considerando que no solo se puede hablar de áreas de significancia ambiental cuando el municipio hace parte de algún ecosistema de importancia a nivel departamental y que ha sido reconocido legalmente, sino que también se pueden considerar como áreas de importancia ambiental: páramos, lagunas, selvas alto-andinas, humedales y otros que deben ser considerados como fuente de recursos naturales para el municipio y sobre los cuales se debe enfocar su manejo adecuado. Las amenazas antrópicas es un tema que aún no ha sido desarrollado en el Plan ni en su cartografía correspondiente.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE SANTACRUZ DE GUACHAVEZ**

### **COBERTURA VEGETAL Y USOS DEL SUELO**

**Rastrojos:** Falta mencionar el área que ocupa este uso en el municipio.

A manera de recomendación, en la descripción de usos o cobertura vegetal en el documento se debería incluir como aparece en el cuadro de convenciones del mapa, las hectáreas que ocupa cada uso, además del porcentaje que representa en comparación con el área total del municipio.

**Pastos:** Tanto en el mapa como en documento (Cobertura Vegetal y Usos del Suelo) se hace una diferenciación de pastos misceláneo de clima frío y misceláneo de clima medio, característicos por la presencia de una serie de cultivos como maíz, papa, haba, amapola, ulloco, coca, etc.; que incluidos dentro de este tema parecen ser especies de pastos, que obviamente no lo son, se hace necesario verificar las especies de pastos existentes en el municipio e incluirlas dentro del tema y el cuadro de convenciones del mapa.

En el mapa de cobertura y uso existe una zona denominada P.L a una altura aproximada de 3.600 ms, esta misma zona se la vuelve a encontrar a una altura de 2.200-2.400; se puede observar que como son diferentes alturas con diferentes características en clima, suelos, etc., es muy difícil encontrar estas dos unidades prácticamente similares en términos de cobertura y uso.

Como en el mapa de cobertura y uso se hace una distinción entre misceláneos de clima frío y misceláneos de clima medio, se hace necesario en el documento hacer la aclaración hasta dónde o entre qué alturas se puede clasificar como frío y como medio.

## UNIDADES DE PAISAJE Y ZONIFICACION ECOLOGICA

- El área urbana del municipio debe mencionarse al final en el cuadro de convenciones al igual que en el documento.
- Verificar si existe a una altura de 3.600 m.s.n.m. la Unidad M<sub>2</sub> Bosques Naturales Secundarios.

## ZONIFICACION DE USOS DEL SUELO RURAL PARA SU MANEJO Y REGLAMENTACION

Verificar si la Zona A<sub>U3</sub> ubicada en el mapa 13 a los 3.000 m.s.n.m. es apta para reglamentar como uso principal agricultura y pastoreo extensivo, porque está cerca de la zona de bosques secundario y al páramo, y además esta reglamentación de uso también se encuentra a los 2.000 m.s.n.m., en donde las características físico-bióticas son diferentes a las encontradas a los 3000 m.s.n.m.

## AMENAZAS ANTROPICAS

- En el tema de amenazas antrópicas hace falta mencionar los tratamientos que se implementarán para controlar los problemas que se desarrollarán como consecuencia de estos fenómenos antrópicos (quemadas, talas, canteras, explotación aurífera).

- Se deben mencionar cuáles son las canteras que se encuentran en el municipio y la legalidad de su explotación, además es también necesario describir el manejo y control de dichas canteras.
- Como el comité de Prevención y Atención de Desastres (Ley 919/89) ya está conformado en el municipio es necesario que se presente la Ficha de Proyectos para saber aproximadamente cuál es el rubro con el que cuenta el municipio para atender eventos.
- Igualmente se debe reglamentar la Ficha de Proyectos para la conformación o contratación del Cuerpo de Bomberos Voluntarios.

#### ZONAS DE INTERES AMBIENTAL

- El tema de zonas de interés ambiental se manejó dentro de la propuesta como ecosistemas estratégicos para el equilibrio ecológico, debido a la importancia que este tema merece, es necesario ampliarlo haciendo referencia al gran ecosistema del volcán Azufra del cual hacen parte los páramos y vegetación primario del municipio.
- En el mapa de Reglamentación de Uso del Suelo (13) debe identificarse estas áreas consideradas de preservación estricta y aquellas consideradas de interés ambiental, aunque aun no estén reglamentadas como humedales, lagunas, selvas altoandinas y otras si existen en el municipio.
- Se debe enfatizar en el diagnóstico, en la importancia, manejo, legalización, control y mantenimiento de las áreas de interés ambiental.

- Debe incluirse la ficha técnica del proyecto de control y vigilancia de los recursos naturales renovables.

Santacruz de Guachavez que está en la etapa de elaboración del Plan de Ordenamiento Territorial, presenta también dificultades en la formulación de la propuesta de uso de suelo rural, la descripción de la parte de cobertura vegetal y uso actual del suelo presenta varias inconsistencias a nivel técnico, se incluyen clases de cultivos y especies pero se confunde su caracterización en el documento y su identificación y localización a nivel cartográfico.

Al momento de reglamentar la propuesta de uso hace falta tener en cuenta a profundidad los estudios realizados a las temáticas físico-bióticas del municipio a nivel rural para la optimización de usos.

El tema de amenazas antrópicas se está estructurando en el Plan, se hace necesario hacer una clasificación del tipo de amenazas presentes en el municipio para focalizar sus tratamientos, proyectos y las áreas se verían afectadas, en caso de desarrollarse una emergencia.

El tema de áreas de interés ambiental se maneja dentro de la propuesta de uso de suelo, pero debido a la importancia se hace necesario trabajarlo como un tema a parte en el Plan, enfatizando en su importancia, manejo y legalización.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE CONTADERO**

### PLAN DE OCUPACION DEL SUELO RURAL

#### AREAS NATURALES PROTEGIDAS:

La zona de influencia del área Natural Protegida del PARAMO DE PAJA BLANCA sólo debe incluir las veredas Chorrera Negra, Simón Bolívar, Santo Domingo y Yopez, no debe existir área de influencia que prácticamente ocupe todo el municipio y el casco urbano

La descripción de áreas Naturales protegidas (Páramo de Paja Blanca.) no corresponde a las áreas identificadas en I a pag116 Anexo 2 unidades de Paisaje.

### PLAN DE ACCION DEL SUELO RURAL

En la unidad de manejo 2 identificar el área de Bosque Secundario e implementar como uso principal protección y no Regeneración y Mejoramiento.

En la unidad de manejo III se debe incluir la parte de Pastos Naturales e implementar como uso principal Regeneración y Mejoramiento.

En la unidad de manejo VIII identificada como una área de deslizamientos mayores ubicada en la parte occidental del municipio sobre los 3000 mts, en

la vereda SIMON BOLIVAR, se debe implementar como uso principal Regeneración y Mejoramiento y no Sistemas SILVOPASTORILES o PASTOREO por las condiciones del lugar.

En las zonas IV,V, VI, VII, IX, se deben replantear los usos complementarios y restringidos de manera que sean compatibles con el uso principal.

Falta incluir en el mapa de propuesta las zonas de protección de Corrientes de Ríos, por lo menos en las principales fuentes hídricas del municipio.

#### UNIDADES DE PAISAJE

Hacer la aclaración del porque se obtuvieron 78 unidades de paisaje, si el factor predominante para su identificación y delimitación son las geoformas y según el mapa Geológico sólo en el municipio predominan 8 geoformas, además es necesario especificar en la metodología porque se homologaron las unidades de paisaje en la propuesta de uso.

El municipio de Contadero presenta un Plan de Ordenamiento en proceso de ajuste, la principal dificultad que se puede detectar en cuanto al tema de propuesta de uso fue las inconsistencias metodológicas al momento de definir y caracterizar unidades de paisaje, no existe claridad en cuanto a cuál fue el factor predominante para dicha clasificación; obviamente si no existe claridad

en la identificación de unidades de paisaje es muy difícil que se reglamente la propuesta de uso de suelo rural en las categorías de usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos.

El tema de amenazas antrópicas sí se desarrolló en el Plan, por el contrario, la temática de áreas de interés ambiental presenta algunas dificultades en cuanto a la descripción y caracterización del Distrito Integrado del Páramo de Paja Blanca, sobre todo en relación a la definición de áreas de preservación estricta y áreas de influencia, en cuanto al manejo de esta área el municipio debe someterse a lo establecido al marco legal para conservación y protección de los recursos naturales establecido a nivel nacional como departamental.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE CUMBITARA**

### **USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO**

Se recomienda que el tema de COBERTURA Y USO ACTUAL DE SUELO, se realice en forma descriptiva en el documento técnico, para que se pueda profundizar en su análisis además que en esa descripción al igual que en las tablas aparezca la ubicación teniendo en cuenta corrientes hídricas o veredas y el área que ocupa cada uso.

Los cuadros presentados sintetizan la información y pueden ser utilizados como cuadros resumen del tema de

#### COBERTURA VEGETAL Y USO ACTUAL DEL SUELO

- Se pueden observar una serie de inconsistencias en los cuadros presentados (Pág. 174-180-182-183). Por ejemplo, en el cuadro 8.1 aparentemente en la Vereda Aminda, sólo se da el cultivo de maíz, pero en el mapa se puede observar que se desarrollan en ésta área otra serie de cultivos, lo mismo sucede en la vereda la Herradura en donde se observa en el mapa un cultivo de pastos naturales y en el texto aparece de frijol estas observaciones se aplica para varias de las microregiones estudiadas.
- Existe el mapa de cobertura y uso actual del suelo, pero no se desarrolla en el diagnóstico un tema así de específico que explique lo planteado en el mapa en cuanto a bosques, cultivos semestrales, cultivos anuales, cultivos permanentes, áreas sin uso agrícola. Existe en el documento una parte que describe los cultivos predominantes en el municipio pero es ésta no se dan mayores detalles con respecto a áreas y ubicación de los productos en mención.
- La parte de rastrojos no debe incluirse en pastos.

- Revisar de talladamente el mapa de Cobertura y Uso de Suelo porque presenta muchas inconsistencias, entre las cuales podemos mencionar que las convenciones para distinguir los cultivos en ocasiones se repiten.

## PROPUESTA DE USO DE SUELO

Se debe mejorar la propuesta de Uso de Suelo tomando como base el estudio físico-biótico del municipio en primer lugar existen muchas unidades de paisaje que según la matriz pueden homologarse y ser aptas para un mismo uso del suelo. Por ejemplo si se observa la matriz se puede deducir que lo menos 120 de las unidades pertenecen a la zona de vida bmh-T, al piso térmico CMH, la erosión oscila entre 1 y 2 y la clase agrológica predominante es VII-VC que nos lleva a deducir que aunque estas zonas no son totalmente iguales son similares y pueden conformar una misma unidad, por que sus usos son compatibles.

Además de la información de la matriz 8-21 es necesario que para que haya una verdadera propuesta se reglamente el uso del suelo detalladamente por cada unidad, es éste caso es muy difícil que esta reglamentación de usos principales, complementarios, prohibidos y restringidos se establezca porque existen muchas unidades de paisaje, es necesario explicar porque el territorio se dividió de esa manera y aparece así en el mapa, de lo contrario se debe replantear esa división, porque aparentemente se observa en el mapa que el

territorio es plano y homogéneo, lo cual no es así por que Cumbitara no tiene esas características.

Explicar porque se dividió el territorio en microregiones.

En estado de elaboración se encuentra el Plan de Ordenamiento de este municipio. Las debilidades a nivel de información y cartografía se encuentran en los estudios de cobertura y uso actual del suelo, porque aunque en este plan se adopta un manejo de la información a nivel de síntesis por medio de cuadros resumen, es necesario que estos temas básicos para la estructuración de la propuesta de uso del suelo rural sean caracterizados a nivel de detalle para conocer las condiciones físicas del municipio.

En cuanto a la propuesta de uso de suelo existen falencias derivadas del manejo de los criterios metodológicos para la clasificación de unidades de paisaje.

La cartografía presenta contradicciones con lo estipulado en los documentos, es necesario que exista correspondencia entre los dos porque son la base para el diseño y viabilización del Plan.

Con respecto a las temáticas de áreas de interés ambiental y amenazas antrópicas es necesario que se trabajen con mayor intensidad y no tan superficialmente como se ha venido desarrollando en los dos temas, se

estima tener en cuenta criterios de localización, caracterización y manejo, este último en relación a lo establecido en la propuesta.

## **CONCEPTO MUNICIPIO DE LINARES**

### **USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO**

- En el tema Bosques plantados verificar si estos se encuentran en la vereda higueral; ya que en el mapa de uso y cobertura este uso aparece equidistante también a la vereda cuatro esquinas.
- Si en el Bosque Natural Secundario se mencionan las especies predominantes se sugiere hacerlo para todas las categorías de uso en mención.
- Ajustar en el documento el área total de los Pasto Natural puesto que no coincide con la información cartográfica.
- Por ser la caña un cultivo del cual derivan sus ingresos un número importante de la población (trapiches), se requiere definir con mayor precisión las zonas donde este cultivo es dominante.

### **UNIDADES DE PAISAJE**

- Las áreas identificadas como Bosque Natural secundario en el mapa de Uso y Cobertura, no se identifican totalmente en la cartografía Unidades

de Paisaje. Entre otras Quebradas Churimbo, Cóncavo, La Burrera, Gramal, Guayacanal etc.

- En Uso y Cobertura las áreas en Rastrojos Bajos (confluencia de los ríos Pacual y Guáitara no aparecen cartografiadas en las Unidades de Paisaje , estos están identificados como **V1** cultivos limpios y transitorios y **P1** pastos naturales y tierras de labor.

#### PROPUESTA DE USO DEL SUELO

- En el mapa de DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA del municipio se debe efectuar dicha división por veredas para facilitar la ubicación de los diferentes usos, porque como esta por corregimientos no se puede identificar exactamente en cuales de las veredas que se describen en el documento se implementa un determinado uso de suelo.
- En el cuadro de convenciones del mapa 11 (Zonificación de usos del suelo rural), se deben insertar por lo menos los usos principales que se han identificado para las siete zonas propuestas.
- Se hace necesario explicar en el documento en tratamiento que se le dio a al unidad **PR5** ya que no aparece en el diagnostico ni en el mapa, si se procedió a dividir esta zona e incluirla en otras, argumentar dicha decisión.
- Aunque para cada unidad propuesta para el uso de suelo es la adecuada, se recomienda concretar para cada una de ellas el USO PRINCIPAL,

#### COMPLEMENTARIO, RESTRINGIDO Y PROHIBIDO.

- Se debe implementar **PR3** para todas las corrientes principales identificadas en las microcuencas ( Culebrero, Chorrera, Gramal). Las zonas de Bosque Natural Secundario deben ser implementadas en el mapa de **PR1**.
- El área de restricción de uso por amenaza es muy amplia, se hace necesario puntualizar que áreas exactamente se ven afectadas por quemas; en el documento se menciona que es un área de tala y quema de bosques y según la cartografía de uso y cobertura el Bosque es de Galería.

El Plan de Ordenamiento del municipio de Linares está en proceso de ajuste, presenta dificultades en cuanto a los temas de cobertura y uso actual del suelo derivados de la ubicación y localización de usos y de la descripción parcial de los mismos. En este plan se hace necesario que la localización de unidades de paisaje tengan un referente espacial como son las veredas o las corrientes hídricas para lograr puntualizar áreas y definir sus características principales.

En cuanto a la reglamentación de uso de suelo también se precisa localizar usos teniendo en cuenta la división político administrativa del municipio,

además se hace necesario definir en términos de aptitud de uso para el territorio usos principales, complementarios, restringidos y prohibidos, y si es posible insertar y homologar esta información del documento en el mapa de Propuesta de Uso de Suelo Rural.

La temática de amenazas se desarrolla de manera general en el documento, se debe elaborar un estudio más detallado referente a este tema que indique el estado del municipio en cuanto a condiciones de vulnerabilidad y riesgo. En cuanto al tema de áreas de significancia ambiental, el grupo ha desarrollado los ajustes necesarios acordes con el nivel exigido por Corporación para el estudio de esta temática; en términos generales el Plan de Ordenamiento de este municipio ha logrado cumplir poco a poco con las expectativas del equipo técnico en cuanto a formulación de Planes de Ordenamiento se refiere, en donde el mayor beneficiado es el municipio y más exactamente su población.

La temática de amenazas se desarrolla de manera general en el documento, se debe elaborar un estudio más detallado referente a este tema que indique el estado del municipio en cuanto a condiciones de vulnerabilidad y riesgo. En cuanto al tema de áreas de significancia ambiental, el grupo ha desarrollado los ajustes necesarios acordes con el nivel exigido por Corporación para el estudio de esta temática; en términos generales el Plan de Ordenamiento de este municipio ha logrado cumplir poco a poco con las expectativas del equipo técnico en cuanto a formulación de Planes de Ordenamiento se refiere, en donde el mayor beneficiado es el municipio y más exactamente su población.

#### **4.5 ACTIVIDADES TECNICAS DE REVISION PRELIMINAR**

Durante el período de pasantía se realizaron varias revisiones preliminares como etapa previa a la radicación de un Plan de Ordenamiento Territorial, para llevar a cabo esta actividad es necesario que el equipo técnico tenga en cuenta el marco legal existente para comprobar si un POT cumple los requisitos mínimos para ser radicado y posteriormente evaluado por la corporación, de lo contrario la documentación y la cartografía tiene que ser ajustada de acuerdo a lo dispuesto por el equipo técnico en las diferentes temáticas.

A continuación se presentan los conceptos de las principales revisiones preliminares llevadas a cabo durante la práctica, en donde se presenta detalladamente las debilidades a nivel de información documental y cartografía básica que impidieron que los planes sean radicados por la Corporación.

### **REVISION GENERAL PRELIMINAR DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES**

En la Revisión Preliminar del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Túquerres se tuvo en cuenta los dos tomos del documento denominado: " Resultados del Ordenador". Al respecto cabe anotar que dada la presentación del documento aludido (tamaño de letra, sin paginación), la revisión a sido complicada. El documento, no puede ser radicado y evaluado por cuanto carece de información suficiente y no contiene las temáticas mínimas de diagnóstico y prospectiva solicitadas por Corponariño a través de las determinantes ambientales y demás circulares enviadas al Municipio.

### **ASPECTOS FISICO-BIOTICOS Y DE USO DEL SUELO RURAL**

**Diagnóstico:** Se presenta cierta información en algunas temáticas, no obstante el análisis textual, la descripción y caracterización de cada uno de estos componentes no existe. Igualmente los mapas de diagnóstico no están debidamente caracterizados en el documento. La mayor parte de la

información se presenta en forma de matrices de datos sin poseer el análisis debido, que permita caracterizar la problemática ambiental actual del municipio de Túquerres. Igualmente los temas no poseen nomenclatura, lo cual limita su revisión.

De esta manera el PBOT debe insertar el análisis documental detallado y organizado de las siguientes temáticas:

- Hidrología y Cuencas (Caracterización, caudales, estado de los recursos naturales).
- Amenazas y riesgos naturales y antrópicas.
- Recursos Naturales Renovables: Agua, Fauna, recursos hidrobiológicos, suelo, paisaje, atmósfera, pendientes topográficas con potencial energético.
- Recursos Naturales No renovables (Minería, Material de arrastre, materiales de construcción, etc.)
- Uso y cobertura actual del suelo: Caracterización detallada de cada una de las unidades de uso y cobertura, relacionándose con esta información con el mapa correspondiente.

## **REVISION GENERAL PRELIMINAR DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE POTOSI**

En atención a la Guía para la revisión de los Planes de Ordenamiento territorial, establecida por la Asociación de Corporaciones y en particular del Instructivo del Ministerio del Medio Ambiente para los Planes de Ordenamiento territorial, el equipo de Ordenamiento Territorial, presenta la revisión preliminar del Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Potosí, en donde se establece que el documento, no puede ser radicado y evaluado por cuanto carece de información suficiente y no contiene las temáticas mínimas de diagnóstico y prospectiva solicitadas por Corponariño a través de las determinantes ambientales y demás circulares enviadas al Municipio.

### **ASPECTOS FISICO-BIOTICOS Y DE USO DEL SUELO RURAL**

**Diagnóstico.** Se presenta cierta información en algunas temáticas, no obstante el análisis textual, la descripción y caracterización de cada uno de estos componentes no existe, igualmente los mapas de diagnóstico no están debidamente caracterizados. A la vez que el plan presenta un serio desconocimiento para el levantamiento, manejo y análisis de la información para temas fundamentales como uso del suelo y zonificación ecológica reflejándose en la inexistencia de dichas temáticas tanto en el documento diagnóstico como en la cartografía. La mayor parte de la información que se

presenta no posee el análisis debido, que permita caracterizar la problemática ambiental actual del municipio de Potosí. Igualmente los temas no poseen nomenclatura, lo cual limita su revisión.

De esta manera el EOT debe insertar el análisis documental detallado y organizado de las siguientes temáticas:

- Hidrología y Cuencas (Caracterización, caudales, parámetros morfométricos estado de los recursos naturales).
- Climatología: gráficas explicativas para cada parámetro
- Geología: Falta la tectónica regional, geología estructural, geología económica. (mencionar la metodología para definir la geología y la fuente de información bibliográfica)
- Es necesario reglamentar la actividad minera del municipio y determinar las zonas futuras para explotación.
- Amenazas naturales: Se debe realizar el análisis conjunto de las zonas de amenaza para determinar las áreas de restricción y prohibición, con su respectiva legalización en el proyecto de acuerdo. Se deberá definir las zonas de reubicación si este caso se presenta.
- Es necesario que se especifique la metodología utilizada para la evaluación de amenazas y los parámetros utilizados para la categorización que se presenta. Esto para aclarar que la información suministrada es suficiente o valedera para tomar decisiones.

- Se recomienda hacer uso adecuado de la conceptualización de Riesgo; ya que el concepto es el resultado de la valoración de amenaza y vulnerabilidad, dando resultados muy amplios que implica la valoración cuantitativa, cualitativa y un análisis conjunto, lo cual nos da un grado alto de confiabilidad, de acuerdo a los parámetros evaluados y que determinen una herramienta para la toma de decisiones.
- Clasificación y zonificación climática: se encuentra abordada en el documento pero la cartografía no cumple con los parámetros requeridos para la homologación (no se trabaja con un mapa base) .
- Recursos Naturales Renovables: Agua, Fauna, recursos hidrobiológicos, suelo, paisaje, atmósfera, pendientes topográficas con potencial energético.
- Uso y cobertura actual del suelo y zonificación ecológica : Caracterización detallada de cada una de las unidades de uso y cobertura, relacionándose con esta información con el mapa correspondiente.
- Y demás temáticas solicitadas en la circular y determinantes ambientales enviadas al municipio.

## **REVISION PRELIMINAR MUNICIPIO DE FUNES**

### **PROPUESTA DE USO DEL SUELO**

Falta incluir dentro del tema de zonificación ecológica la reglamentación de Uso de Suelo rural.

El tema de intervención antrópica en ecosistemas naturales puede ser incluido dentro del tema de AMENAZAS ANTROPICAS.

Falta el tema de Areas de interés ambiental.

### **PROYECTOS**

Falta el proyecto de:

- α Control y vigilancia de los recursos naturales.
- α Contratación o conformación de Cuerpo de Bomberos Voluntarios.
- α Comité Local de Atención y prevención de desastres.

### **PRELIMINAR MUNICIPIO DE MAGUI**

En la revisión preliminar del Esquema de Ordenamiento territorial del Municipio de Magui, el Informe afirma que el documento no puede ser radicado y evaluado por cuanto carece de información suficiente y no contiene las temáticas mínimas de diagnóstico y prospectiva solicitadas por Corponariño a través de las determinantes ambientales y demás circulares enviadas al Municipio.

### **ASPECTOS FISICO-BIOTICOS Y DE USO DEL SUELO RURAL**

Se presenta cierta información en algunas temáticas, no obstante el análisis textual, la descripción y caracterización de algunos de estos componentes es parcial.

De esta manera el EOT debe insertar el análisis documental detallado y organizado de las siguientes temáticas:

- Hidrología y Cuencas ( caudales, parámetros morfométricos ).
- En Recursos Naturales Renovables hace falta la descripción de otros recursos tales como hidrobiológicos, pendientes topográficas con potencial energético, paisaje, geotérmicos entre otros
- En el recurso Fauna falta determinar la rareza.
- Climatología: falta análisis y gráficas de los parámetros: Número de días con precipitación, precipitación máxima 24 horas y Balance hídrico. Se requiere anexar la información suministrada por el IDEAM, por cada Estación utilizada. El mapa climatológico corresponde a la caracterización de las zonas de vida.

### **Uso y cobertura del suelo**

- Jerarquización detallada de cada una de las unidades de uso y cobertura, relacionándose con esta información con el mapa correspondiente y matrices.
- Falta concretar el tema de Propuesta de Uso del Suelo rural, como síntesis del diagnóstico físico-biótico del municipio en términos de reglamentación de usos (Usos Principales, Complementarios, Restringidos y Prohibidos).

## **PROSPECTIVA TERRITORIAL**

Para abordar este componente es fundamental tener en cuenta el marco de política de la **Agenda Pacífico XXI** y la **Política Nacional de Zonas Costeras, Ley 70** sobre todo lo relacionado a legalización de territorios y los Planes de Manejo Ambiental para los Concejos comunitarios.

Se recomienda tener en cuenta los lineamientos establecidos en la Ley 388/97, Decreto reglamentario 879/98, circular y determinantes ambientales de CORPONARIÑO.

## **PROYECTOS, PLAN DE EJECUCION**

Se debe reforzar, complementar y priorizar los proyectos encaminados a brindar solución a los problemas ambientales y sociales más relevantes en el municipio. La información suministrada es escasa.

Es fundamental que la ficha básica contenga como mínimo la dimensión a la que pertenece, su ubicación exacta, los objetivos, las metas, descripción y justificación, prioridad en la ejecución, duración, costo estimado y fuentes de financiación entre otros. Nuevamente se recalca que los proyectos se deben dimensionar adecuadamente según la obra a realizar, su cantidad, el sitio o sitios a beneficiar de acuerdo a una prioridad, la disponibilidad de recursos económicos y su financiación, etc.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El E.O.T. del Municipio de Magüí deberá presentar un documento resumen según lo establecido en los lineamientos del artículo 19 del decreto 879/98, además se observa que el documento Resumen presentado carece del enfoque pedagógico que permita cumplir los procesos de divulgación y promoción del Esquema.

## **RECOMENDACION GENERAL**

El Plan de Ordenamiento es un compendio de información que requiere ser organizada de acuerdo a las temáticas que comprenden el diagnóstico y la prospectiva por dimensiones y atributos, complementando la información requerida en este informe y evitando incluir aspectos generales que no precisan la situación real del municipio.

Se sugiere adelantar un proceso de asesoría y monitoreo del Plan con CORPONARIÑO, con el objeto de dimensionar el verdadero alcance y estructura del Esquema de Ordenamiento Territorial para el municipio de Magüí.

CORPONARIÑO, estará pendiente del desarrollo del proceso de ordenamiento con base en las solicitudes que se presenten por parte de la Administración Municipal Actual.

#### **4.6 RESULTADOS DEL PROCESO DE ASESORIA, MONITOREO Y EVALUACION DE LOS POT'S**

En los planes de ordenamiento territorial, se requiere una eficaz y eficiente estrategia de gestión multisectorial para resolver el problema que plantea la adopción de decisiones referentes a los recursos que deben asignarse y determinar el lugar, la manera y el momento en que esa labor ha de efectuarse, a fin de alcanzar niveles de calidad del medio ambiente deseados, que puedan expresarse a través de un conjunto de indicadores mensurables. Con un diagnóstico real y participativo de los municipios, es fundamental que se estructuren los POT's bajo el concepto de planificación territorial, donde se integren y proyecten las políticas y estrategias económicas sociales, ambientales y culturales, con el fin de lograr coherencia entre los objetivos de desarrollo y los procesos de uso y ocupación del territorio.

Los POT's deben analizar y caracterizar las diferentes temáticas que componen el diagnóstico físico-biótico con el propósito de evaluar el estado actual del medio natural en el cual se circunscribe cada municipio, para desarrollar una propuesta de uso del suelo acorde con las necesidades y características del mismo. Al respecto, en las sesiones de asesoría y monitoreo a los municipios que están elaborando el plan o para aquellos que se han evaluado y que en el momento se encuentran ajustándolo se puede establecer lo siguiente:

Los equipos consultores retoman la mayor cantidad de información de fuentes secundarias, siendo las instituciones de investigación del Estado, las más consultadas. De esta forma, entidades como IGAC, INGEOMINAS, IDEAM y CORPONARIÑO suministran un gran porcentaje de la información para la elaboración dichos planes en el componente ambiental. No obstante se observa con preocupación que la generalidad en el trabajo de los equipos consultores no incluye un trabajo de campo detallado y verificado, por lo cual se encuentran frecuentemente inconsistencias entre lo planteado en el documento técnico y la realidad del municipio. Razón por la cual se ha recomendado siempre la verificación de la información mediante trabajo de campo y depuración de los datos secundarios analizados, pues en muchas ocasiones, esta información se encuentra desactualizada o posee escalas de análisis muy generales, que no se adaptan a la especificidad que requiere cada POT municipal.

En el proceso de evaluación de los POT's en términos generales se encuentra que la mayor parte de los equipos consultores no analizan con profundidad requerida los temas relacionados con amenazas antrópicas, áreas de significancia ambiental, zonificación ecológica, unidades de paisaje y propuesta de uso de suelo rural, por lo cual la mayoría de planes aún no han podido ser aprobados.

**4.6.1 Amenazas Antrópicas.** La identificación de áreas expuestas a algún tipo de amenazas naturales o antrópicas, se constituye en una herramienta fundamental para la planificación y ordenamiento del territorio. Al respecto, dado en que las políticas nacionales sobre prevención de desastres se estableció criterios de manejo generales en estas áreas, los planes de ordenamiento apenas analizan esta variable. Teniendo en cuenta que en el país, solamente instituciones como INGEOMINAS e IDEAM han profundizado en el estudio de amenazas y riesgos, se encuentran un nivel muy general sobre el análisis de esta temáticas en los POT's, dado que los equipos consultores generalmente no cuentan con profesionales especializados en esta temática.

CORPONARIÑO, con base en las determinantes ambientales ha evaluado el tema de amenazas para el Departamento, teniendo en cuenta la poca información de INGEOMINAS y el Comité Regional de Emergencias. Estas bases, en conjunto con los lineamientos del Ministerio del Medio Ambiente sirven para asesorar y evaluar el análisis de esta temática en cada Plan de Ordenamiento. Según estos criterios, la información cualitativa y general que presentan los POT's no se ajusta siempre a los requerimientos de ley, pues dado que el nivel análisis es superficial, este no tiene el suficiente alcance para determinar restricciones de uso por amenazas.

En los planes y esquemas de ordenamiento además de identificar y localizar estas áreas, se deberá establecer la reglamentación necesaria para restringir sus usos por amenaza, especialmente en lo que hace referencia a los asentamientos humanos. Se deberá identificar, localizar y restringir el uso en dichas áreas contemplando los tratamientos que se requieran. Las descripciones tanto en cartografía como en el documento técnico donde se hacía énfasis en este aspecto es bastante escueta y en algunos casos nula, tal vez obedeciendo a la falta de información y de investigación por parte de la consultoría o a la falta de estudios técnicos en donde se pueda fundamentar estos temas.

Específicamente el tema de amenazas antrópicas en la mayoría de los Planes de Ordenamiento Territorial no ha sido desarrollado, de alguna manera se ha restado importancia a las intervenciones del ser humano que pueden generar condiciones de vulnerabilidad y riesgo para una población; en la mayoría de los municipios existen problemas de contaminación por la utilización de agroquímicos, incendios, quemas, la explotación de minerales y otras que no son tenidas en cuenta al momento de realizar el inventario de amenazas de cada municipio, sumado a esto, la cartografía presentada sólo focaliza amenazas naturales y no las amenazas antrópicas, por lo cual no se puede establecer el área de influencia o de impacto de dichas amenazas ni su posible manejo o tratamiento para evitar el desarrollo de esos peligros latentes o minimizar sus consecuencias.

Como recomendaciones se debe tener en cuenta que del buen manejo de esta temática en términos de caracterización, localización y tratamientos de posibles amenazas en el Plan de Ordenamiento Territorial depende la inversión que el municipio haga en cuento a proyectos, como por ejemplo: Conformación Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Planes de Contingencia, Conformación del Comité Local de Atención y Prevención de Desastres y para la realización de estudios como las relaciones con el campo de restricciones de uso por amenazas o reubicación de la población por condiciones de vulnerabilidad, en general se puede decir que a éste tema se le da la importancia que merece porque su estudio involucra consigo el bienestar de la población en caso del desarrollo de fenómenos naturales como antrópicos, que puede afectar su estabilidad y romper con el equilibrio socio-ambiental del territorio.

**4.6.2 Areas de Interés Ambiental.** La mayoría de los Planes de Ordenamiento dejan de lado la caracterización de importantes recursos naturales como son el paisaje, pendientes topográficas de potencial energético, recursos geotérmicos, recursos hidrobiológicos, limitándose únicamente a flora, agua; presentándose en la mayoría de casos información incompleta, sobretodo en lo relacionado al control y vigilancia. Las acciones que el municipio por ley tiene que adelantar para garantizar la conservación y manejo de estos no se mencionan. Cabe anotar que estos requisitos se establecieron en las determinantes ambientales y en las asesorías.

Con los procesos de asesoría y concertación se ha logrado enriquecer la información relacionada con esta temática, en las áreas que aún hay falencias se debe adelantar estudios específicos que permitan un manejo técnico de los recursos y así conocer realmente cuál es la oferta ambiental para que la administración de los recursos naturales se realice de acuerdo al marco del desarrollo sostenible.

En el tema de áreas de interés ambiental, tampoco ha sido desarrollado con el nivel de detalle requerido, la mayoría de los estudios realizados son superficiales, a pesar de que la Corporación brinda a través de las determinantes ambientales un marco de información de gran importancia para la caracterización, ubicación y manejo de estas áreas, esto no se refleja en la mayoría de los POT's.

Nariño cuenta con una gran riqueza en cuanto a recursos naturales y áreas de significancia ambiental, cada uno de los municipios posee parte de esta riqueza; sin embargo en los Planes de Ordenamiento Territorial en algunos casos ni siquiera se menciona este tema, se debe tener en cuenta que no solo dentro de este estudio se encuentran aquellas zonas que legalmente han sido consideradas como dignas de proyección, sino también aquellas que de una u otra forma poseen condiciones de fragilidad por sus características paisajísticas y de biodiversidad.

El estudio de este tema debe ser abordado en todos los planes de ordenamiento, en algunos casos cuando se cree que algún municipio no tiene ninguna área que pueda considerarse como de interés ambiental, a través del inventario de recursos naturales se puede establecer que potencialmente existen áreas que pueden ser incluidas dentro del tema y sobre las cuales es necesario implementar planes de manejo y protección para evitar su posible deterioro o destrucción, para este fin es necesario tener en cuenta como referencia las Determinantes Ambientales de la Corporación, en donde se distinguen las clases de áreas de significancia ambiental existentes, su legalización, escalas de intensidad, ubicación y otros aspectos para abordar este estudio con el grado de interés que merece dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial.

**4.6.3 Propuesta Uso del Suelo Rural.** Dentro del diagnóstico territorial, la descripción de la cobertura y uso actual del suelo se ha basado generalmente en la información cartográfica y aerofotográfica suministrada por el IGAC. Generalmente, el nivel de detalle de los POT's es aceptable, puesto que algunos casos, la información no ha sido verificada en detalle mediante trabajo de campo.

El uso y cobertura actual del suelo es uno de los componentes fundamentales para establecer la propuesta y reglamentación del uso del suelo rural. Los equipos consultores han elaborado en la mayoría de los casos la metodología

del IGAC para construir los mapas de unidades de paisaje, que son fundamentales para valorar la problemática ambiental y de uso del suelo, la cual brinda las bases suficientes para establecer la propuesta final.

En las propuestas presentadas se observan dos situaciones: En primera instancia, se da una falta de concertación de la propuesta con la comunidad involucrada, y en segundo lugar, algunos equipos no han entendido suficientemente el enfoque metodológico del IGAC, por lo que se limitan a superponer mapas, sin correlacionar analíticamente la información de oferta ambiental, uso del suelo y conflictos. Lo anterior, conlleva riesgos por cuanto este es un aspecto fundamental del POT.

Sin lugar a equivocación la propuesta de uso de suelo rural es la síntesis del estudio físico-biótico del componente rural del municipio, lastimosamente como se afirmó en un comienzo es uno de los temas que presenta mayor grado de debilidad dentro de los Planes de Ordenamiento Territorial; la gran parte de los grupos consultores si bien tienen en cuenta una metodología para la identificación de unidades de paisaje, no logran unificar los criterios físico-bióticos para este fin, sumado a esto cuando ya se divide el territorio para implementar un determinado uso, este no es compatible con las características del medio, esto sucede porque en la mayoría de casos antes de reglamentar un uso no se estudian aspectos como uso actual del suelo,

cobertura, amenazas, geología y otros, determinantes al momento de implementar los diferentes usos del suelo.

En ocasiones las temáticas de cobertura de suelo y uso actual son superficialmente desarrollados, lo cual no permite puntualizar los usos potenciales en el territorio e impide la estructuración de la propuesta porque no existe una descripción detallada de las clases de uso existentes ni su referente espacial. Algunos de los planes de ordenamiento estudiados no manejan matrices de aptitud ni reglamentan usos principales, complementarios restringidos y prohibidos para el municipio; lo cual evidencia la inadecuada utilización de las metodologías para el diseño de la propuesta del uso del suelo, además la cartografía relacionada con estos temas presenta muchos errores de forma, como: convenciones, colores, simbología utilizada, etc. hacen variar la información presentada en los diferentes documentos.

Este tema tiene gran importancia dentro del Plan de Ordenamiento, por lo cual antes de proceder a realizar la propuesta es necesario por parte del grupo consultor estudiar la metodología a utilizar y relacionar el uso potencial con todos los aspectos físico ambientales desarrollados en el Plan, para que haya compatibilidad con las características del territorio y con lo que se pretende implementar para mejorar las condiciones sociales económicas y ambientales del municipio.

## 5. LIMITACIONES Y RECOMENDACIONES

Pese a los avances obtenidos en la formulación de los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial, se han encontrado las siguientes limitantes:

- Escaso acompañamiento del nivel central en los procesos de asesoría y capacitación.
- Carencia de información básica primaria a nivel físico-biótico y socioeconómico.
- Insuficientes recursos económicos por parte de los municipios y de la Corporación para cumplir sus funciones.
- Desconocimiento de las metodologías de ordenamiento e inexperiencia de los grupos consultores.
- Procesos de formulación con bajo nivel de participación y concertación con la comunidad, con énfasis en las zonas de resguardos indígenas y comunidades negras.

Para mejorar a través del proceso de asesoría, monitoreo y evaluación el desarrollo de los POT's se recomienda:

- El grupo consultor, igual que el equipo de ordenamiento territorial, debe ser conformado o fortalecido por el personal interdisciplinario, que garantice un estudio detallado de cada una de las temáticas ya que estarían incluidas en su campo de acción.
  
- Mantener y fortalecer los Convenios Interadministrativos vigentes con la Universidad de Nariño (Programa Agroforestal, Geografía), Cesmag (Facultad de Arquitectura) con el objeto de lograr procesos multiplicativos de formación en los estudiantes que a la vez se constituyen en un apoyo fundamental para garantizar la operación del Area de Ordenamiento.
  
- Garantizar los desplazamientos del Equipo de Ordenamiento Territorial, con el fin de verificar en campo la información suministrada en los Planes, disponiendo del apoyo logístico necesario.
  
- Asistir permanentemente a los eventos que se convocan a nivel nacional para la discusión y el consenso de los criterios para formular, evaluar, concertar y hacer seguimiento a los POT's, los cuales se realizan periódicamente por parte del Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio del Interior, IGAC, INURBE, etc. Así mismo participar en los eventos de capacitación y formación de personal con el fin de actualizarse sobre las temáticas requeridas.

- Implementar a partir de la información cartográfica general, urbana y rural, la memoria documental y de datos recogida en los POT's, la operación del Sistema de Información Geográfica, apoyado en los recursos humanos que se han capacitado en el equipo ETOT, especialmente del geógrafo.
- Manejar metodologías adecuadas para el diseño de propuestas de uso del suelo en la información existente en la Corporación y otras entidades para dar un buen manejo de la información.
- Revisar detalladamente durante la primera evaluación del POT, tanto los documentos y cartografía, para emitir un concepto que contenga todos y cada uno de los limitantes o errores identificados en cada temática para que el grupo asesor adelante los ajustes de acuerdo al concepto y sea este el punto de partida para la próxima evaluación.
- Todas aquellas temáticas deben ser manejadas con la importancia que merecen e igualmente deben así ser evaluadas por el equipo técnico, porque del desarrollo de los temas depende la calidad del Plan al momento de ser ejecutado.
- La cartografía debe ser presentada en forma clara de acuerdo a lo exigido por la Corporación y debe constituirse como la base de la documentación,

esta debe relacionarse con lo establecido en cada temática ya que representa el soporte material del proceso de asesoría y monitoreo.

- Es necesario que se exija cumplimiento al grupo consultor en cuanto a la asistencia a las citas de monitoreo y evaluación, y además se establezca la asistencia de los representantes municipales como alcaldes, concejales, gobernadores indígenas y personal que trabaja en el diseño del Plan para que se enteren de los avances o limitantes del POT de su municipio.