

**FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL SISTEMA LOCAL DE
ÁREAS PROTEGIDAS EN EL MUNICIPIO DE PASTO**

**GILMA YANE PANTOJA CABRERA
AMANDA PATRICIA RAMÍREZ PADILLA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO REGIONAL
PASTO
2006**

**FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE FORMULACIÓN DEL SISTEMA LOCAL DE
ÁREAS PROTEGIDAS EN EL MUNICIPIO DE PASTO**

**GILMA YANE PANTOJA CABRERA
AMANDA PATRICIA RAMÍREZ PADILLA**

Trabajo de grado presentado como requisito en La Especialización en Desarrollo Regional

**ASESOR: RAÚL QUIJANO MELO
Especialista en Planificación del Desarrollo Urbano y Regional**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACIÓN EN DESARROLLO REGIONAL
PASTO
2006**

Artículo 30: La Universidad no será responsable de los conceptos emitidos por el Estudiante en su trabajo de investigación.
Acuerdo 036 del 9 de Marzo de 1998.

REGLAMENTO PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

San Juan de Pasto, Marzo de 2007

DEDICATORIA

Se convierte en un esfuerzo más, en el que aprendí la perseverancia, el valor de la amistad, la tolerancia, la comprensión y el cariño de un hogar, que me brindó la oportunidad de enriquecer mis conocimientos y fortalecer mi profesión.

Palabras pequeñas para sentimientos grandes que dedican mi logro a Dios, a mis padres Nectario Pantoja y Mariela Cabrera, mis hermanos Norvey, Oneira y Arley, a mis queridos sobrinos Camila y Jesús Geovanny por su incondicional apoyo y soporte.

A mi amigos de la “La Universidad” y compañeros, con los cuales compartí momentos de amistad y conocimiento, a los profesores de la especialización, asesor y jurados, agradeciéndoles fraternalmente su apoyo y a la Secretaría de Gestión y Saneamiento Ambiental de la Alcaldía de Pasto, que con los brazos abiertos me acogió y enriqueció mis conocimientos. El presente es un resultado de ese diálogo complementario.

Gilma Yane Pantoja Cabrera

DEDICATORIA

A Dios fuente de infinita sabiduría , a mis padres Servio y María por el amor y apoyo incondicional, a mis queridos hermanos Ana, Betty, Rosa y Martín y sobrinos por esa sonrisa y esos brazos que animan, a mis amigos por ayudarme a descubrir que los sueños son realidades en proceso de construcción.

Amanda Patricia Ramírez Padilla

AGRADECIMIENTOS

Es para nosotros un orgullo y satisfacción presentar el siguiente trabajo de grado para optar el título de Especialistas en Desarrollo Regional de la Universidad de Nariño, resultados de una constante interacción y preocupación de personas que nos han permitido construir un cimiento, para el fortalecimiento de nuevas alternativas de desarrollo, para nuestro territorio y la consolidación en el camino como profesionales.

Por ello, reiteramos nuestros sinceros agradecimientos al profesor Raúl Quijano Melo que de manera incondicional trabajo de la mano con nosotras para alcanzar esta meta. Los funcionarios de la Secretaría de Gestión y Saneamiento Ambiental de la Alcaldía de Pasto, el alcalde y los funcionarios de la Alcaldía de Guachucal, Los Líderes Comunitarios de la Minga Gualmatán, de la Asociación de Reservas de la Cocha, al Líder de la comunidad de los Pastos Efrén Tarapues, a la Oficina de Educación Ambiental de La Universidad de Nariño y demás profesores que participaron en la construcción de este proceso, en la reflexión del espacio geográfico del Municipio de Pasto, como un camino para pensar en el futuro de nuestro territorio hacia estrategias de conservación y sostenibilidad del ambiente, mil gracias.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1.1 JUSTIFICACIÓN	16
1.2 OBJETIVO GENERAL	18
1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.3 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO	19
1.4 MARCO TEÓRICO	23
1.5 CONTEXTO GENERAL	27
1.5.1 Interpretación Geográfica del Municipio de Pasto	34
1.5.2 Perfil Ambiental	61
2. CORREDOR TERRITORIAL PARA EL SILAP MUNICIPIO DE PASTO	79
2.1 NODOS ARTICULADORES DEL TERRITORIO	81
2.2 CONTEXTO TERRITORIAL REGIONAL	85
3. UNA APROXIMACIÓN A LOS LINEAMIENTOS GENERALES DEL SILAP EN PASTO	89
3.1 DEFINICIÓN DE ELEMENTOS	93
3.2 IMPLEMENTACIÓN DE LA MATRIZ DE IMPACTO CRUZADO O RELACIONAL	96
3.3 ANÁLISIS DE VARIABLES	107
3.3.1 Variables Claves	108
3.4 INTERPRETACIÓN CON EL ESPACIO GEOGRÁFICO DEL MUNICIPIO DE PASTO	111
4. EL SILAP UNA APROXIMACIÓN AL DESARROLLO ENDÓGENO DEL MUNICIPIO DE PASTO	114
4.1 DESDE EL TERRITORIO	114
4.1.1 Dimensiones del Desarrollo	115
4.1.2 El Desarrollo Entre Lo Sistémico y Lo Holístico.	118
4.2 DESDE LO AMBIENTAL	120
4.2.1 Microsistemas del Ambiente	120
5. UNA APROXIMACIÓN AL IMAGINARIO DEL DESARROLLO DEL CAPITAL SINÉRGICO DEL MESOSISTEMA TERRITORIAL Y AMBIENTAL DE PASTO	124
5.1 PATRIMONIOS DEL CAPITAL SINÉRGICO	125
5.2 REFLEXIONES DEL PROCESO	130
CONCLUSIONES	133
BIBLIOGRAFÍA	135
ANEXOS	138

TABLA DE CUADROS

		Pág.
CUADRO 1	CATEGORÍAS DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL PAÍS	28
CUADRO 2	SECTORIZACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO PASTO	38
CUADRO 3	SECTORIZACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA DE RÍO BOBO	39
CUADRO 4	SECTORIZACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA DEL RÍO GUAMUÉS	42
CUADRO 5	DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y DENSIDAD POBLACIONAL DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE PASTO AÑO 2003.	51
CUADRO 6	DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASTO AÑO 2003	52
CUADRO 7	DESNUTRICIÓN EN EL MUNICIPIO DE PASTO 1999.	52
CUADRO 8	NBI, SITUACIÓN DE MISERIA Y ANALFABETISMO MUNICIPIO DE PASTO 2002	53
CUADRO 9	POBLACIÓN AFILIADA AL RÉGIMEN SUBSIDIADO MUNICIPIO DE PASTO 2002 – 2003	54
CUADRO 10	PARTICIPACIÓN SUBREGIONAL EN EL PIB DE NARIÑO. AÑO 2000	56
CUADRO 11	PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES ECONÓMICOS MUNICIPIO DE PASTO - 2003	57
CUADRO 12	COMPOSICIÓN PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA MUNICIPIO DE PASTO - 2003	57
CUADRO 13	DISTRIBUCIÓN RURAL POR RANGOS DE SUPERFICIE	62
CUADRO 14	GRADO DE ANTROPISMO POR CUENCAS MUNICIPIO DE PASTO 1969 - 2003	64
CUADRO 15	OFERTA Y DEMANDA HÍDRICA PARA EL MUNICIPIO DE PASTO	66
CUADRO 16	ÁREAS NATURALES IDENTIFICADAS	76
CUADRO 17	PREDIOS ADQUIRIDOS VIGENCIA 2.005 Y 2.006	77
CUADRO 18	IDENTIFICACIÓN DEL ESTADO ACTUAL PARA EL SILAP PASTO	91
CUADRO 19	LISTADO DE VARIABLES	97
CUADRO 20	COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES	106

TABLA DE MAPAS

		Pág.
MAPA 1	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL MUNICIPIO DE PASTO	20
MAPA 2	DIVISIÓN POLÍTICO RURAL DEL MUNICIPIO DE PASTO	21
MAPA 3	DIVISIÓN POLÍTICA URBANA DE PASTO	22
MAPA 4	CUENCA RÍO PASTO	40
MAPA 5	CUENCA RÍO BOBO	41
MAPA 6	CUENCA RÍO GUAMUÉS	44
MAPA 7	LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES RECONOCIDAS EN EL MUNICIPIO DE PASTO	78
MAPA 8	PROPUESTA CORREDOR TERRITORIAL SILAP PASTO	84
MAPA 9	CONTEXTO REGIONAL DEL SILAP PASTO	86
MAPA 10	INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO- SILAP PASTO	113

LISTA DE GRÁFICOS

		Pág.
GRAFICO 1	INTERPRETACIÓN DEL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS	33
GRAFICO 2	INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO	35
GRAFICO 3	GRUPOS POBLACIONALES POR EDADES- MUNICIPIO DE PASTO 2002	50
GRAFICO 4	TASAS DE ESCOLARIDAD	56
GRAFICO 5	MATRIZ DE IMPACTO CRUZADO	96
GRAFICO 6	PLANO CARTESIANO DE LA MATRIZ	97
GRAFICO 7	MATRIZ DE ANÁLISIS ESTRUCTURAL	106
GRAFICO 8	EL SILAP UNA APROXIMACIÓN AL MESOSISTEMA TERRITORIAL- MUNICIPIO DE PASTO	119
GRAFICO 9	INTERPRETACIÓN DEL MESOSISTEMA AMBIENTAL	123
GRAFICO 10	UNA APROXIMACIÓN AL IMAGINARIO DEL DESARROLLO DEL CAPITAL SINERGÉTICO DEL MESOSISTEMA TERRITORIAL Y AMBIENTAL.	129

RESUMEN

La importancia que el ambiente genera en la actualidad, requiere de la transición de un análisis técnico a la integración entre la praxis y el pensamiento, desde la concepción misma del sistema, ante la continua lucha por el reconocimiento de nuevas formas de organización del espacio geográfico

Dentro de éste contexto, el presente trabajo, permite hacer un acercamiento bajo los enfoques sistémico y holístico que admita dilucidar una lectura integral de las realidades coexistentes en el espacio geográfico, capaz de materializar alternativas de desarrollo con criterios de sostenibilidad y complementariedad, que se fortalecen con el reconocimiento de la heterogeneidad, bajo una visión interpretativa, que permite vislumbrar a un medio natural en estrecha relación con las acciones que el hombre pueda suscitar en éste y al hombre, más como un ser natural.

Así el municipio de Pasto en un territorio con una gran complejidad ambiental, cultural y social en procura de optimizar procesos de conservación natural, bienestar social y proyección territorial, que soporten la construcción de un modelo de desarrollo endógeno centrado en la persona humana.

En este sentido, es importante contribuir al fortalecimiento de alternativas emergentes, que conlleven a replantear el modelo de desarrollo actual sobre uno más conciente del ser.

PALABRAS CLAVES: Espacio Geográfico, enfoque Holístico y Sistémico, Ambiente, Territorio, Persona Humana.

ABSTRACT

The importance that the atmosphere generates at the present time requires of the transition from a technical analysis to the integration between the practice and the thought, from the same conception of the system, before the continuous fight for the recognition in new ways of organization of the geographical space.

Inside this context, the present work allows to make an approach first floor systemic and holistic focuses that it admits to elucidate an integral reading of the coexistent realities in the geography space, able to materialize alternative of sostenibilidad development and complementariedad, that strengthen with the recognition of the heterogeneity, under an interpretative vision, that allows to glimpse to a half natural one in narrow relationship with the action that the man can raise in this and the man but as a natural being.

This way, the Pasto Municipality, in a territory with a great environment cultural and social complexity in it offers of optimizing process of natural conservation, social binestar and territorial projection that support the construction of a model of endogenous development centered in the human person.

In this sense, it is important to contribute to the invigoration of alternative emergent, that bear to restate the pattern of current development on one but the being is conciente.

The key words: Geography Space, Systemic and Holistic, Environment, Territory, Human Person.

INTRODUCCIÓN

La importancia que el medio natural genera en la actualidad en el ambiente es el producto del reconocimiento de la problemática ambiental que se ha evidenciado a través de los desequilibrios naturales, sus impactos negativos y el déficit de materias primas.

La crisis ambiental suele verse con una mirada reduccionista, bidimensional de costo – beneficio, una cuestión exógena, diseñada por pocos países para el resto del mundo y elaborada de acuerdo a paradigmas teóricos universales de crecimiento, industrialización, globalización y modernización.

Ante esta mirada simplista surge una continua lucha por el reconocimiento de nuevas formas de organización del espacio geográfico que se posicionan ante las dificultades del territorio existentes y en contravía al sistema imperante. El territorio del Municipio de Pasto es un espacio geográfico que materializa alternativas de desarrollo con criterios de sostenibilidad y complementariedad que se fortalecen en el reconocimiento de la heterogeneidad desde una visión más interpretativa, que permite vislumbrar a un medio natural en estrecha relación con las acciones que el hombre pueda suscitar en éste y al hombre, más como un ser natural.

Así, los fundamentos teóricos que orientan este trabajo recaen en la búsqueda de una relación interpretativa, holística y sistémica del espacio geográfico del municipio de Pasto y el papel que jugaría la implementación de un Sistema Local de Áreas Protegidas – SILAP. Si bien la implementación de un sistema ambiental tiene sus lineamientos generales a través de la Ley 99 de 1993 en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas – SINAP, se hace necesario que el Sistema Local se convierta en una alternativa no solo para la protección, conservación, mantenimiento del medio natural, sino el trabajo conjunto con las comunidades inmersas en áreas de potencial ambiental y la vinculación de aquellos que no habitan directamente.

De esta forma, el desarrollo del trabajo de grado plantea en primera instancia la comprensión del espacio geográfico desde sus aspectos físicos, vinculados con la configuración de diversos ecosistemas y a su vez diferentes formas de apropiación del residente; de igual manera, cobra importancia la evolución histórica en la comprensión del espacio y la interpretación del escenario actual, en un acercamiento a los contextos social, económico, cultural y ambiental, entre otros; del mismo modo, con el apoyo de expertos en materia ambiental, se realizó una aproximación a la formulación de los Lineamientos Generales del SILAP en su vinculación territorial, local y regional con la apreciación de elementos ordenadores del espacio geográfico y símbolos que hacen parte de la lógica del pensamiento andino, pues ello permite entender al individuo en la naturaleza mediado por una compleja red de símbolos e instituciones culturales que definen en gran medida el sentido de su actividad. Proceso que es determinante en la comprensión crítica de los problemas ambientales.

Finalmente a través de una aproximación, mediante la teoría de los sistemas, plantea un enfoque desde lo Territorial y lo Ambiental, considerados como los Mesosistemas del Desarrollo Endógeno, para dar lugar al Macrosistema del mundo cósmico del pensamiento andino, sobre el cual se cimienta nuestras realidades territoriales.

La invitación a la revisión de este trabajo deja entrever, además, la posibilidad de implementar procedimientos metodológicos a tenerse en cuenta en la formulación, asumiendo otros elementos de juicio que permitan la revisión de los diferentes paradigmas teóricos, para dejar el pensamiento del desarrollo del sistema imperante y centrarse en el reencuentro con las axiologías de la cultura, la creatividad, los valores, los principios, que conlleven a una lectura de trasdisciplinariedad y la transversalidad para la integridad de nuestro territorio, el establecimiento de instrumentos como la concertación, el diálogo de saberes, la planeación participativa, las redes de confianza, hacia un desarrollo resultado del esfuerzo organizativo, cualidades donde se puede incursionar para lograr el tan anhelado Desarrollo Endógeno desde nuestras realidades.

Se reconoce que el aporte académico solo es posible en la medida que se valore la dinámica de un proceso rico en experiencia, saberes, construcción social, organización, transformación de paradigma, replanteamiento de recursos naturales por patrimonio natural, de costo- beneficio por soberanía alimentaría, pues el propósito está en que los dolientes de este proceso sean autogestionadores de autosuficiencia, dinamizadores de un sistema flexible, sinérgico y latente, que le permita mantenerse en el tiempo e integrarse a las realidades existentes de mayor escala, elevando al ser a categoría de persona humana y parte de la naturaleza.

Para finalizar, presentamos con satisfacción un proceso a tenerse en cuenta, pues solo pretende ser un impulso al esfuerzo a nuevas formas de ver las realidades en la que todos estamos llamados a pensar en el sistema de desarrollo que queremos y, más allá, a construirlo; este ejercicio fue un rico aprendizaje que se consolida en un inventario de lecciones que se plasman en el desarrollo de cada capítulo, en las conclusiones y recomendaciones.

JUSTIFICACIÓN

Las nuevas tendencias mundiales nos hablan de la importancia sobre la protección, conservación y mantenimiento de los recursos naturales ante la problemática ambiental local y global que se está presentando, frente a ello, fortalecer el desarrollo conjunto de procesos de orden local para el desarrollo regional.

Ante esta situación, una de las prioridades que el Municipio de Pasto presentó en el Plan de Desarrollo “Pasto Mejor 2004-2007”, fue atender el manejo sostenible de áreas de importancia ambiental que mantienen la estructura, composición, dinámica y funciones ecológicas y sobre aquellas que se encuentran habitadas, para que sus recursos naturales garanticen el bienestar del territorio. Por ello, la importancia en la implementación de un Sistema Local de Áreas Protegidas, que garantice la conservación, preservación, regeneración o restauración de los ecosistemas, con una intervención antrópica dirigida con principios de Sostenibilidad.

El presente trabajo pretende fortalecer el proceso de formulación del SILAP (Sistema Local de Áreas Protegidas) en el Municipio de Pasto, permitiendo a la colectividad comprender las relaciones de interdependencia con su entorno y, con ello, el reconocimiento y fortalecimiento del desarrollo local y regional.

La búsqueda del desarrollo local integral es una de las más importantes tareas a realizarse para la estructuración del SILAP, no solo en el reconocimiento de áreas estratégicas de importancia ambiental, sino la inclusión de procesos habitados, que incluyen áreas de conservación, manejo especial, agroecosistemas, espacio de educación, concientización ambiental, recreación e investigación, que generan un cúmulo de nuevos conocimientos ante la aplicación de nuevas formas de desarrollo territorial, social, económico y cultural, teniendo en cuenta las exigencias de la creatividad, autonomía y alejamiento de estereotipos socioculturales, para el surgimiento de nuevas teorías aplicadas a las realidades coexistentes.

En ese contexto, el desarrollo del presente trabajo de grado se justifica en la medida que analiza los mesosistemas del desarrollo desde el enfoque territorial y ambiental para la comprensión del Macrosistema del desarrollo de nuestra región; por lo tanto, se constituye en un ejercicio académico que permite la apropiación del estudiante de estos conocimientos, al mismo tiempo que constituye una herramienta útil ante la formulación e implementación del SILAP en el Municipio de Pasto.

Ahora bien, es necesario acotar que el presente estudio es un aporte desde una visión geográfica que deberá complementarse con estudios más detallados del proceso de orden económico, social, cultural, político-administrativo, que necesariamente insuma períodos de tiempo que van más allá del corto plazo. En consecuencia, esa complementariedad a la que se alude, requiere de una articulación entre los distintos ámbitos, interdisciplinas y entre los distintos actores que promueven estrategias de desarrollo local- regional y la gestión ambiental.

De otra parte, permite vincular a la Universidad de Nariño al proceso del desarrollo territorial desde un enfoque local, regional con proyección social, pues se trata de enriquecer la fundamentación de nuevas propuestas y la construcción del conocimiento propio de la región.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer el proceso de formulación del Sistema Local de Áreas Protegidas (SILAP) en el Municipio de Pasto.

1.2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Realizar una interpretación del espacio geográfico del Municipio de Pasto que permita la identificación de áreas potenciales para la estructuración del SILAP.
2. Formular estrategias alternativas para el fortalecimiento del SILAP, mediante la exploración, análisis e interpretación de la situación actual del Municipio de Pasto.
3. Visualizar la importancia del SILAP del Municipio de Pasto y su vinculación a procesos de Desarrollo regional.
4. Espacializar cartográficamente la temática tendiente a clasificar las explicaciones dentro del trabajo de investigación.

1.3 DELIMITACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

El SILAP es el Sistema Local de Áreas Protegidas que pretende implementarse en el Municipio de Pasto.

El Municipio de Pasto se localiza entre las coordenadas:

Latitud Norte: 1° 21` 53" en la confluencia de la Quebrada La Honda con el Río Pasto.

Latitud Norte: 0° 48` 45" en el cruce del Río Patascoy y el Río Guamuéz.

Longitud W: 77° 02` 12" Cerro Patascoy.

Longitud W: 77° 21` 44" Volcán Galeras

Limita:

Norte: municipios de La Florida, Chachagüí y Buesaco.

Sur: municipios de Tangua, Funes y el departamento del Putumayo.

Oriente: departamento del Putumayo.

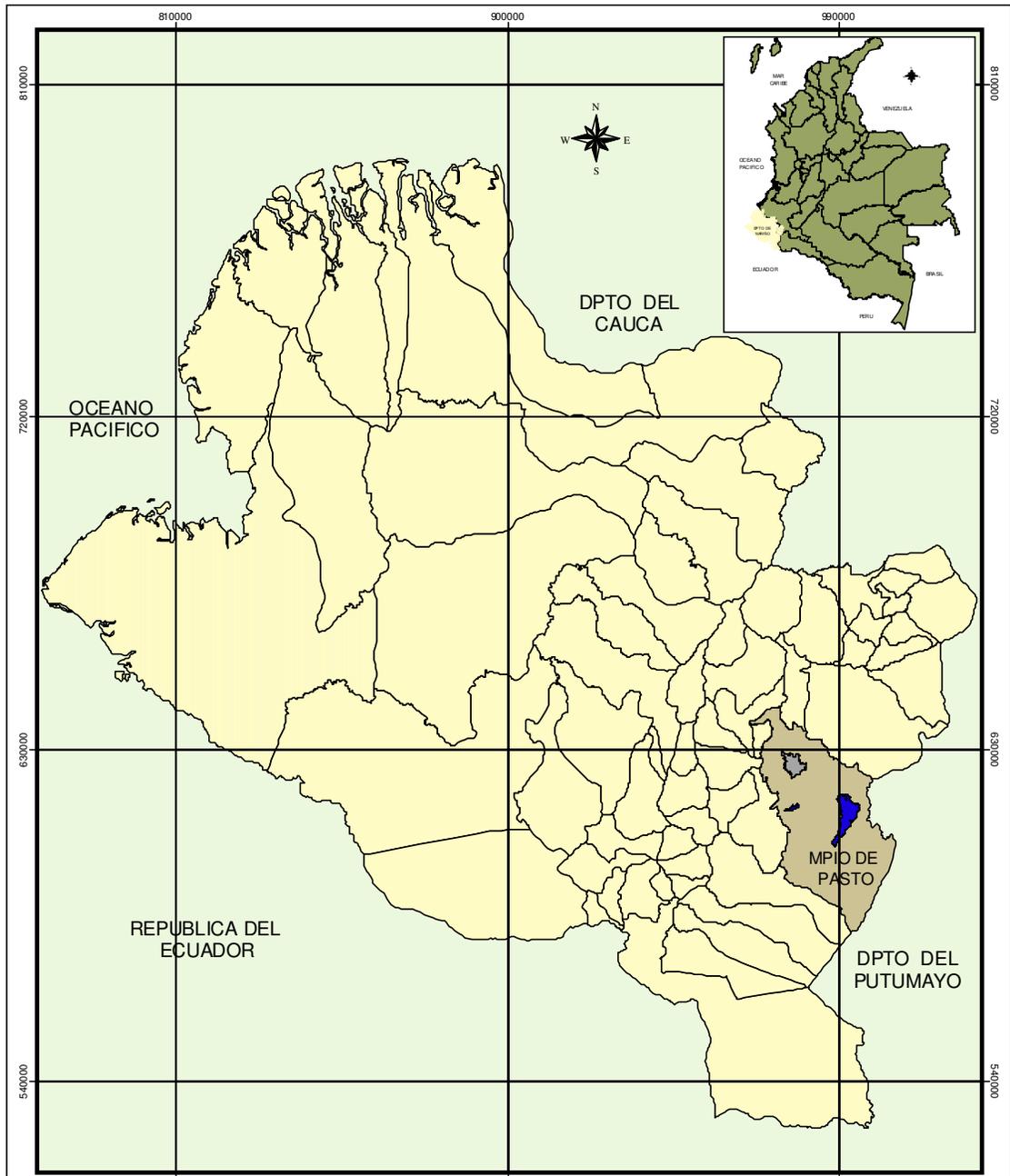
Occidente: municipios de La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua.

(Mapa 1)

En el municipio de Pasto se localiza la ciudad de San Juan de Pasto, que constituye el centro funcional del Departamento de Nariño, considerada como la concentración más grande del sur-occidente de Colombia y del nor-occidente del Ecuador, es el principal núcleo económico de esta subregión fronteriza, posee una población, según DANE, de 381.712 en el área urbana (2005). Con actividades económicas basadas en el sector terciario principalmente.

La zona urbana se localiza en el Valle de Atríz, con alturas promedio que oscila entre los 2.400 y 2.700 m.s.n.m, con una temperatura promedio de 14° C. El área total del municipio es de 1.112,17 Km², de los cuales 24.16 Km² corresponden al casco urbano, distribuido en 12 comunas y 388 barrios; el área rural posee una extensión 1.088,01 Km² distribuidos en 14 corregimientos (Mapa 2 y Mapa 3).

El área rural se caracteriza por una gran oferta ambiental con ecosistemas de recarga acuífera (Páramos Zonales y Páramos Azonales, Humedales y Subpáramos), bosques de alta montaña y sistemas productivos de clima frío y de clima medio.



FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE FORMULACION DEL SISTEMA LOCAL DE AREAS PROTEGIDAS (SILAP) MUNICIPIO DE PASTO

GILMA YANE PANTOJA CABRERA
AMANDA PATRICIA RAMIREZ PADILLA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACION EN DESARROLLO REGIONAL
PASTO, 2007

CONTIENE: LOCALIZACION MUNICIPIO DE PASTO

FUENTE: IGAC, P.O.T. MPD DE PASTO, S.G.S.A. ESCALA BASE CARTOGRAFICA 1:400.000 ESCALA IMPRESION 1:1.800.000

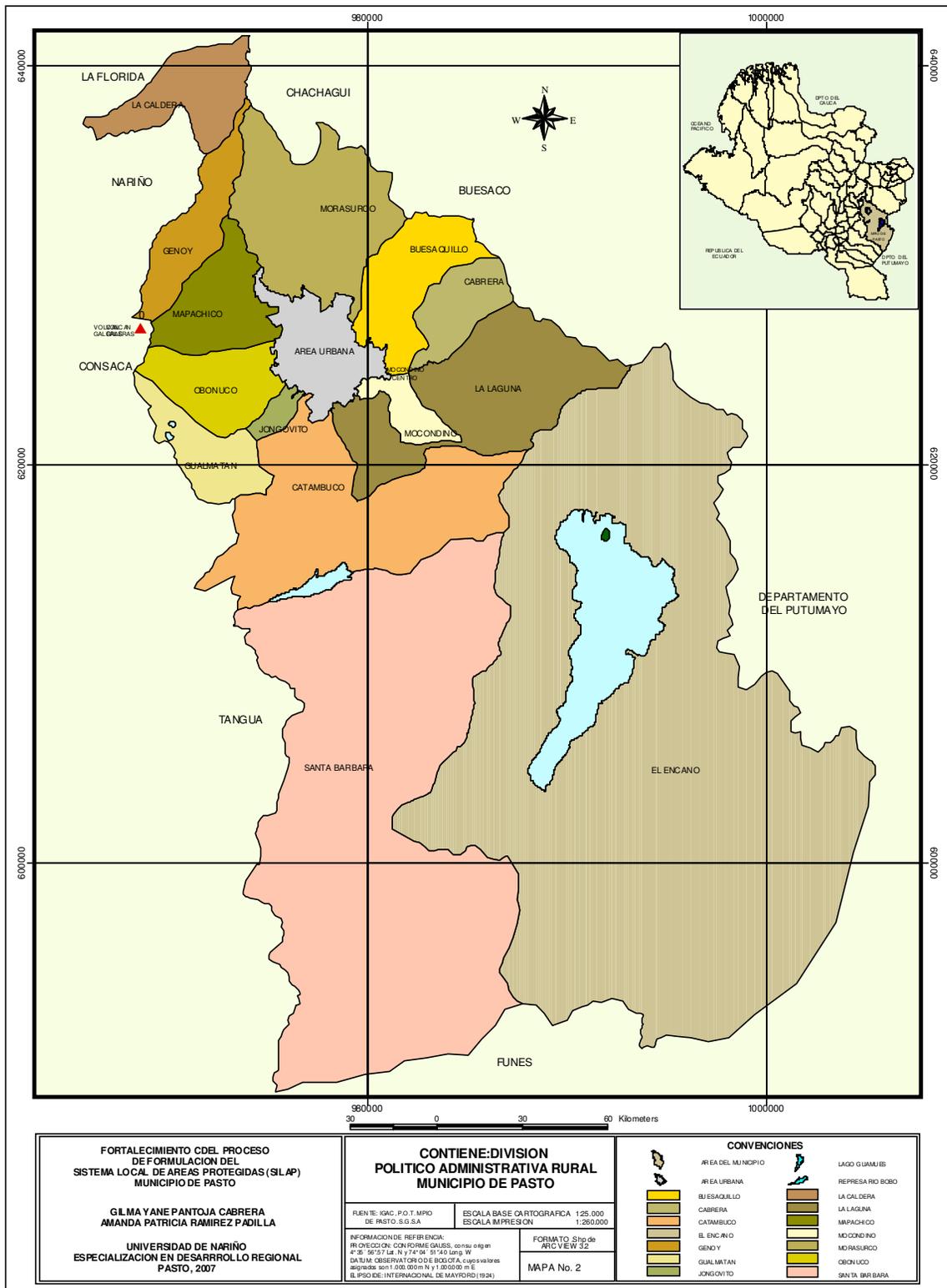
INFORMACION DE REFERENCIA:
PROYECCION: CONFORME GAUSS, con su origen en 4° 26' 16" 57" S y 77° 04' 18" 14" W
DATUM: OBSERVATORIO DE BOGOTA, Cajas de valores originales: 4911 000 000m N y 1 000 000 m E
ELIPSOIDE: INTERNACIONAL DE MAYOR (1924)

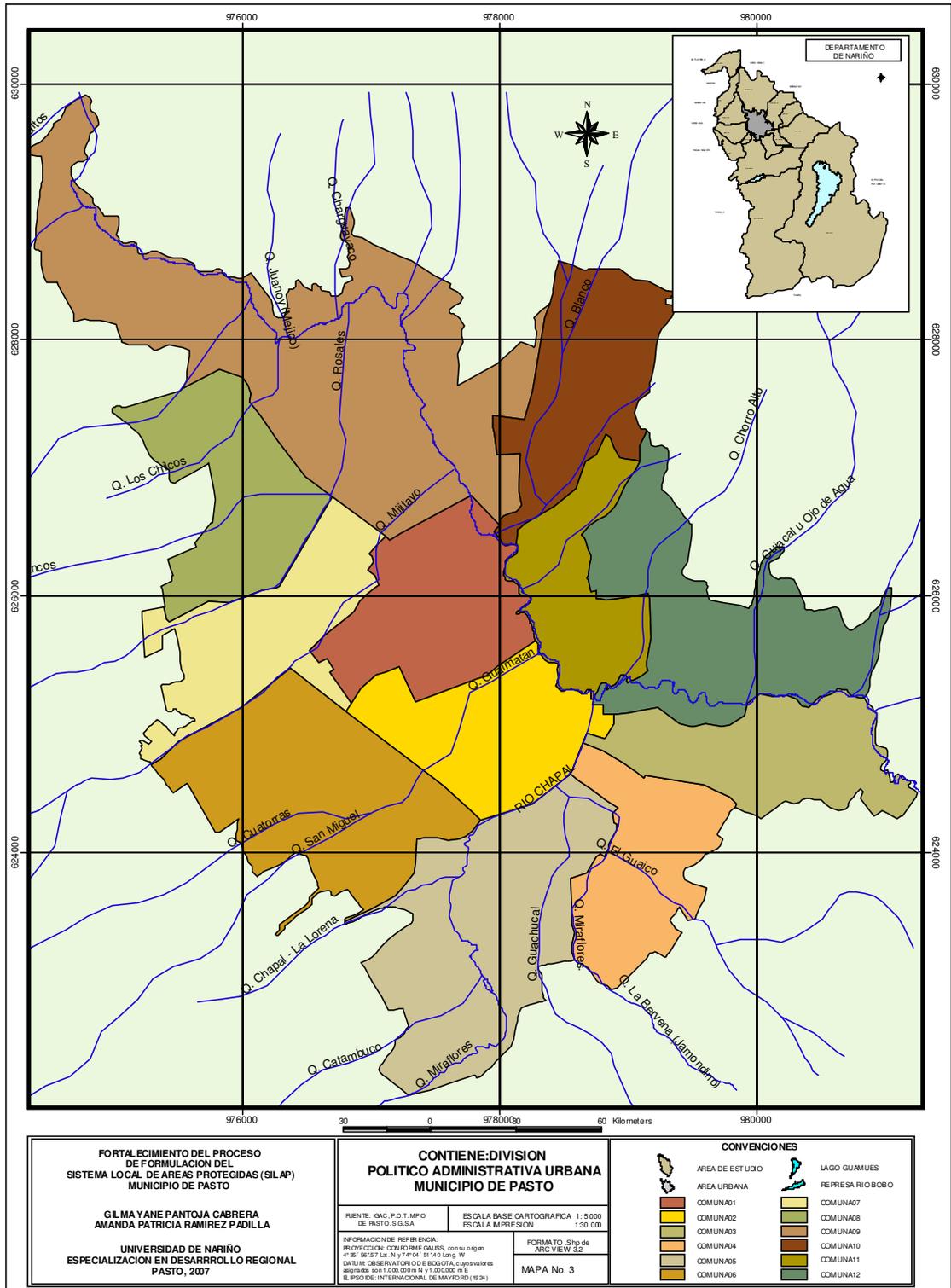
FORMATO: Shp de ARC VIEW 3.2

MAPA No. 1

CONVENCIONES

- AREA DE ESTUDIO
- AREA URBANA
- LAGO GUAMUES
- REPRESA RIO BOBO





FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE FORMULACION DEL SISTEMA LOCAL DE AREAS PROTEGIDAS (SILAP) MUNICIPIO DE PASTO

GILMA YANE PANTOJA CABRERA
AMANDA PATRICIA RAMIREZ PADILLA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACION EN DESARROLLO REGIONAL
PASTO, 2007

CONTIENE: DIVISION POLITICO ADMINISTRATIVA URBANA MUNICIPIO DE PASTO

FUENTE: ICAAC, P.O.T. MPD DE PASTO, S.S.S.A

ESCALA BASE CARTOGRAFICA 1:5.000
ESCALA IMPRESION 1:30.000

INFORMACION DE REFERENCIA:
PROYECCION: COORDENADAS UTM, con su origen en 47°35' 38"71" Lat. N y 74°04' 51"45" Long. W
DATUM: OBSERVATORIO DE BOGOTA, cuyos valores son: semi eje mayor 6371.000 m N y 1.000.000 m S
EQUIDISTANCIA DE MERIDIANOS (1924)

FORMATO: Shp de ARC VIEW 3.2

MAPA No. 3

CONVENCIONES	
	AREA DE ESTUDIO
	AREA URBANA
	COMUNA01
	COMUNA02
	COMUNA03
	COMUNA04
	COMUNA05
	COMUNA06
	LAGO GUAMUES
	REPRESA RIO BOBO
	COMUNA07
	COMUNA08
	COMUNA09
	COMUNA10
	COMUNA11
	COMUNA12

1.4 MARCO TEÓRICO

La importancia que el medio natural, denominado ambiente, genera en la actualidad no es más sino el producto del reconocimiento de la problemática ambiental, que se ha evidenciado a través de los desequilibrios naturales y sus impactos negativos.

Este escenario tendencial se esboza en la búsqueda más de una explicación técnica y no de la comprensión real del contexto ambiental, mostrando la dicotomía entre “la praxis y el pensamiento” (Maya: 23; 2002), en la que se requiere una visión más interpretativa que nos permita vislumbrar un medio natural en estrecha relación con las acciones que el hombre pueda suscitar en éste.

Esta interacción hombre-naturaleza se evidencia en la organización del espacio geográfico como un contexto substancial, en palabras de Maya (23;2002) “el individuo se asoma a la naturaleza mediado por una red de símbolos e instituciones culturales que definen en gran medida el sentido de su actividad”, proceso que es determinante en la comprensión crítica de los problemas ambientales y más aún en la que se hace necesario la conjugación de escenarios que logren perpetrar conceptos de ambiente, sostenibilidad, desarrollo, comunidad y participación de forma dinámica, como un sistema que le permita librar la derivación entre el hombre y la naturaleza.

Sistema que está dado por la asimilación del mundo como “un conjunto dinámico de procesos complejos no lineales y en permanente transformación” (Wilches:36;2000). Para Wilches (2000) el sistema se define, además como un diagrama de flujos, de relaciones dinámicas e interactúantes, no detenidas en el tiempo ni en el espacio, configurando una red con pluralidad dinámica y condicionante, formando un todo, que permite explicar la realidad como un proceso holístico, interconectado, en términos de resonancia constructivista, donde se puede afirmar que el hombre se convierte en resultado del proceso natural. Bajo estos criterios, el Ambiente es un espacio geográfico y el hombre un “co-creador” de él (Theillard, citado por Wilches, 36:2000).

Lo ambiental, por su parte, comprende las múltiples, complejas y cambiantes realidades y dimensiones presentes en el entorno, haciendo parte de lo mirado (Izquierdo: 2003) referido al campo relacional y desagregado en términos de lo económico, lo social, lo político- ideológico, lo funcional y lo cultural, que se mueven a través de un criterio rector como es la Sostenibilidad.

Sin embargo, antes de referir a *motu proprio* a este concepto, es preciso abordar el escenario de la problemática ambiental que es de donde nace. Los desequilibrios ambientales, el deterioro del medio natural, la baja proporcionalidad de materias primas ante la demanda establecida por el mercado, comienza a ser eco en los años 60s y 70, surge con ello el enriquecido granaje conceptual en la parte ambiental que hasta la actualidad se ha ido reacomodando.

Se inicia con el término de Ecodesarrollo (Primer Informe del Club de Roma, por Ignacy Sachs)¹, pero cobra importancia la ambigüedad asignando un uso retórico al concepto de acuerdo a los intereses del modelo de desarrollo económico. Mas tarde, Henry Kissinger, jefe de la diplomacia norteamericana, sustituye el término de Ecodesarrollo por “desarrollo sostenible”, se consolida como un concepto en boga que, de alguna manera, se constituye en el mediador entre economistas y ambientalistas (Naredo:2; 2000)².

Posteriormente, el término de Sostenibilidad, en el marco de las Naciones Unidas, fue concebido como un desarrollo que permite “satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras” (Gro Harlem Brundtland:1987-1988)³. De esta forma, es también ex profeso a través del SINA, la Política Ambiental Colombiana, Ley 99 de 1993, como: “el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades”⁴

Frente a lo anterior se da la dicotomía conceptual y contextual entre sostenibilidad y crecimiento económico, Costo-Beneficio dentro de sostenibilidad como lo argumenta Sabogal⁵, no son beneficios monetarios de corto plazo sino beneficios de calidad de vida de largo plazo, aseguramiento de la soberanía alimentaria, biodiversidad, resistencia local, libertad de información, elección, opinión, concebir la trascendencia libremente sin que implique perjuicios a terceros, pues la sostenibilidad “no implica destrucción sino conservación, transformación en el sentido de que adecuamos las condiciones”⁶ y se ejerce el proceso de conservación, preservación, mantenimiento del entorno natural sobre los lugares que aun mantiene características de biodiversidad.

Ahora bien, el hombre es considerado como el principal agente detonador de todos los problemas ambientales *ad portas* la satisfacción de sus deseos más inmediatos con la confrontación de imágenes y de la persuasión ideológica; la cultura de lo efímero “las manifestaciones que han sido sometidas a los valores que dinamizan el mercado y la moda”⁷. La homogenización cultural ha provocado cambios en la manera de consumir, alterando las posibilidades y las formas del ser humano, lo han llevado a un estado de “consumismo” reflejado en la depredación de los recursos naturales, a una carencia de identidad y territorialidad, estructurando la “sociedad antropocéntrica, el hombre aporta a

¹ A principios de los años 70 se da lugar al primer informe del Club de Roma sobre los límites del crecimiento, valorando la viabilidad de los modelos económicos como objetivo planetario de los países ricos. El consultor de las Naciones Unidas, Ignacy Sachs propuso la palabra “Ecodesarrollo” como un proceso de accionar frente al impacto negativo que se estaba ocasionando al Medio Natural y que exigían para mantener las condiciones de habitabilidad presente y futura y apaciguar los reclamos de los países del Tercer Mundo.

² NAREDO, José Manuel: “Sobre el Origen, el Uso y el Contenido del Término Sostenible” . buscador de Internet 2000.

³ Citado por NAREDO, José Manuel: “Sobre el Origen, el Uso y el Contenido del Término Sostenible” . buscador de Internet 2000.

⁴ Sistema Nacional Ambiental: Ley 99 de 1993, Art. 3 “Del concepto de Desarrollo Sostenible”. Decreto 1600 reglamentario de la Ley. 99 de 1993. Republica de Colombia. Diciembre de 1993.

⁵ SABOGAL, Tamayo Julián: Profesor Universidad de Nariño. Entrevista. 2006.

⁶ *Ibíd.*

⁷ GARCÍA, Canclini, Néstor. Consumidores y Ciudadanos: Conflictos Multiculturales de la Globalización. Grijalbo. 1990. Pág. 32

la ciencia pero no se solidariza y se convierte en víctima de su propia indiferencia” (Bateson: 1999)⁸.

Así, la problemática ambiental no es sino una consecuencia de todo este andamiaje, invención de la vida y surgimiento continuo de nuevas formas, “no está hecha desde el principio y para siempre, sino que se crea constantemente” (Maya, 135:2002), por lo cual podemos decir que es un estado de cambio, circulación de energía, alteración, que lo hace evolucionar y tomar un nuevo rumbo hacia un escenario que lacera la existencia humana de desperdicio y escasez.

El ambiente es un sistema que por naturaleza no es determinante y convencional (Wilches, 63:2000), el orden tenderá de manera natural al desorden “la energía no tiene retorno... el universo como totalidad va en dirección contraria y no precisamente hacia el orden o la organización sino hacia el desorden” (Maya, 139:2002), el sistema se convierte en un lenguaje dialéctico y la problemática como un efecto de resiliencia del sistema ambiental, como lo argumenta Maya (36: 1996), pues se considera resiliencia al estado que el medio natural adquiere ante las fuertes presiones antrópicas, pues “el sistema va creando sus propios márgenes de posibilidades... cambiando radicalmente quizás sus características”⁹, en este caso es donde el ser humano debe constituirse en un especie capaz de adaptarse ante la adversidad y un actuar de armonía.

Cada especie ocupa un lugar en el espacio y por lo tanto desempeña una función y ello se encuentra directamente relacionado con los requerimientos que el medio presenta o desarrolla, que se ve reflejado en las adaptaciones físicas; en el caso del ser humano, siendo un ser biológico, su mecanismo exitoso de adaptabilidad ha sido la cultura, de esta forma la cultura significa “el conjunto de la actividad humana, o sea tanto su actividad tecnológica como sus formas de organización social y las elaboradas formas simbólicas que establece para entenderse a si misma y del mundo que le rodea ó/y para mal interpretarlos,... así la cultura es comprensible como resultado de la evolución biológica y como parte de la naturaleza”¹⁰, y de la misma forma debe ser una de las dimensiones del desarrollo del sistema creado por el hombre en el fortalecimiento de nuevas alternativas o la reconstrucción del propio pensamiento sobre el cual yace las realidades de los Andes.

Esto nos invita a reflexionar sobre una alternativa como es “el Desarrollo a Escala Humana”, en el que se desenvuelve un énfasis más en las personas, sensibles a su característica humana (Max-Neef, Elizalde y Hoppenhayn: 1999-2003)¹¹. Conduce a aproximarse al entendimiento de una heterogeneidad, de modelos locales de desarrollo, de la existencia de una diversidad de opciones a seguir y la especificidad económica, cultural y social que son propias de una cultura, como diferenciales de la modalidad de crecimiento, frente a la uniformidad que supo caracterizar el modelo de industrialización y de Desarrollo económico imperante.

⁸ BATESON, Gregory “Nave da Palabra- As Tres Ecologias” Edicao No 15-12/11/99. Eco.Portal.net 1999-2003.

⁹ MAYA, Augusto Ángel: “Los Equilibrios y la Resiliencia del Sistema Vivo”. La Trama de la Vida: las bases ecológicas del pensamiento ambiental. Ministerio de Educación Nacional. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá. Mayo 1996. Pág.36

¹⁰ MAYA, Augusto Ángel: ¿Hacia una sociedad Ambiental?. El Retorno del Icaro: La razón de la vida. Muerte y vida de la filosofía una propuesta ambiental. Bogotá DC noviembre, 2002. Pág. 324

¹¹ MAX- NEEF, Manfred, ELIZALDE, Antonio y HOPPENHAYN Martín: “Desarrollo a Escala Humana” En Buscador de Eco-noticias y Eco-artículos. EcoPortal.net

Un desarrollo que nazca del reconocimiento del espacio local, con el conjunto de interdependencias de orden productivo y sociocultural existentes, con el reconocimiento *in situ* del espacio geográfico, la variedad territorial existente se construye con la adquisición y adaptación de “conocimientos generales y específicos, los cuales son filtrados por la propia práctica, institucionalidad y cultura local”¹².

Esta prospectiva del desarrollo local evidencia la diversidad y multiplicidad de los resortes de crecimiento asociados al mayor dinamismo de la organización, participación, apropiación, identidad, sostenibilidad y sustentabilidad. También, puede ayudar a relativizar y centrar la concepción de desarrollo local aplicable, permitiendo la posibilidad del desarrollo intermunicipal y regional. El reconocimiento de un desarrollo endógeno y su proyección exógena, permitirá abrir otras posibilidades en el desarrollo, mayor protagonismo de los actores sociales, la revaporización de su potencial de recursos humanos y patrimonio natural, puede aportar elementos para la reducción de las desigualdades naturales y desequilibrios generados en los distintos espacios locales e ínter - locales.

Ahora bien, el desarrollo local permite ampliar un entorno innovador al que bien se podría denominar fractal, microsistema, en virtud de lo cual la naturaleza replica así misma en cuestión de escala sus partes en el espacio (Wilches, 40: 2000), como una unidad básica, en el que se desenvuelven la heterogeneidad y complejidad del mundo real, para el fortalecimiento de las interacciones, orientando el desarrollo sostenible, la innovación productiva, la participación, la gestión ambiental y el impulso de la cultura local, capaz de abrir espacios de concertación, para la consolidación de un Sistema Local de Áreas Protegidas a implementarse en el Municipio de Pasto, para el reconocimiento territorial y la generación de nuevas políticas de desarrollo local y regional.

Como lo argumenta Capra¹³ se está en un momento, tal vez en un punto decisivo de giro”, al que él llama “el Punto Crucial” caracterizado por el surgimiento de una nueva visión de la ciencia que se resiste a encajar en el esquema newtoniano, excesivamente mecanicista, a uno más abierto, flexible, holístico y ecológico que exige de todos una transformación fundamental de pensamiento, percepción y valores. Resultado del pensamiento, del paradigma emergente que lleva consigo un cambio de mentalidad occidental y, por consiguiente, una profunda modificación de la mayoría de las relaciones sociales, así como de las formas de organización, un cambio que “va mucho más allá de las medidas superficiales de reajustes económicos y políticos tomados en consideración por los dirigentes actuales”¹⁴, donde el pensamiento occidental entra en crisis y la competitividad no garantiza la biodiversidad, la territorialidad, la identidad, el desarrollo, el bienestar al que hay que repensar a un proceso de largo plazo.

¹² ALBURQUERQUE, Llorens, Francisco. Desarrollo Económico Local en Europa y América Latina. Capítulo I: Cambio Estructural, Globalización Económica y Territorio. Curso sobre Globalización y desarrollo local CIDER, Bogotá, 2005. Pág. 9.

¹³ CAPRA, Fritjof. 1985. El Punto Crucial. Barcelona: Integral Editorial. Pág. 5

¹⁴ *Ibíd.* Pág. 5

1.5 CONTEXTO GENERAL

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas

A través de la Ley 99 de 1993 se organizó el Sistema Nacional Ambiental SINA, con el fin de lograr un manejo ambiental del país, encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Las funciones asignadas en la Ley 99 fueron reglamentadas mediante el Dec. 2915/94 y fue sustituido por el Dec. 1124/99 por el cual se reestructuró, por consiguiente, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial y de la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales UAESPNN, como una de sus dependencias públicas, estructura orgánica del Ministerio con funciones operativas, técnicas y ejecutivas, la cual es la encargada de la administración de las áreas del Sistema de Parques Nacionales y de la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas –SINANP, de acuerdo con los decretos 1124 de 1999 y 622 de 1977.

Así, el Sistema de Áreas Protegidas Naturales – SINANP- tiene como objetivo la creación e institucionalización de espacios para la concertación y definición de las acciones por parte de las instituciones encargadas de la conservación y el manejo de las Áreas Naturales a nivel nacional, regional y Local, bien sean públicas, privadas o colectivas, de acuerdo con los objetivos y principios de la Política ambiental, bajo los criterios de perpetuidad, concurrencia, complementariedad y subsidiariedad.

De esta forma, se crea como un instrumento de ordenamiento ambiental del territorio, encaminado al reconocimiento de áreas de importancia natural poseedoras de ecosistemas de alta fragilidad (*hots spots* = altamente diversos y vulnerables), mediante la regulación a través de un conjunto de categorías de manejo legales que permite actuar al SINANP como un instrumento que posibilita adelantar acciones encaminadas a restablecer los lazos ecosistémicos y los vínculos ecológicos, institucionales, sociales, financieros, culturales y de uso, etc. a través de la puesta en marcha de estrategias de articulación, mantenimiento, coordinación y conexión entre ellas.

En consecuencia, el SINANP surge ante el deterioro acelerado de la biodiversidad, la escasez de agua y la pérdida sucesiva del suelo, vegetación, fauna, el sacrificio de las tradiciones y la integridad de la cultura, que se conjugan de manera visible ante la presión por sobrevivir. En todos los casos, las características del “desarrollo” han conducido a la fragmentación de los ecosistemas y amenazan la conservación de la biodiversidad por ocupación territorial, ampliación de la frontera agrícola, el desarrollo de modelos de urbanismo y uso intensivo de los suelos.

Para lo cual el Sistema de Áreas Protegidas ha venido designando (Declarando) a través del Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, ecosistemas estratégicos a fin de garantizar el bienestar social y el desarrollo del territorio de la Nación, dando énfasis a la conservación, identificación, mantenimiento y protección de estos ecosistemas. Así la Política Ambiental de Colombia establece en materia de Áreas Naturales Protegidas, la misión de conservar el Patrimonio Natural y cultural y la racionalización de los mismos a fin de garantizar un desarrollo sostenible¹⁵.

¹⁵ LEY 99 DE 1993: Título I: Fundamentos de la Política Ambiental Colombiana. Art. 1º de “Principios Generales ambientales”. Colombia. 1993

Así, el SINAP se presenta como la integración de áreas protegidas en una gama de categorías en diferentes escalas territoriales.

CUADRO 1. CATEGORÍAS PARA ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL PAÍS¹⁶

*NIVEL NACIONAL	NIVEL REGIONAL	NIVEL LOCAL
Reserva Natural Parque Nacional Natural Santuario de Fauna Santuario de Flora Area Natural Unica Vía Parque Territorio Fáunico Reserva de Caza Area de Manejo Integrado (Rec. Hidrob) Area de Reserva (Pesca)	Area de Reserva Forestal Productora. Area de Reserva Forestal Protectora. Area de Reserva Forestal Protectora- Productora Coto de Caza.: Distrito de Manejo Integrado Distrito de Conservación de Suelos Parque Natural Regional Reserva de Pesca Artesanal	Reserva Natural de la Sociedad Civil 3

Fuente: Fundación Biocolombia. 2001.

Sin embargo, el Ministerio, a través de la UAESPNN, está trabajando en la construcción de nuevas categorías de manejo que permita involucrar procesos encaminados a la conservación no tenidos en cuenta en las categorías existentes.

De esta forma, la tarea de conservación implica superar toda una problemática institucional relacionada, principalmente, con: falta de una capacidad técnica adecuada, acciones desarticuladas, deficientes flujos de información, presiones económicas que determinan el desarrollo de los pequeños sistemas productivos de las poblaciones campesinas, dinámicas sectoriales con otras propuestas de uso sobre el territorio y una incipiente masa crítica sobre el tema que permita el respaldo, apoyo y compromiso de los actores regionales y nacionales a estos esfuerzos que exigen la responsabilidad de todas las instancias nacionales.

Se tiene, entonces, que el SINAP constituye un Nodo Articulador de unidades administrativas encaminadas al desarrollo de la capacidad de gestión, en la medida que se amplía las escalas geográficas para la conservación de la biodiversidad en el país. Así el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas, está conformado, en otras escalas de la siguiente manera:

¹⁶El Nivel Nacional es Administrado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. El Nivel Regional es Declarada y Administrada por las Corporaciones Autónomas Regionales. El Nivel Local es declarado y administrado por el Propietario y registrado por el Ministerio. Por su parte el Municipio puede denominar áreas protegidas de acuerdo con el uso deseado para su posterior declaración ante el Ministerio.

- El Sistema de Áreas Protegidas Nacionales - SAPN - SINAP
- El Sistema de Áreas Protegidas Regionales - SAPR - SIRAP
- El Sistema de Áreas Protegidas Locales - SAPL - SILAP
- El Sistema de Áreas Protegidas de la Sociedad Civil - SAPSC

Los cuales deben funcionar como unidades administrativas territoriales con el fin de garantizar el cumplimiento de los Objetivos propuestos en la Ley 99 de 1993 en relación al manejo de áreas protegidas naturales.

- **Los Sistemas Regionales de Áreas Protegidas. –SIRAP- .**

Busca la consolidación de Sistemas Regionales de Áreas Protegidas (SIRAP), articular áreas protegidas y otras figuras de conservación; estos se constituyen a nivel de región, de departamentos, de áreas de jurisdicción y de corporaciones (cuando estas cubren menos o más de un departamento). Generalmente estos procesos son liderados por las Corporaciones Autónomas Regionales las cuales trabajan de la mano con la sociedad civil, las autoridades locales y la UAESPNN.

Por lo tanto, a nivel Departamental o Regional, conforme a las disposiciones que sobre la materia contempla el Código Nacional de los Recursos Naturales y de Protección al Medio Ambiente y la Ley 99 de 1993, serán las Corporaciones Autónomas Regionales y las Corporaciones para el Desarrollo Sostenible las encargadas de la declaración y administración de las áreas protegidas, para lo cual cada Corporación deberá realizar un diagnóstico del área de su jurisdicción, bajo los criterios establecidos para la declaración y las directrices generales de política del Ministerio del Medio Ambiente, quién establecerá el Sistema de Áreas Protegidas del nivel regional, el cual contemplará las categorías existentes y las que se establezcan, sin que ello descarte la participación de las entidades territoriales y de la sociedad civil.

La construcción de los SIRAP se ha enriquecido con las idiosincrasias propias de cada región y con la riqueza de esquemas técnicos disponibles en el momento. Es por eso que en la actualidad están en marcha varios procesos, cada uno con sus fortalezas y debilidades y con lecciones útiles para aquellas regiones que están iniciando el proceso.

La línea de áreas protegidas del Instituto Humboldt, a través de las áreas de Conservación, del proyecto “Uso sostenible y conservación de la biodiversidad en los Andes Colombianos”, ha participado activamente en el diseño de algunos sistemas regionales de áreas protegidas en la zona andina colombiana. El apoyo ha consistido tanto en la preparación de insumos técnicos como en la participación en instancias de gestión. Adicionalmente, la línea ha aportado insumos al proyecto “Biodiversidad y Desarrollo en ecorregiones estratégicas de Colombia”.

- **El Sistema Local de Áreas Protegidas**

Por su parte, los municipios están autorizados para declarar, delimitar y administrar Áreas Naturales Protegidas. No se han definido hasta ahora, categorías de Manejo del nivel municipal, ni existe autorización para que los municipios puedan reservar áreas naturales dentro de alguna de las categorías existentes; sin embargo, de acuerdo con las Bases Ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal en el marco de la Ley 388 de 1997, advierte que la denominación a nivel Municipal es el aspecto que menos trascendencia tiene al momento de constituir una área natural protegida del orden local.

Como en este orden no existe categoría de manejo, el municipio debe concentrarse más en el manejo deseado que el nombre asignado al área, ya que tendrá que ser modificado cuando se expida la reglamentación respectiva a través de la UAESPNN.

La única categoría de manejo legalmente establecida a nivel local es *la Reserva Natural de la Sociedad Civil*; no obstante, su creación o constitución es facultativa del propietario del respectivo inmueble; sin embargo, el municipio puede integrar y apoyar estas iniciativas a través del SILAP.

Así, en 1993 la Ley 99 reconoce adicionalmente la existencia de áreas protegidas, privadas definiéndolas como “la porción o totalidad de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y que sea manejado y usado bajo los principios de sustentabilidad de sus recursos naturales”. La Asociación Red Colombiana de Reservas de la Sociedad Civil¹⁷ agrupa un gran número de estas reservas.

Estas iniciativas trabajan alrededor de procesos de protección y conservación que garanticen la sostenibilidad de sus predios desde el enfoque del Desarrollo a Escala Humana, a través de acciones efectivas de producción a nivel de finca, compatibles con la conservación de la naturaleza, buscando un mayor sentido social, mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad en general. Su trabajo se enfoca en el conocimiento y conservación de la diversidad biológica y genética, las fuentes de agua y los ecosistemas presentes en las Reservas Naturales y su área de influencia, con el objeto de potencializar los hábitas para especies amenazadas de flora y fauna, aumentar la representatividad de los ecosistemas amenazados y la diversidad de semillas como aportes a la seguridad alimentaría de las presentes y futuras generaciones.

Lo anterior significa una alternativa para el SILAP en el estudio de las particularidades de los entes territoriales para la identificación de sus áreas de importancia ambiental, como el caso del municipio de Pasto, pues se resalta además que en materia de conservación del medio ambiente y de los recursos naturales o mejor denominados Patrimonio Cultural, se requiere que el establecimiento de Áreas Naturales Protegidas, dentro de estos territorios, sea concertado y coordinado con los diversos actores sociales, reconociendo el valor de la oferta natural en términos de conservación.

- **Frente al Sistema.**

El SINAP es un Sistema de Áreas Protegidas que bien pudiera ser entendido como un instrumento del ordenamiento ambiental territorial en el País, sin embargo, se constituye en un esquema inflexible, cerrado, estructurado por un dictamen de categorías territoriales selectivas que buscan el conservar sin tocar, para la solución de la problemática ambiental, representados a través de una declaratoria, que legitima las disposiciones de uso y manejo.

La institucionalidad sobre la cual recae la construcción del SINAP no es conciente de la complejidad territorial sobre la cual se encuentran las áreas de importancia ambiental, por lo cual una área protegida es solo una superficie de tierra alinderada, con un gran potencial natural que deberá ser conservada para el aprovisionamiento de recursos

¹⁷ El establecimiento de áreas naturales dentro de esta categoría compete al propietario del predio correspondiente. Ley 99 de 1993, Art. 109.

naturales. Su estructura organizativa se hace de manera vertical y sus procesos de comunicación se ven dilatados en el inventario de procedimientos de largo plazo.

Frente a este contexto, la concepción alternativa del sistema juega un papel importante, más que la sumatoria de sus partes, en la integración de las diversas totalidades, caracterizada por ser flexible, abierta, con una construcción interactiva entre los diferentes actores de la sociedad civil, institucional y gubernamental, para la inicialización de procesos dinámicos y oportunos, capaz de sortear las diferencias territoriales, culturales y ambientales, en el que cada actor social dispone de una percepción y forma de relacionarse con la naturaleza, que define significados, intereses y un sistema regulatorio compuesto por principios y normas, una demanda específica de bienes y servicios ambientales y una capacidad de acción que incluye recursos técnicos y financieros actuales o posibles para la conservación *in situ* de la naturaleza con el derecho social de construirlas.

Desde sus principios de fundamentación, el SINAP es un sistema reservado y ajeno a las realidades multidiversas del territorio de nuestro país, unas categorías que pretende seleccionar áreas protegidas sobre las cuales el Estado puede accionar y un propósito de conservación que se fija más como un fin que como un proceso, pretende ambiciosamente fortalecer la articulación del territorio, que supone una ruta ordenadora de los diferentes procesos regionales –Sirap, nacional –Sinap y local.

Se plantea entonces la discusión de un debate no resuelto entre ideologías que alimentan las decisiones de política y los marcos regulatorios de las instituciones ambientales del Estado pues el SINAP, en esta dirección, está lejos de ser un sistema de ordenamiento ambiental del territorio, en cumplimiento de la función pública de protección de las extensiones naturales comprometidas bajo la mirada de Declarar es Conservar.

Importante, entonces, revisar la filosofía política para promover cambios conceptuales y metodológicos en la multirelación sociedad y naturaleza. En este sentido, conceptos como “sostenibilidad” o “interculturalidad” pueden tender puentes para la adecuación del esquema institucional como un nuevo desafío, pues el concepto clásico de conservación se ha basado en la separación entre el hombre y la naturaleza. Esto se observa en la creación y manejo de áreas naturales protegidas que no asumen la existencia de poblaciones humanas en su interior o en sus zonas de influencia directa. El desconocimiento de esta relación solo es el diseño de un modelo esquemático hecho en oficina como lo que en la actualidad plantea el SINAP.

Así, encontramos espacios destinados para la producción y otras actividades extractivas, declarados como áreas protegidas, excluyendo a las poblaciones humanas. De tenerse en cuenta la ocupación y uso del territorio en estas áreas, podrían generarse oportunidades más de consenso que aporten propuestas concertadas y admitidas de manejo en conjunto con los pobladores, ya que estas áreas protegidas se han venido manejando a través de estrategias de control y coerción. Esta realidad sólo podrá ser transformada si se involucran a los grupos sociales en la conservación. Hasta la actualidad la conservación ha sido reactiva ante un modelo de desarrollo que degrada la naturaleza y desequilibra las relaciones sociedad – ambiente; este modelo de desarrollo territorial a impuesto prácticas insostenibles en el uso de los recursos naturales y el desconocimiento total del hombre como ser natural.

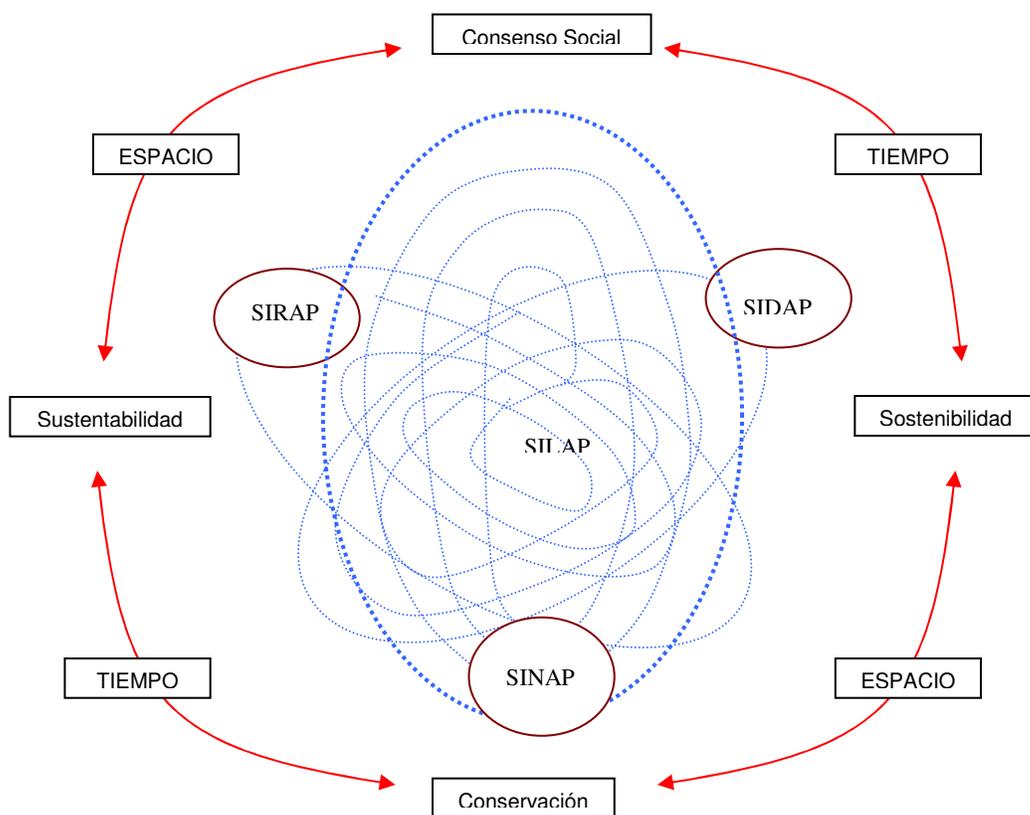
Con ello, debe desarrollarse un proceso de construcción conceptual y contextual de lo que es el SINAP y de sus estructuras organizativas de escala territorial como es el SIRAP y desde luego SILAP, pues su fin, la conservación, no es la separación del hombre con la naturaleza sino del hombre parte de la naturaleza, porque la conservación se trata más de saber manejar y no de declarar, es más que un modelo de uso y ocupación, es de convivencia que no afecte la naturaleza de manera sustentable, impulsando procesos de educación que promuevan el respeto hacia las diferencias culturales y las lógicas locales de sobrevivencia de sus tradiciones y la integridad de sus culturas frente a las tendencias que acontecen de pobreza, marginalidad, pérdida de la identidad cultural y deterioro de ecosistemas.

La protección del patrimonio natural es un derecho y un deber de todos y el Estado debe brindar mecanismos que favorezcan la dialéctica del ambiente de conservación, la contravía de dichas acciones sobre las realidades que coexisten solo lleva a un fracaso más del dialogo entre la sociedad civil vs Estado y del entorno, perdiendo el hilo conductor de la sinergia del sistema.

Frente a esta situación, si se plantea la estructuración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas debe articular armónicamente los niveles territoriales que harían parte del sistema territorial funcional del país, a nivel regional mediante el SIRAP, y a nivel local o municipal el SILAP. El marco de referencia para la planificación obedecerá a prioridades de los ecosistemas físicos y construidos. El proceso de construcción deberá estar soportado por procesos efectivos de participación desde lo local y se proyectarán hacia lo regional y nacional. Los logros del sistema se relacionarán directamente con la efectividad con que se construyan los procesos del nivel local, sin perder de vista los horizontes de los SIRAP y el SINAP.

Su construcción requerirá de la interrelación participativa de los distintos actores sociales involucrados en el proceso de ordenamiento territorial ambiental. El eje orientador se trazará en la consolidación de la conservación *in situ*, como un proceso de largo plazo fortalecido a través del sustento de la educación para conservar, la apropiación para proteger y la sustentabilidad para manejar y sobrevivir, para el mantenimiento de la biodiversidad y el desarrollo social. (Grafico No 1)

GRAFICO 1. INTERPRETACIÓN DEL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS



Así su importancia radica en que relaciona espacios desde los que se pueden desarrollar mecanismos de convivencia y concertación de intereses en torno a la conservación de la naturaleza y al ordenamiento ambiental, bajo el consenso de los diferentes actores sociales, en el reconocimiento del territorio y su articulación, desde un enfoque territorial y ambiental para el desarrollo endógeno, ya que aislar áreas naturales no es conservar, su finalidad está dada a la mejora de la calidad de la vida a través del mantenimiento de los procesos ecológicos y culturales que promuevan el diálogo de saberes que mejoren las condiciones de convivencia, respetando las diferencias y potenciando la capacidad de trabajo conjunto para equilibrar la relación con la naturaleza para generar un proceso de interacciones efectivas, entre actores sociales tendientes a armonizar la relación Ser Humano – Naturaleza.

Por ello, es importante el identificar necesidades de conservación conjuntas con cada uno de los actores sociales pertenecientes, que permita expresar los diversos intereses de conservación en el ámbito de lo colectivo.

Los Sistemas de Áreas Protegidas de los distintos niveles territoriales deben: consolidarse como un sistema de planificación y gestión que impulse la creación de instancias que trabajarán con base en una estrategia concertada, en la conservación, ordenamiento territorial y participación social efectiva.

Del mismo modo, fortalecer la capacidad social para el desarrollo de procesos sustentables, de formación ambiental y del desarrollo de mecanismos para el manejo de la información, la gestión de recursos financieros y de mecanismos regulatorios para el ordenamiento ambiental del territorio, para la consolidación de un esquema legislativo que armonice las relaciones de hombre- naturaleza y genere espacios de consenso en torno a lineamientos de ordenamiento territorial en los ecosistemas.

Por su parte, los incentivos deben reconocerse más como un apoyo incondicional del Estado en la facilidad a la hora de implementar proyectos acordes al proceso de sustentabilidad ambiental, más que por el pago de un deber y derecho que el hombre como persona debe cumplir en el ambiente. A partir de una nueva concepción del ambiente el pago por la sostenibilidad se dará en el apoyo al reconocimiento de nuestras realidades y a la construcción de un modelo de desarrollo endógeno de alternativas.

1.5.1 Interpretación Geográfica del Municipio de Pasto



Municipio de Pasto vista norte del Valle de Atriz

El proceso de interpretación del espacio geográfico constituye una lectura integral del territorio del Municipio de Pasto para el fortalecimiento del Sistema Local de Áreas Protegidas y, a su vez, parte estructural en el desarrollo regional.

Su lectura inicia con la exégesis del espacio como el escenario donde se desarrollan las relaciones del hombre con la naturaleza con significado, dinámico y evolutivo, entre los factores biofísicos, contextualizados con los procesos sociales, culturales, económicos, físico- espaciales, político administrativos y ambientales y no desde la concepción euclidiana bidimensional, pues el espacio no existe por sí solo “ es más bien condición de existencia de lo real, es dimensión de las cosas y procesos”¹⁸, y el hombre le otorga una realidad tangible.

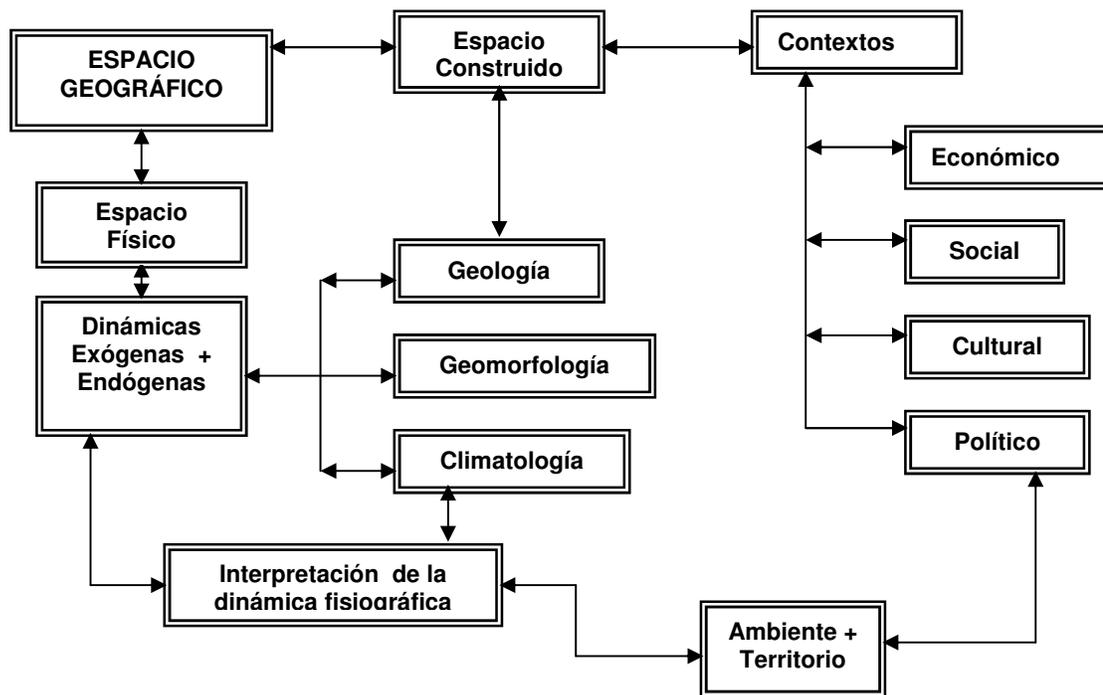
¹⁸ PALACIOS, Juan José: El Concepto de Región: La dimensión espacial de los procesos sociales. En: Revista SIAP. Junio de 1983. Pág. 15

Este escenario, resultado de significados y cosmovisiones, le confieren a la superficie terrestre un sentido de apropiación denominada Territorio, en palabras de Cerón (2005:7) se convierte en el patrimonio ecológico y cultural que le sirve de sustento a la reproducción biológica y social de una comunidad, el cual “nace de la iniciativa humana y expresa el proyecto propio de cada sociedad”¹⁹

Así, el territorio configura un proyecto de vida que parte del reconocimiento; cada generación, según Cerón, “aporta el trabajo transformador, o sea el valor agregado que contribuye a construir y reconstruir el espacio Geográfico”²⁰ que lo identifica como tal, que ha evidenciado toda una forma de vida local y regional, es decir, cuando las instituciones individuales y colectivas “son capaces de mantenerse y reproducirse”²¹ adquieren una conciencia territorial.

Para iniciar la travesía hacia el fortalecimiento del Sistema Local de Áreas Protegidas para el Municipio es de vital importancia conocer el territorio sobre el cual se soportaría el proceso de construcción de SILAP, que si bien, se encuentra formulado a través de la Política Nacional Ambiental SINA, Ley 99 de 1993, es imprescindible la interpretación del espacio geográfico de Pasto como unidad territorial particular, un constructo mental individual y colectivo que asume formas concretas en un sistema total pero inacabado.

GRAFICO 2. INTERPRETACIÓN DEL ESPACIO GEOGRÁFICO



¹⁹ CERON, Solarte Benhur: Evolución Socio ambiental y del Espacio Geográfico en el Valle del Patia: El Caso de Taminango. Asopatía. Pasto, Agosto de 1995, Pág. 7

²⁰ Ibíd. Pág. 7

²¹ DELGADO, Mahecha Ovidio: “El Realismo Trascendental y la Geografía como estudio del Lugar”. En: Dialogo en la Amazonía: Estructuración Territorial, ética ambiental y desarrollo en Colombia. Universidad de la Amazonia. Memorias XIII Congreso Colombino de geografía 11 del 15 de agosto de 1994. Florencia Caquetá Colombia. 1994. Pág. 18

- **Características Físico-Geográficas del Municipio de Pasto**

La superficie del municipio de Pasto se caracteriza por la interacción de dinámicas geológicas y geomorfológicas que integran la actual configuración física del territorio; en primera instancia, un acercamiento a la lectura de los procesos endógenos y exógenos que han configurado espacios de importancia ambiental que podrían ser considerados en la estructuración del Sistema Local de Áreas Protegidas del Municipio, en el reconocimiento de las Áreas de importancia natural.

- **Dinámica geológica y geomorfológica: hacia la configuración de áreas de importancia ambiental**

De acuerdo con el POT²² del municipio de Pasto, la superficie tiene una disposición rocosa, donde el 80% es de origen ígneo volcánico, con actividad volcánica de los periodos terciarios y cuaternarios, asociados a complejos volcánicos de Patascoy-Bordoncillo y Morasurco, formado por el alineamiento de cráteres y conos volcánicos secundarios. En la actualidad, el Volcán Galeras es un fenómeno natural activo.

Como resultado, un paisaje montañoso con profundos valles fluvio – volcánicos, generalmente de sección transversal en “V” y aluvio - glaciales en “U”, con gran influencia tectónica y volcánica y zonas planas de origen sedimentario; presenta también un sistema de terrazas fluviales que se encuentran ensuavizadas por materiales de ceniza volcánica y depósitos aluviales, constituyéndose las mejores tierras productivas de las zonas altas, disectadas por las fuentes hídricas de los ríos Pasto, Bobo y Guamués, que drenan hacia el Pacífico y la gran cuenca del Amazonas.

Existen formas de origen lacustre²³, como la del valle de Atríz, donde su génesis y evolución se puede atribuir a un Lago, que buscó su salida entre los relieves en que se encuentran el Volcán Galeras y el Cerro Morasurco, parte Alta de la Cuenca del río Pasto junto con el accionar de fallas geológicas, compuesto de materiales coluvio – aluviales configurando un paisaje plano, enmarcado en una zona montañoso con alturas promedio que oscilan entre 2.400 y 2.700 m.s.n.m. El valle se encuentra casi totalmente urbanizado, donde se asienta la ciudad de San Juan de Pasto y sobre el cual gira la mayor parte de corregimientos del municipio. Al sur-oriente del municipio de Pasto se encuentra el valle del Guamués y el Estero, producto de la desecación, configurando un valle asimétrico rodeado por las fallas (Afiladores, río Magdalena y río Suaza) con relieve suave en el piedemonte andino oriental que disminuye completamente a plano en el Putumayo sobre los ríos Guamués y San Miguel para extenderse en el valle de Sibundoy.

Sobre esta misma región de la cuenca del río Guamués se encuentran el Cerro Campanero, Cerro Estero, Cerro Patascoy, Cerro Alcalde y el volcán inactivo del Bordoncillo

En compendio, estos procesos geológicos han provocado el depósito de múltiples materiales de origen volcánico, lacustre, Coluvial y Aluvial, que dan como resultado el actual paisaje y, por ende, su uso en el sector rural las labores agrarias y actividades mineras, este último con la presencia de yacimientos de materiales de construcción como

²² ALCALDIA DE PASTO: Plan de Ordenamiento Territorial: Pasto 1998- 2012 Realidad Posible. Pasto. Dimensión Físico Espacial. 1998.

²³ Ibíd.

roca, arena y arcilla que se localizan en la zona de altiplano y la zona montañosa del Valle de Atríz.

Estos materiales, los más utilizados en todo el municipio, se caracterizan por una explotación no tecnificada, son parte importante del desarrollo de construcción urbano de Pasto; a pesar de sus beneficios económicos, su explotación no dirigida ha provocado impactos negativos sobre los recursos naturales y el deterioro portentoso del paisaje, pues la explotación de roca y arcilla se realiza a cielo abierto, con métodos convencionales que aumentan la susceptibilidad de taludes y alteraciones en los ecosistemas adyacentes; la presencia de ladrilleras ubicadas en la mayor parte del territorio, viene afectando por un lado la calidad del aire, el suelo, el paisaje y el consumo de grandes cantidades de leña extraída de los bosques naturales de las zonas que aun subsisten.

Por otro lado, en esta misma dinámica geomorfológica, el municipio de Pasto se encuentra influenciado por las características del relieve bien diferenciados, en primera instancia por las tres cuencas hidrográficas la cuenca del río Pasto, del río Bobo, hacia la parte andina, con influencia de la vertiente Pacífica que van a desembocar en el río Patía, y la cuenca del río Guamués con influencia de la vertiente Amazónica, perteneciente a la gran cuenca del río Putumayo. Las tres cuencas nacen en el área municipal sobre el páramo de Bordoncillo, la cuchilla de El Támano y el Páramo de Las Ovejas.

Las tres principales cuencas hidrográficas funcionan como conectoras del territorio:

Cuenca del río Pasto. El río Pasto atraviesa el valle de Atríz, esta cuenca está localizada en la vertiente occidental del sistema orográfico de los Andes, al Noroccidente del Municipio de Pasto, como afluente del río Juanambú, dentro de la gran cuenca del río Patía, en la vertiente del Pacífico. La cuenca representa una superficie de 34.024 has, hacen parte de su territorio los corregimientos de La Laguna, Cabrera, Buesaquillo, Morasurco, Mocondino, parte de Catambuco, Obonuco, Mapachico, Genoy y La Caldera (Cuadro No1):

La cuenca del río Pasto se encuentra dividida por cuatro sub-cuencas²⁴

Río Pasto Alto Superior, la cual abarca un área de 6.910 has, abastecida por 17 microcuencas, donde se destaca las fuentes de las quebradas las Tiendas, Cabrera, Dolores, Las Pilas, El Tejar. El río Pasto abastece al 84 % de la Ciudad de San Juan de Pasto.

Río Miraflores o Chapal, con un área de 7.077 Has recibe como afluentes las quebradas de Turupamba, Aserradora, Santa Isabel, Catambuco, Botana, Guachucal y Cubijan, entre otras.

Río Pasto Área Urbana, la cual incluye agua que drenan el perímetro urbano de la ciudad, tiene un área de 8.987 Has, las principales afluentes son las quebradas los Rosales, El Salto, Mijitayo, Blanco, Cujacal, y el Quinche, entre los principales. La Quebrada de Mijitayo abastece el 16 % de la población de la ciudad.

²⁴ MARTINEZ Chávez Paula Andrea. Una Aproximación a la Transformación Ecosistémica y Dimensión Ambiental del Valle de Atríz. Municipio de Pasto. Alcaldía de Pasto. 2003. Pág. 126

Subcuenca Media del Río Pasto. Está conformada por las fuentes que recorren los corregimientos de Genoy y La Caldera en el Municipio de Pasto. Las principales fuentes a destacar son: quebrada Honda, El Vergel, Chorrillo, entre otras. (Mapa No 4)

CUADRO 2. SECTORIZACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO PASTO

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	AREA	
			Ha	%
CUENCA ALTA DEL RÍO PASTO	RÍO PASTO SUPERIOR	Q. Cabrera	1175,5	1,1
		Q. Las Tiendas	2864,2	2,6
		Q. El Guaico	923,5	0,8
		Q. Barbero	551,0	0,5
		Q. Rascaloma	627,3	0,6
		Q. Dolores	1016,3	0,9
		Q. Guachucal	969,0	0,9
		SUBTOTAL		8126,8
	RÍO MIRAFLORES	Q. Catambuco	1104,8	1,0
		Q. Juanambú	767,4	0,7
		Q. Cubijan	826,2	0,7
		Q. Botana	895,4	0,8
		Q. Sta. Isabel	319,1	0,3
		Q. Turupamba	207,9	0,2
		SUBTOTAL		4120,8
	RÍO PASTO AREA URBANA	Q. Aserradora	274,7	0,2
		Q. El Quinche	1190,0	1,1
		Q. Charguayaco	447,4	0,4
		Q. Blanca	876,3	0,8
		Q. Cujacal	830,3	0,7
		Q. Mejico	293,1	0,3
		Q. El Salto-San Francisco	976,3	0,9
		Q. El Tejar	503,4	0,5
		Q. Fayaconesa	382,4	0,3
		Q. El Chilco	363,1	0,3
		Q. Rosales-los Chancos	972,9	0,9
		Q. Mijitayo	1437,4	1,3
Q. San Miguel		996,5	0,9	
SUBTOTAL			9543,9	8,6
RÍO PASTO CUENCA MEDIA		Q. Hato Viejo	1579,0	1,4
	Q. Pradera	418,4	0,4	
	Q. Genoy - Guaico	2114,8	1,9	
	Q. Curiaco	1444,1	1,3	
	Río Bermúdez	2047,4	1,8	
	Q. Mascaraguaico	471,9	0,4	
	Q. Guaico	956,9	0,9	
	Q. Chachatoy	463,1	0,4	
SUBTOTAL		9495,5	8,5	

Fuente: Agenda Ambiental del Municipio de Pasto. 2004

- **Cuenca del Río Bobo.**

Hace parte de la cuenca del Río Patía, de la vertiente del Pacífico, es afluente del río Guátara en jurisdicción de los municipios de Tangua y Pasto, tiene un área de 22.571has.

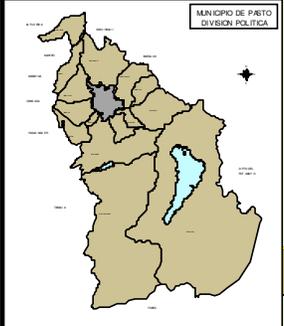
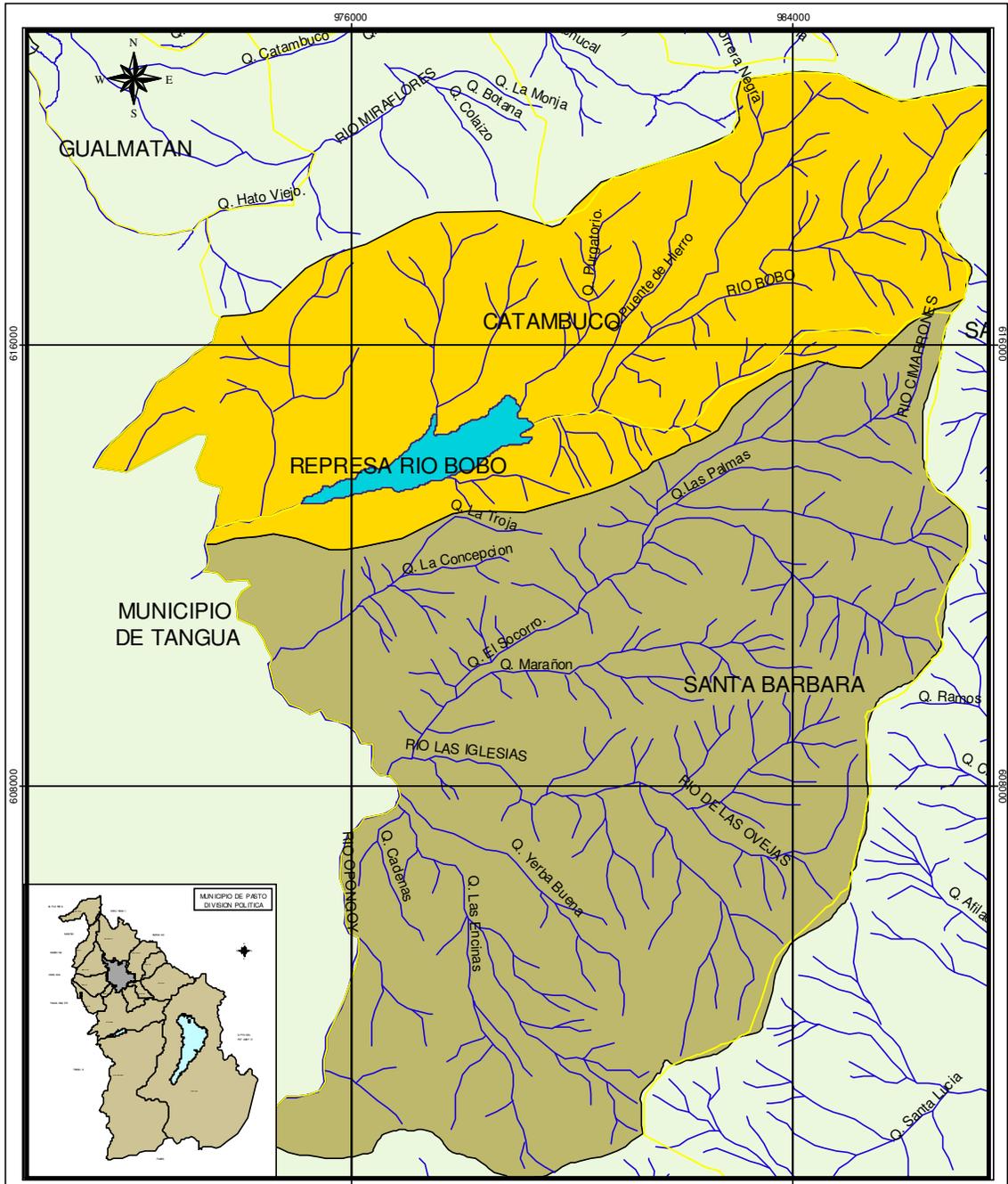
Se localiza al sur-oriente del municipio en el corregimiento de Santa Bárbara y parte de Catambuco en Pasto, representa el 17% del área del municipio de Pasto, que representa el 84% del área total de la cuenca de río Bobo. (Mapa No 5)

Sus principales afluentes son los ríos Bobo, el cual representa un área de 7.036,6has, donde se ubican las microcuencas de los ríos Jurado, Manduro y Bermejál, se encuentra el embalse de río Bobo con un área de 243.1has; el río Opongoy, posee una área de 15.534 has, de las cuales 11.914,61has corresponden al territorio del municipio de Pasto, se desataca los afluentes de Cimarrones, Las Iglesias, las Encinas, y el río Opongoy. (Cuadro No 3).

CUADRO 2. SECTORIZACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA DE RÍO BOBO

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	ÁREA	
			Ha	%
CUENCA ALTA DEL RÍO BOBO	RIO BOBO	Río Bermejál	1335.29	1,2
		Río Jurado	1376.48	1,2
		Q. Eucalipto	516,28	0,5
		Q. Acuyuyo	765.03	0,7
		Q. Manduro	893.60	0,8
		Q. El Verde	531.25	0,5
		Embalse	220.83	0,2
		Afluente Directo 1	1191.83	1,1
		Afluente Sin Nombre	206.01	0,2
		SUBTOTAL	7036,6	6,3
	RIO OPONGOY	Río Cimarrones	4456.58	4,0
		Q. la Troja	807.88	0,7
		Afluente Directo 2	283,5	0,3
		Q. Las Iglesias	3123.05	2,8
		Río Opongoy	2410,0	2,2
		Q. Peñas Blancas	833,6	0,7
			SUBTOTAL	11.914,61

Fuente: Agenda Ambiental del Municipio de Pasto. 2004



FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE FORMULACION DEL SISTEMA LOCAL DE AREAS PROTEGIDAS (SLAP) MUNICIPIO DE PASTO

GL MA YANE PANTOJA CABRERA
AMANDA PATRICIA RAMIREZ PADILLA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACION EN DESARROLLO REGIONAL
PASTO, 2007

CONTIENE: OFERTA HIDRICA CUENCA RIO BOBO

FUENTE: IGAC, P.O.T. MPIO DE PASTO, S.G.S.A.

ESCALA BASE CARTOGRAFICA 1:25.000
ESCALA IMPRESION 1:75.000

INFORMACION DE REFERENCIA:
PROYECCION: CONFORME GAUSS, zona 18 sur
4° 35' 58" 37" Lat. N y 74° 04' 51" 40" Long. W
DATUM: OBSERVATORIO DE SUCOTA, coordenadas asignadas son 1.000.000 m N y 1.000.000 m E
ELIPSOIDE: INTERNACIONAL DE MAYER (1924)

FORMATO: S.hp de ARC VIEW 3.2

MAPA No. 5

CONVENCIONES

	AREA DE MUNICIPIO		LAGO GUAMUES
	AREA URBANA		REPRESA RIO BOBO
	FUENTE HIDRICA		RIO BOBO
	LIMITE CORREGIMENTAL		RIO PONGOY

- **Cuenca alta del río Guamués²⁵.**

Se localiza al oriente del Municipio de Pasto, es afluente del río Putumayo, hace parte de la vertiente amazónica. Posee una extensión de 59.684,9 has, que representan el 53.7% del municipio de Pasto en el corregimiento del Encano y parte de Santa Bárbara; 4.124,10 has corresponde al espejo de agua de la Laguna, poseedor de una gran riqueza hídrica y la configuración de grandiosos ecosistemas de alta montaña, páramos zonales y páramos azonales, estos últimos de importancia internacional (Cuadro No 3); se divide en cuatro subcuencas:

Subcuenca Lago Guamués, posee una área de 23.651,7 has, se localiza el lago Guamués o Laguna de La Cocha, al cual le confluyen importante fuentes como el río El Encano, las quebradas de Santa Lucia, Quilinzayaco, el Laurel, Ramos y Motilón. El Lago posee un perímetro de 46.200 metros, sus aguas originan el río Guamués, sobre el espejo de agua se encuentra la Isla de la Corota con una extensión aproximada de 11 has, posiblemente producto tectónico, por su riqueza natural es reconocida a nivel nacional como un santuario de flora, denominada Santuario de Flora Isla la Corota.

Subcuenca del río El Estero, con una área de 10.366,5 has, se encuentra alimentada por las afluentes del río el Estero y el río Negro.

Subcuenca del río Guamués, posee un área de 12.626,8 has, alimentado por las microcuencas de los ríos Guamués y Loriana.

Subcuenca de los Alísales, se encuentra en el corregimiento de Santa Bárbara, pertenece a la cuenca del Río Sucio municipio de Puerres, sus principales afluentes son la quebrada las Delicias, Santa Marta, Santa Teresa y San Luís que nacen en los cerros de El Alcalde y Sucumbíos; posee una área de 13.039,9 has. (Mapa No 6)

CUADRO 4. SECTORIZACIÓN HÍDRICA DE LA CUENCA DEL RÍO GUAMUÉS

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	AREA	
			Ha	%
CUENCA ALTA DEL RÍO GUAMUÉS	LAGO GUAMUÉS	Río El Encano	5061,8	4,6
		Q. El Tábano	650,6	0,6
		Q. Quilinzayaco	1291,8	1,2
		Q. El Carrizo	345,9	0,3
		Río Negro	445,7	0,4
		Q. Santa Marta	396,6	0,4
		Q. El Motilón	821,7	0,7
		Q. El Flautal	430,0	0,4
		Q. La Rinconada	701,7	0,6
		Q. Mojondinoy	451,7	0,4
		Q. Romerillo	456,1	0,4
		Q. San Vicente	1048,7	0,9
		Q. Buenavista	451,9	0,4
		Q. Ramos	550,1	0,5
		Q. San José	680,7	0,6
		Afluentes Directos	1264,6	1,1
Q. los Cristales	877,7	0,8		
Q. Afiladores	889,5	0,8		

²⁵ ALCALDIA DE PASTO: Agenda Ambiental del Municipio de Pasto. Pág. 84

CUENCA	SUBCUENCA	MICROCUENCA	AREA	
			Ha	%
CUENCA DEL GUAMUÉS ALTA RÍO		Q. Santa Lucía	2710,7	2,4
		Lago Guamués	4124,1	3,7
		SUBTOTAL	23651,7	21,3
	RÍO ESTERO	Río Estero	8852,3	8,0
		Río Negro	1514,2	1,4
	SUBTOTAL		10366,5	9,3
	RÍO GUAMUÉS ALTO	Río Guamués Alto	2624,0	2,4
		Río Esterillo	2077,5	1,9
		Q. La Loriana	2453,6	2,2
		Q. El Pomas	1949,5	1,8
		Q. Las Joyas-Patascoy	2297,6	2,1
		Q. Pasquilla	622,9	0,6
		Q. Saraconcha	601,9	0,5
	SUBTOTAL		12626,8	11,4
	TOTAL		46645,0	41,94
RÍO ALISALES	Río Alísales Alto.	13039,9	11,7	
SUBTOTAL		13039,9	11,7	

Fuente: Agenda Ambiental del Municipio de Pasto. 2004

En segunda instancia, cabe resaltar que a través de la morfogénesis, los factores hidrológicos y climáticos han definido igualmente cuatro pisos térmicos²⁶ dentro del paisaje físico natural de la superficie del municipio:

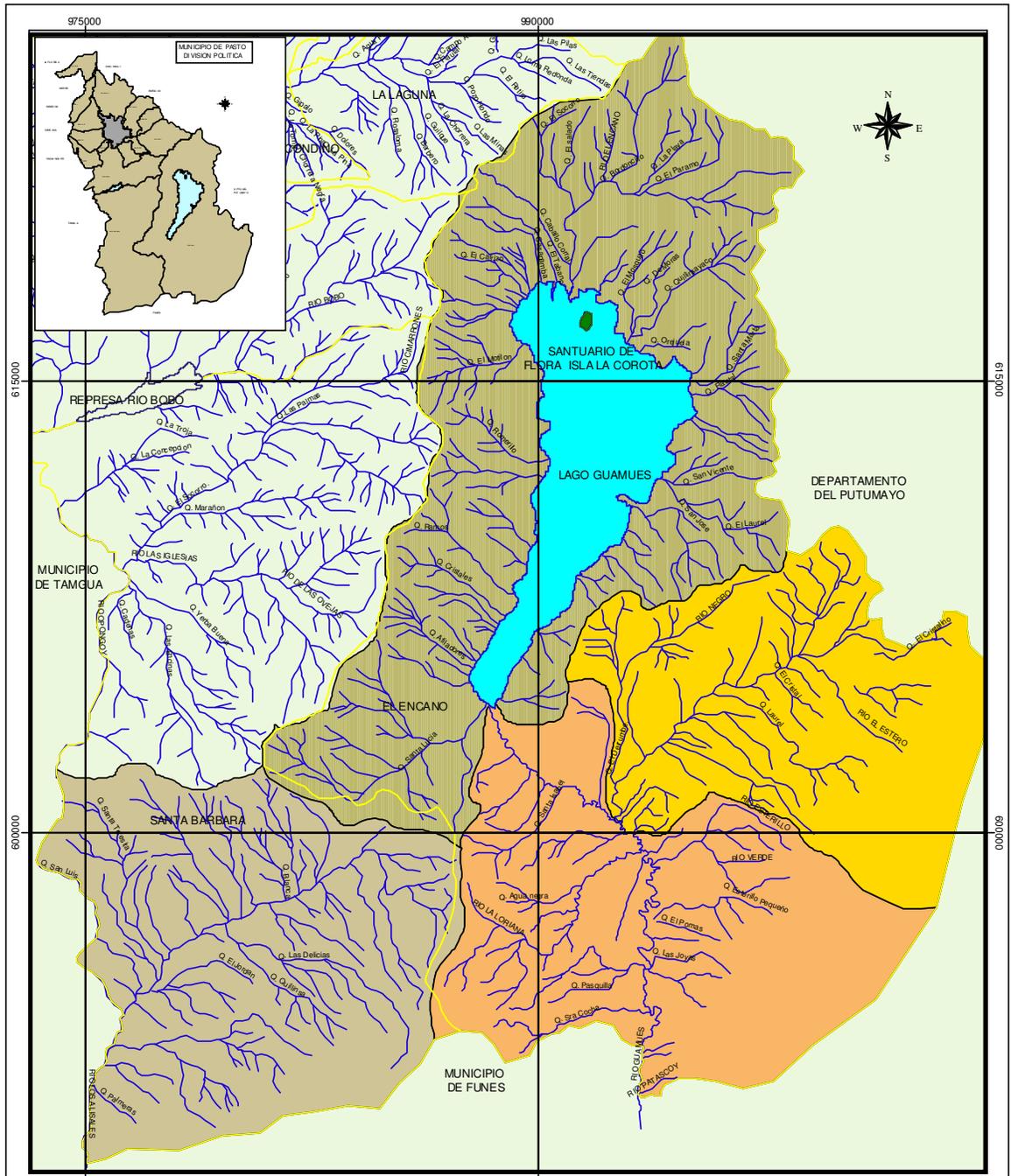
Páramo: estableciendo el ecosistema del mismo nombre, posee alturas que van desde los 3.400 y 4.200 m.s.n.m., se localizan en el páramo de Bordoncillo, cerro Morasurco, páramo del Fraile, cuchilla El Támano, páramo de Las Ovejas, páramo de la Piscicultura, cerro Alcalde, cerro Patascoy y volcán Galeras. Se caracteriza por tener una temperatura promedio anual de 6 y 10°C, una precipitación promedio de 1000mm; un brillo menor a 700 horas/ anual; 82% de humedad relativa, considerándose un lugar con alta disponibilidad de agua, constituye la zona de recarga acuífera.

Los páramos de Bordoncillo, Las Ovejas, de Piscicultura y los cerros del Alcalde y Patascoy son atmosféricamente más húmedos por recibir mayor aprovisionamiento de condensación procedente de la selva amazónica. Representa un 11% del área total del municipio donde alimentan los principales acueductos del municipio.

Piso térmico Muy frío: Con alturas entre los 2.800 y 3.400 m.s.n.m. comprende las zonas de piedemonte. Se encuentran las que quedan en la vertiente andina, la vertiente amazónica, la parte centro occidental del municipio y las partes altas que abastecen las cuencas de los ríos Guamués, Pasto y río Bobo.

Este clima se identifica por ser muy frío y muy húmedo en la primera sección que comprende la vertiente andina, en la cual se encuentra la zona del río Bermúdez, cuyos valores de precipitación oscilan entre los 2000 y 4000 m.m, con una temperatura promedio de 12°C y 17°C. Se encuentra dentro de la zona de vida bosque muy húmedo montano bajo (bmh- MB), posee relictos de bosque de roble hacia las veredas de la Josefina y San Juan en Morasurco.

²⁶ Op. Cit Pág. 50



FORTALECIMIENTO DEL PROCESO DE FORMULACION DEL SISTEMA LOCAL DE AREAS PROTEGIDAS (SILAP) MUNICIPIO DE PASTO

GLORIA YANE PANTOJA CABRERA
AMANDA PATRICIA RAMIREZ PADILLA

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
ESPECIALIZACION EN DESARROLLO REGIONAL
PASTO, 2007

CONTIENE: OFERTA HIDRICA CUENCA RIO GUAMUES

RUELO: IGAC, P.O.T. MPIO DE PASTO, S.G.S.A

ESCALA BASE CARTOGRAFICA 1:25,000
ESCALA IMPRESION 1:180,000

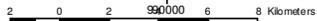
INFORMACION DE REFERENCIA:
PROYECCION: CONFORME GAUSS, con su origen
4° 26' 35" Lat. N y 74° 04' 51" Long. W
DATUM: OBSERVATORIO DE SICOA, cayo en los
siguientes son 1.000.000 m N y 1.000.000 m E
ELIPSOIDE: INTERNACIONAL DE MAYER (1924)

FORMATO: Shp de ARC VIEW 3.2

MAPA No. 6

CONVENCIONES

- AREA DE MUNICIPIO
- AREA URBANA
- RUELO HIDRICA
- RIO EL ESTERO
- RIO GUAMUES
- LAGO GUAMUES
- REPRESA RIO BOBO
- LIMITE CORREGIMENTAL
- RIO GUAMUES ALTO
- RIO LOS ALSALES



La vertiente Amazónica comprende el costado occidental del río El Estero y río Guamués, se encuentra en una altura de 2800 a 3000 m.s.n.m, en esta zona se encuentran los páramos azonales ubicado en las veredas de Santa Teresita, El Estero, Lorian, Santa Isabel y Santa Lucia del corregimiento del Encano; son los paramos más bajos en el mundo por encontrarse en alturas inferiores a los 3000 m.n.s.m. Y más abajo del bosque sub-andino, posee una temperatura de 12 y 18 °C, con una precipitación de 1700 a 2500m.m.

En la parte centro occidental del municipio, desde la represa de río Bobo hasta el Bordoncillo, Tacines, Montaña del Oso y Morasurco, se caracteriza por encontrarse a una altura de 3000 a 3600 m.s.n.m, con una temperatura media que oscila entre los 6 y 12 °C, con una precipitación de 1000 y 2000 mm. Corresponde a la zona de vida de bosque muy húmedo montano (bmh-M).

En las partes altas que abastecen las cuencas de los ríos Guamués, Pasto y río Bobo, es una franja de relieve ondulado a quebrado y fuertemente quebrado, corresponde a la zona de subpáramo, posee una temperatura de 6° a 10 °C, con una precipitación superior a los 2000mm. Corresponde a la zona de vida de bosque pluvial montano (bp-M).

Este clima representa el 49% del territorio municipal con una zona de vegetación y humedal.

Piso térmico Frío: Con alturas promedio de 2.200 y 3.000 m.s.n.m. representa un 39% aproximadamente del territorio municipal. Se localiza en los corregimientos alrededor del casco urbano, en la zona de transición entre los altiplanos fríos y el subpáramo. Posee un relieve quebrado y ondulado, con una temperatura promedio de 6 a 12°C y una precipitación de 1000 a 2000 mm; se diferencian dos zonas, a su vez:

La primera queda entre los 3000 y 3200 m.s.n.m, en la cuenca del río Pasto, constituye una de las zonas altamente intervenidas por actividades agropecuarias, corresponde a la zona de vida de bosque húmedo montano (bh-M), y la segunda hacia la cuenca media del río Pasto, dentro de la zona de vida de bosque húmedo montano bajo (bh-MB).

En el clima frío seco, localizado entre los 1800- 2700 m.s.n.m, se encuentra el Valle de Atríz, desde el corregimiento de La Laguna hasta el corregimiento de Genoy, incluida la ciudad de San Juan de Pasto. La temperatura promedio es de 14°C, con lluvias que varían entre los 500 y 1000 mm, es una zona de mayor intervención e impacto ambiental ocasionada por el uso intensivo de los recursos naturales (materiales de construcción), actividades agropecuarias, ampliación de la frontera agrícola y asentamiento de la ciudad de Pasto. Corresponde a la zona de bosque seco montano bajo (bs-MB).

La segunda zona se localiza al nor-occidente de Pasto, en el corregimiento de La Caldera, Genoy y Mapachico, que bordean el cañón del río Pasto, presenta una precipitación de 1220 mm y una temperatura promedio de 17 a 24 °C, corresponde a la zona de bosque húmedo premontano (bh- PM), representa un 1% del total del territorio.

Esta zona representa la unidad productiva del municipio, donde se desarrollan las actividades agropecuarias y de asentamiento urbano.

Frente a esta configuración, el área de suelos aptos para la actividad agropecuaria es de 17% del total (suelos de Clase II, III y IV), se puede cultivar sin muchas restricciones; en el 13.4% (suelos de Clase V) debe hacerse bajo sistemas conservacionistas y en el 42.6%

(suelos de Clase VI y VII) son de aptitud forestal, solamente es posible en pequeñas áreas muy localizadas y bajo prácticas estrictas de conservación de suelos²⁷. Sin embargo, la frontera agrícola se encuentra cerca de los 3000 m.s.n.m aproximadamente y gran parte de la cobertura vegetal se encuentra intervenida en actividades de extracción forestal y carboneo.



Al fondo Volcán Aleras

- **Evolución Socio- Espacial del Municipio de Pasto**

La configuración biogeográfica de las montañas ecuatoriales, de acuerdo con Calero (1991)²⁸, influenciaron directamente en los asentamientos humanos, la región montañosa caracterizada por una temperatura uniforme, suministro de agua, suelos de alta fertilidad producto de la acción volcánica y sedimentaria, fueron ventajas comparativas que permitieron desde un inicio el hábitat propicio para el desarrollo y crecimiento de sociedades que a través de tiempo lo fueron adecuando a sus necesidades sociales, políticas, económicas y culturales.

Los primeros pobladores se apropiaron de acuerdo a las condiciones altitudinales, fortaleciendo una compleja interrelación comercial que integraba de manera fuerte el territorio de los Andes con los de la Costa y los de la Amazonía – al Norte y al Sur²⁹, logrando introducir una gran variedad de productos alimenticios en las que se incluía más de 300 variedades de papa, quinua, maíz, frijoles, yuca, arracacha (Arracacia), algodón, cabuya, entre otras, fácilmente adaptadas a las condiciones del entorno natural, desarrollando un sistema de producción vertical, más tarde sería aprovechado por la

²⁷ ALCALDIA DE PASTO: Plan de Ordenamiento Territorial: Clasificación de suelos del Municipio de Pasto.

²⁸ CALERO, Luís Fernando: Pastos, Quillacingas y Abades, 1535-1700. Banco Popular. Fondo de Promoción de la Cultura. Bogotá. 1991. Pág. 25

²⁹ Calero resalta la importancia de la relación entre la altura y la distribución de las comunidades, crucial al diseñar la interacción entre el hombre y el medio ambiente. Pág. 26

conquista española en la función de los encomenderos para sacar tributo de acuerdo al potencial de producción nativa.

Con la llegada de los españoles al territorio andino nariñense, encuentran tres grupos indígenas bien diferenciados, relacionados por una compleja red de relaciones comerciales que integraba el territorio; la mayor cantidad poblacional sedimentaria se asentaba en los suelos volcánicos y bien irrigados de los Andes.

Los españoles encontraron en la zona del valle de Atríz al grupo indígena Quillasinga, con un paisaje caracterizado por un clima apto para la introducción de especies que se ajustaron con rapidez, como el trigo y la cebada, el ganado se multiplicó en el valle de Atríz y en el altiplano sur. La transformación del paisaje con procesos de deforestación y cambio de uso de suelo, se combinó con la inmediata mezcla de lo indígena con lo europeo; los españoles se asentaron en la zona alta andina, a diferencia de la colonización de las tierras costeras del pacífico, dándose desde el principio la mezcla de razas, según Calero³⁰, llegó a ser muy visible desde la conquista, disfrutando de un estatus que los eximía del pago de impuestos y del trabajo requerido para los indígenas. En la región de Pasto menciona, además, que los criollos constituyeron un grupo nuclear que dominó la vida económica y social del actual territorio.

Los Quillacingas vivieron en asentamientos donde podían encontrar tierra fértil para el cultivo, sea en las vertientes o en lugares planos, agrupándose de acuerdo a los clanes de familia, a diferencia de los Pastos (Calero:1991).

Las referencias de los cronistas muestran que tenían su territorio delimitado y servía de escenario para su vida social; la evolución histórica de la sociedad se encuentra en los procesos de apropiación del espacio impregnado de trabajo agregado en sucesivas apropiaciones. Como en todas las civilizaciones antiguas, la vida del hombre en la geografía de su territorio da lugar a manifestaciones de cultura en todas sus expresiones en una relación íntima con la tierra, expresada en valor productivo, imaginario, cultural, de identidad y organización.

Cerón (2005)³¹ menciona que el proceso de ocupación y sometimiento europeo tuvo el poder civil bajo la complicidad del poder eclesiástico para controlar todas las manifestaciones económicas con la institucionalización de las Encomiendas, que recolectaban tributo, administraban la mano de obra, la introducción de nuevos productos como trigo, cebada y animales como ganado, ovejas y caballos; las prácticas políticas se fundamentan a través de la relación de espacio y poder, donde los españoles ocuparon las tierras más productivas desplazando a zonas marginales de difícil acceso, de menor rendimiento, a las comunidades de indígenas; las prácticas culturales e ideológicas tuvieron el interés directo del poder eclesiástico, para legitimar la condición de vasallos, el temor y la sumisión, materializadas en diversos símbolos (capillas, cruces, grutas). Cerón (2005)³² sostiene que se tenía la función de dirigir nuevos códigos y simbologías del catolicismo con el fin de afianzar e instituir un modelo de sociedad clerical, por cuanto la iglesia se veía beneficiada en la adquisición de mejores tierras, convirtiéndose en terratenientes poderosos.

³⁰ Op Cit. Pág. 28

³¹ CERON, Solarte Benhur. Op Cit Pág. 44

³² *Ibíd.* Pág. 45

Así, las principales tierras como las del valle de Atríz, favorecidas por el clima y las características fisiográficas, permitió el desarrollo del cultivo de trigo hasta el punto de convertirse en la despensa de toda la región, materializándose la producción del monocultivo acabando con la biodiversidad del momento, estructuraron una nueva organización espacial que se ve alimentada por la mano de obra que venía de toda la región³³. Este cultivo se extendía desde el valle de Atríz, alrededor de las faldas del volcán Galeras, hacia Yacuanquer y el nacimiento del río Pasto. Del mismo modo la cebada, ubicándose más hacia el sur del altiplano nariñense.

Los animales introducidos (ganado y caballos) provocaron una presión sobre el medio natural exigiendo mayor espacio y el deterioro de los suelos, creciendo de manera acelerada y extendiéndose sobre el valle de Atríz, territorio del actual Municipio de Pasto; en las poblaciones de Catambuco, Pejendino y Mocondino; este territorio, inicialmente cubierto por una espesa cobertura vegetal, fue el principal aprovisionamiento de materias primas para la construcción y artículo de tributo; "la Laguna y Patascoy fueron poblaciones que pagaron su tributo en tablas.... Siendo Patascoy líder en aprovisionamiento. Los bosques de las tierras altas de Nariño probablemente contenían las mismas especies de árboles que hoy encontramos"³⁴; provocando un gran impacto ambiental por el cambio de uso de suelo. La introducción de especies exóticas y la deforestación inducen a un drástico desequilibrio en estos ecosistemas, situación que se adiciona a la producción de excedentes para el tributo, el mercado y la explotación de los recursos mineros, que implicaron la ampliación de la frontera agrícola y la intervención de ecosistemas de alta fragilidad, presión que hasta la actualidad se observa, donde " la lógica de la organización del espacio geográfico indígena es sustituido por la lógica de los invasores, orientadas a las exigencias de una economía mercantil, fundada en suministro de alimentos y artefactos a las ciudades"³⁵

Así se constituyó una empresa de conquista o de fundadores que llevaría a continuos conflictos por intereses económicos de poder político y nobleza³⁶ y es así como en 1539, "Aldana... fundó la Villa de Pasto en tierras de Yacuanquer". Una vez fundada, Pasto en Yacuanquer y después en el de Atríz, para 1582 "Esta ciudad de San Juan de Pasto es un pueblo al cual le cuadra mucho el nombre de Pasto, porque es tierra sana, de lindo temple, porque todo el año sin diferencia hace frío; no frío que de pesadumbre sino de la manera que lo hace en España por octubre. Hay verano e invierno es por agosto por que llueve dos o tres meses, pero el temple y todo es lo mismo. Su altura de este pueblo está en la línea equinoccial. Y así las noches y los días son iguales. El asiento de este dicho pueblo es muy bueno en llano y muy buenas aguas. Tiene río y fuentes. Es muy abastecido de comidas"³⁷. Características que ofrecieron ventajas comparativas para el asentamiento proliferante de la población.

De la población indígena se hicieron los repartimientos para las tierras de los españoles, desde el año 1593 se constituyeron resguardos de indios desde donde favorecieron su

³³ CALERO, Luís Fernando Op Cit. Pág. 96

³⁴ Ibíd. Pág. 102

³⁵ CERON, Solarte Benhur. Op Cit Pág. 46

³⁶ "En el caso de Pasto, después de la fundación de Pasto unos de ellos continuaron la labor de conquista en otras latitudes del territorio neogranadino o regresaron a sus lugares de procedencia mientras que otros se avecindaron en la ciudad para dar origen a la nueva sociedad. Citado en el POT del Municipio de Pasto. Crónica Histórica. Op Cit.

³⁷ ALCALDIA DE PASTO: Plan de Ordenamiento Territorial. Cita FRIEDE, Juan. Fuentes Documentales para la Historia del Nuevo Reino de Granada. Ed. Banco Popular. Bogotá 1975. Tomo VIII. Doc. 1.1155, Pág. 89

autonomía, “la ciudad de Pasto y sus alrededores era una de las comarcas más densamente pobladas del actual territorio Colombiano”³⁸

Siendo el Valle de Atríz un lugar densamente poblado, se construyeron varios puentes y la abundante vegetación y agua eran espacio propicio para desarrollar la población, la misma que aportó para estas obras de acuerdo a su profesión, posición económica y trabajo, a través de las relaciones con los indígenas y esclavos.

Así, la fundación española deja como inicio el surgimiento de una ciudad con un trazado (geométrico), producto de la implantación de un modelo sobre el suelo (el damero); es decir, una retícula abstracta y regular se sobrepone al lugar y a una geografía particular; limitados por el río Pasto y la falda del cerro del Calvario.

La ciudad es influenciada por un crecimiento alimentado por la migración del campo que se tradujo en la ampliación. Así, para el siglo pasado, la ciudad se fue estableciendo sin una planificación adecuada: para el año de 1941 se pone al servicio la red domiciliaria de agua y se da inicio al alcantarillado, con lo cual se eliminarán en años siguientes las acequias que en 1853 Agustín Codazzi describe que por el centro de las calles corrían para la limpieza de la ciudad.

Un acontecimiento que definitivamente marca el despeje de crecimiento de la ciudad fue la inauguración de la carretera Popayán – Pasto en 1.945 con motivo del conflicto con el Perú, al igual que la apertura del Aeropuerto de Cano en 1950.

A partir de la década del setenta, la ciudad está marcada por un cambio importante en su estructura: la redefinición de su forma, basada en un proceso de transformación del tejido urbano a partir de las nuevas políticas urbanísticas y del UPAC; aparecen las urbanizaciones que se basan en una red vial que delimita manzanas, divididas a su vez en lotes separados hasta evolucionar en lo que conocemos de la moderna ciudad

En la zona rural se levantaron grandes casas de hacienda y estancias para vivienda y veraneo, también las viviendas de los pueblos aledaños construidas de bareheque, adobe crudo y cubiertas de paja y algunas de teja, han conformando un conjunto de especial belleza al entorno del Valle de Atríz. Los habitantes de estos pueblos aportan sus riquezas naturales al diario vivir de los habitantes de la ciudad y su alegría y tradiciones ancestrales a las festividades cristianas y profanas,

En la descripción de Miguel Triana (1906:72)³⁹, menciona que cada uno de estos pueblos cumplía funciones específicas en el abastecimiento de recursos a la ciudad, como el caso de Buesaquillo, Patascoy, Catambuco y la Laguna que proveían de madera y carbón; Pandiaco proveía de cal; Aranda y Tescual le ofrecen tierra blanca y ocres; Jamondino, Mocondino y Pejendino constructores de casas rústicas; Anganoy alimentos; Mapachico, Genoy y Torobajo materiales de construcción; Chapal baños termales. De manera general, los alrededores proveían de materiales de construcción, materias primas maderables, alimento y mano de obra barata. Su posición en la actualidad es complementaria, el campo satisface las necesidades de la ciudad en productos alimenticios, mano de obra y oferta de paisaje natural, mientras que la ciudad no es más

³⁸ Ibíd. Cita a JARAMILLO URIBE, Jaime. Ensayos de Historia Social Colombiana. U.N.1968, Pág. 101

³⁹ Citado por MARTINEZ Chávez Paula Andrea Op. Cit Pág. 75

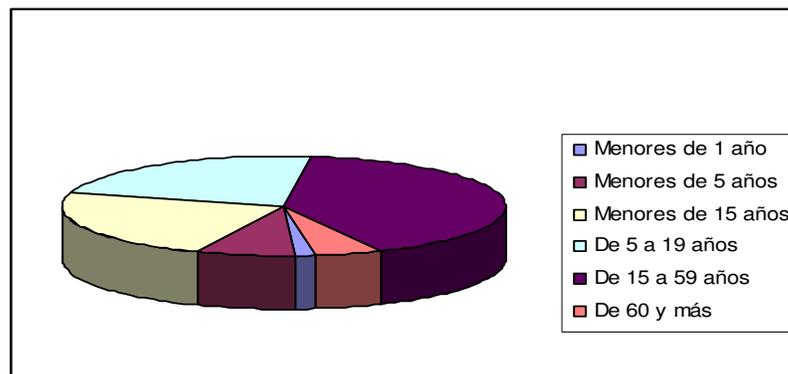
sino una mole de cemento que ofrece a este espacio la contaminación de los recursos naturales, el asentamiento no dirigido, el deterioro del paisaje y una serie de problemas sociales que se materializan en inseguridad, pobreza y descomposición social.

- **Contexto Actual**

El Municipio de Pasto tiene una población, según censo del 2005, de 387.263 habitantes, de los cuales el 89.96% habita en el sector urbano de la ciudad de San Juan de Pasto y el 10.04% en el sector rural, con el predominio de acuerdo con el DANE, de la población femenina en 53.3% y 46.7% la población masculina.

Los grupos poblacionales por edades, para el año 2002, se caracterizan por una población que se encuentra entre los 15 a 59 años que representa el 59.6%, seguida por los menores de 15 años; de los 5 a 19 años con un 33.3 % respectivamente; un 10.5 % representada en menores de 5 años; un 7.2% en 60 y más, finamente un 2% en menores de 1 año. (Grafico 3)

GRAFICA 3. GRUPOS POBLACIONALES POR EDADES- MUNICIPIO DE PASTO 2002



Fuente: DANE.

Una proporción importante está por debajo de los 19 años, situación que marca una dinámica del Municipio en diferentes aspectos como composición en la fuerza de trabajo, en la oferta y demanda de educación, en las necesidades de prevención para salud y tratamiento médico, modelos de conducta y forma de ver el mundo; es la población sobre la que debería recaer un gran compromiso por parte del Estado por su vulnerabilidad ante la problemática social de violencia y drogas, ya que constituyen los futuros de la sociedad.

- **Distribución Espacial y Densidad Poblacional en el Municipio de Pasto.**

La zona rural se caracteriza por una población que se distribuye en quince corregimientos, contando los corregimientos de Catambuco, La Laguna y Santa Bárbara con 54.8% de población del total rural. La mayor densidad se presenta en el corregimiento de Morasurco, superando la población femenina. En general, la densidad promedio en el área rural es de 0.53 Hab/ Km², bastante baja con relación a la urbana. Esto significa que existe una gran presión por el espacio en el casco Urbano que deberá ser mejor atendido

en las acciones que sugiera en plan de Ordenamiento Territorial, con el fin de mejorar la calidad de espacio público (Cuadro 5).

CUADRO 5. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y DENSIDAD POBLACIONAL DEL ÁREA RURAL DEL MUNICIPIO DE PASTO AÑO 2003.

Corregimiento	Población		
	Hombres	Mujeres	Total
Catambuco - Gualmatán	8737	3347	12084
Genoy - La Caldera	1946	985	2931
Mapachico	793	3069	3862
Obonuco – Jongovito	1649	403	2052
Santa Bárbara	4065	3761	7826
La Laguna – Mocondino-San Fernando	3034	6283	9317
Buesaquillo	2191	3344	5535
Morasurco	831	2596	3427
El Encano	2509	2604	5113
Cabrera	829	319	1148
TOTAL	26584	26711	53295

Fuente: Dirección Municipal de Seguridad Social en Salud DMSS – Agenda Ambiental Municipal 2004.

De la población total del municipio de Pasto, el 86.9% se encuentra localizado en la zona urbana, distribuida en doce comunas, siendo las más pobladas las comunas 6, 5, 3 y 4, las cuales albergan el 58.1% de la población total urbana, correspondientes a los barrios ubicados hacia el suroriente y sur occidente de la ciudad. De acuerdo con la Agenda Ambiental Municipal (2004), las comunas de menor población son las comunas 1, 11 y 7; las comunas 4 y 3 son las que presentan las densidades poblacionales más altas. La densidad media a nivel urbano es de 146 habitantes por hectárea (Cuadro 6)

CUADRO 6. DISTRIBUCIÓN POBLACIONAL DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE PASTO AÑO 2003

COMUNA	POBLACIÓN		
	Hombres	Mujeres	Total
Comuna 1	5370	5396	10766
Comuna 2	15347	15421	30768
Comuna 3	22608	22717	45325
Comuna 4	21565	21669	43234
Comuna 5	24631	24750	49381
Comuna 6	33740	33903	67643
Comuna 7	7191	7225	14416
Comuna 8	10695	10747	21442
Comuna 9	8335	8375	16710
Comuna 10	12325	12384	24709
Comuna 11	5488	5514	11002
Comuna 12	9121	9165	18286
TOTAL	176416	177266	353682

Fuente: Dirección Municipal de Seguridad Social en Salud DMSS – Planeación Municipal – Agenda Ambiental Municipal 2004

Por otra parte, otros indicadores señalan que la situación social por alimento se agrava y se ve reflejada en el incremento de la desnutrición crónica en el país y en el Municipio de Pasto, seguida por la desnutrición global en la que el municipio supera por cinco veces el valor del promedio nacional. Siendo esto una constante, de igual manera a nivel nacional, a pesar de que el municipio tiene un aporte de 36% al PIB departamental, siendo uno de los mayores aportantes con 40% al PIB Departamental en producción de papa, su nutrición es desequilibrada. (Cuadro 7)

CUADRO 7. DESNUTRICIÓN EN EL MUNICIPIO DE PASTO 1999.

Desnutrición / Año	Promedio Nacional	Índice Pasto
Desnutrición Crónica	13.5 %	45.9%
Desnutrición Aguda	0.8 %	0.5%
Desnutrición Global	6.7 %	31.5%

Fuente: SISVAN Nariño año 1999 y ENS año 2000

Por su parte, los indicadores de Necesidades Básicas Insatisfechas, situación de miseria y analfabetismo en el 2002, en el municipio de Pasto se caracteriza por un comportamiento negativo dentro del contexto departamental y nacional, donde Pasto representa el 50% de NBI y situación de Miseria Departamental; de igual manera, supera

el valor de la situación de miseria con relación a Colombia. Por lo anterior estos resultados deja entrever una situación de baja calidad de vida, que se agudiza en la medida de que aumenta la vulnerabilidad de la población en sus niveles de vida en el municipio. (Cuadro 8)

CUADRO 8. NBI, SITUACIÓN DE MISERIA Y ANALFABETISMO MUNICIPIO DE PASTO 2002

Región	NBI	Situación de Miseria	Analfabetismo
Pasto	26.6	9.21%	8.9
Nariño	53.23	20.3%	26.77
Colombia	37.2	7.8%	14.9

Fuente: Plan Visión Nariño 2030

Otros problemas que aquejan al municipio de Pasto son los conflictos sociales de Migración y Desplazamiento. El municipio de Pasto es considerado como el centro de mayor recepción de población proveniente del Departamento de Nariño y de otros como Putumayo, Caquetá y Cauca, tal como lo señala La Red de Solidaridad Social (2003), reportando 2.441 familias para septiembre de 2003, con aproximadamente 10.414 personas, en un aumento progresivo desde el año 2000 con cifras que representan hasta el año 2003, noventa veces el valor del año 2000, muchas de ellas ubicadas en áreas suburbanas de alto riesgo (fuertes pendientes, suelos inestables, sin servicios públicos, mala calidad de agua y contaminación y deterioro de los recursos naturales)

En cuanto al equipamiento el sector rural se caracteriza por un cubrimiento en salud de seis centros ubicados en los corregimientos de Genoy, Catambuco, La Laguna, El Encano, Morasurco y Santa Bárbara.; 9 puestos de salud ubicados en los siguientes sectores rurales: La Caldera, Obonuco, Mapachico, Villa María, Gualmatán, Las Iglesias, El Rosario, Cabrera y Buesaquillo, con la prestación de las funciones básicas en salud para la población rural.

A nivel religioso, todas las cabeceras corregimentales y centros poblados están dotados de capillas con sus respectivas casas curales. También cuentan con la presencia de escenarios múltiples (baloncesto, Voleiball y microfútbol y canchas de fútbol en algunos).

Las plazas de mercado se localizan en la mayoría de las cabeceras corregimentales con los denominados mercados móviles; los puestos de policía se encuentran en algunas cabeceras corregimentales.

El sistema vial del municipio de Pasto se soporta en la Vía Panamericana como eje conector principal que relaciona al municipio con el norte del país: Popayán, Cali, Bogotá y al sur: Ipiales, Tulcán, Quito; la vía al mar (Pasto – Túquerres – Tumaco); el cual articula también el eje vial denominado Circunvalar al Galeras: Pasto – Municipio de Nariño, La Florida, Sandoná, Cosacá, Yacuanquer y Tangua, y el eje vial al Oriente que comunica al municipio de Pasto con el Departamento del Putumayo, permitiendo una articulación a

nivel local como regional, estructurándose como un elemento ordenador del espacio geográfico.

Los centros poblados cercanos a la ciudad poseen una red de vías radiales hacia el área urbana que se encuentran en la mayoría de los casos sin pavimentar, disminuyendo su operatividad; la mayoría de los centros poblados tienen conexión interveredal (POT), a través de los llamados “camino veredales”. En general, del total de vías existentes dentro del municipio (666 Km), a nivel rural le corresponden 337 Km de vías, que representan el 50.6%; de los cuales 76 Km. (11.4% del total de vías municipales), están pavimentadas y 261 Kms. (39.2%) se encuentran sin pavimentar

Por su parte, el equipamiento en el sector urbano: en salud comprende los equipamientos destinados a la prestación de servicios médicos o quirúrgicos en régimen ambulatorio o con hospitalización, así la oferta de salud con internación está compuesta por 9 instituciones y un Hospital Local denominado El Civil, de baja complejidad, de naturaleza pública.

En cuanto a los Servicios Públicos de Acueducto y Alcantarillado el municipio cuenta con una cobertura de alcantarillado urbano para el año 2003 de un 90.49% y de cobertura de acueducto de 91.08% (EMPOPASTO S.A, 2003). En la actualidad su prioridad es la calidad y cantidad de agua, por cuanto podemos encontrar que la calidad de agua potable en el sector urbano, según composición fisicoquímica es de 99.61% y microbiológica de 99.34%; la cantidad y oferta hídrica en el municipio se encuentra relacionada con la demanda de las fuentes aportantes y la situación actual es negativa, el uso incontrolado que se dio en las áreas de recarga acuífera, ha provocado el deterioro de muchas fuentes hídricas que se encuentran desprotegidas, a esto se suma el crecimiento acelerado de la población, la inadecuada planificación de la ciudad que permitió la edificación de urbanizaciones por fuera de la cota límite de los servicios públicos en la ciudad.

En la zona rural existe un promedio de 125 sistemas de agua, de los cuales los que pertenecen a las cabeceras corregimentales poseen un sistema de tratamiento y desinfección de agua; sin embargo, se puede señalar que existe una deficiente calidad y cantidad de agua en la zona rural del municipio.

En el servicio de Alcantarillado se tiene que de 10.172 viviendas censadas, 3.320 viviendas (32.64%) tienen conexión a alcantarillado (DMSSS: 2003). El resto de viviendas de la zona rural carece de sistemas de disposición final de excretas y aguas residuales, las cuales son depositadas en los cuerpos de agua. Aún existe en las zonas marginales viviendas que carecen de letrinas y la disposición de excretas se hace a campo abierto.

Dentro del área urbana, la cobertura del servicio de alcantarillado para el año 2003, según EMPOPASTO S.A E.S.P es del 90.49%, ubicándola dentro de las ciudades que presentan una cobertura entre 70% y 90% a nivel nacional.

Por su parte, el Aseo en la zona rural está supeditado de manera obligatoria a la separación en la fuente (sobre todo en las veredas), donde los residuos orgánicos son reutilizados como abono y el material inorgánico es incinerado, esto se debe a que el servicio de recolección prestado por EMAS sólo llega a algunas cabeceras corregimentales y centros poblados; en la zona urbana existe una cobertura actual de recolección del 100% y una cobertura del 95% de barrido. El número de suscriptores es

de 57.608, discriminados en: residencial, no residenciales, oficiales, comerciales e industriales.

El servicio de energía eléctrica en el municipio de Pasto se presta por medio de la empresa Centrales Eléctricas de Nariño CEDENAR E.S.P. En la zona urbana el servicio de energía eléctrica tiene una cobertura del 100%. Sin embargo, las subestaciones Catambuco y Jamondino ya ocupan su capacidad instalada.

El área urbana posee una red Vial que se basa en la existencia de vías principales longitudinales, las cuales tienen diferentes sentidos de Norte a Sur y de Occidente - Oriente, observándose una tendencia de crecimiento de la ciudad hacia sus partes altas. Se observa que la ciudad, en su estructura vial, se está generando un proceso de ampliación de las vías de interconectividad entre barrios y arterias viales a través de Red de Vías Principales o Sistema Arterial, conformada por la red vial básica de la ciudad: Áreas de mayor volumen de tránsito por medio de vías rápidas, vías arterias mayores y vías colectoras, otras vías de interés para el mejoramiento de la calidad de la movilidad de la ciudad es la vía urbana especial paisajísticas, se implementarán previo estudio y diseño, y se tiene las vías de movilidad regional donde se contemplan las de interés nacional e internacional que articulan el territorio municipal con distintas regiones del país que inciden en las condiciones de movilidad vehicular.

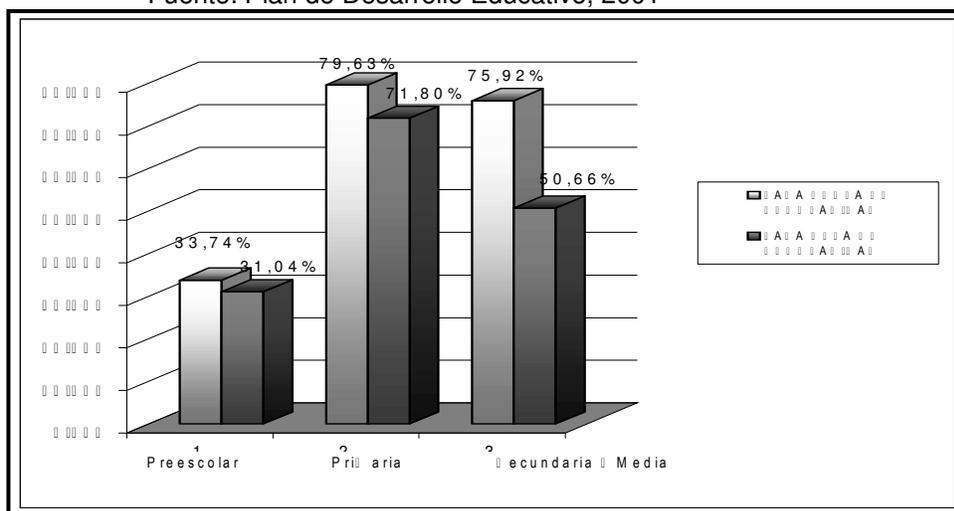
En cuanto al servicio Educativo del Municipio, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Educativo (2001), se tiene que en el periodo 1998-1999 la población atendida por el sector oficial fue de 69.064, en 1.999-2000 se registran 70.476 estudiantes y para 2000-2001 de 71.643, no obstante se mira la necesidad de seguir mejorando la cobertura de este sector, ya que panoramas como el de Pasto, de 387.263 habitantes, 131.667 están en edad escolar correspondiente al 34%, de los cuales 88.205 asisten a una institución educativa (oficial o privado), quedando por fuera del sistema 43.462. quienes no tiene la opción económica o no existe el cupo suficiente para albergar a los que quedan por fuera; según información suministrada por la Red de Solidaridad Social, a Pasto han llegado 800 familias desplazadas por la violencia, lo que genera una presión por cupos y requieren una atención especial.

La mayor deficiencia, según el diagnóstico realizado por la Secretaria de Educación Municipal (2001), presenta en el nivel preescolar, de 26.858 niños y niñas entre 3 y 5 años, de los cuales 9.062 están vinculados a este nivel; de éstos, 8.337 están en la edad reglamentaria. Esta situación es crítica si se tiene en cuenta que la población joven es considerada el futura de nuevos cambios a los que se debe apuntar propulsores del desarrollo territorial.

Por otra parte, los niños, niñas y jóvenes entre 12 y 17 años que deben asistir a la básica secundaria y media son un total de 52.890, y 23.457 están vinculados al sistema, quedando por fuera 29.433. Se resalta que 14.341 estudiantes más son atendidos en este nivel para un total de población que asiste de 37.798. El nivel de primaria constituye el de mayor atención. (Plan de Desarrollo Educativo, 2001). (Grafico 4)

GRAFICO 4. TASAS DE ESCOLARIDAD

Fuente: Plan de Desarrollo Educativo, 2001



Frente a la participación del sector oficial y el sector privado, en un 81.22% es atendida por el sector oficial; el nivel de mayor atención del sector oficial es la primaria con 84.46%, seguido por el de básica secundaria y media con el 81.29%, mientras que el preescolar registra la menor participación del sector oficial con el 66.18%.

- **Principales Indicadores económicos**

De acuerdo con los principales indicadores, el municipio de Pasto es un importante aportante para el PIB a nivel departamental, conforme a la Secretaria de Planeación Departamental (2003), más del 57% del PIB de Nariño es producido por el Municipio de Pasto, en especial por la ciudad de San Juan de Pasto. (Cuadro 10)

CUADRO 10. PARTICIPACIÓN SUBREGIONAL EN EL PIB DE NARIÑO. AÑO 2000

SUBREGIÓN	% PART. EN EL PIB	MILLONES DE PESOS CORRIENTES
CENTRO	4.2	118.005.4
COSTA PACIFICA	14.6	414.153.5
CUENCA DEL PATIA	2.3	66.378.0
PASTO	57.1	1.618.801.2
NORTE	1.5	41.869.2
OCCIDENTAL	6.2	176.440.7
SUR	14.1	401.019.7
TOTAL	100.0	2.836.667.8

Fuente: Planeación Departamental, CEDRE. Visión Nariño 2030.

Las principales actividades que aportan al PIB del Municipio se distribuyen en mayor porcentaje en el sector terciario (Cuadro 11), seguido por el sector primario.

CUADRO 11. PRODUCTO INTERNO BRUTO POR SECTORES ECONÓMICOS- MUNICIPIO DE PASTO – 2003

SECTOR	PARTICIPACIÓN %
Primario	35
Secundario	7
Terciario	58
Fuente: Plan Visión Nariño 2030	

El sector terciario, con la participación de la actividad de Servicios del Estado, más las actividades de comercio, restaurantes y hoteles, seguido por actividad financiera; el sector primario con una significativa participación del sector agropecuario y por ultimo las actividades de Industria manufacturera y de Construcción. (Cuadro 12)

CUADRO 12. COMPOSICIÓN PIB POR RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA MUNICIPIO DE PASTO – 2003

ACTIVIDAD	PARTICIPACIÓN %
Servicios del estado	28.0
Comercio, restaurantes y hoteles	21.9
Financiero	13.6
Industria manufacturera	4.5
Agropecuario	28.8
Construcción	3.2
TOTAL	100.00

Fuente: Plan Visión Nariño 2030

EL Sector Primario lo conforman los subsectores: agrícola, pecuario, forestal y minero.

En el sector Agropecuario predomina la pequeña empresa de economía campesina, de producción de auto consumo de pan coger, con una débil aplicación de tecnología, formas de tenencia de la tierra de tipo minifundista tradicional, diversificando la productividad en varios cultivos en pequeñas extensiones.

El municipio se ha catalogado como el mayor productor de papa, coliflor, repollo, cebolla junca y trucha. Siendo la papa uno de los cultivos que mayor aporte hace al PIB departamental con 40%, de igual manera una labor generadora de empleo en el sector rural. Así, el municipio registra un área de 2.600 Hectáreas cosechadas para una producción de 40.999 toneladas, lo que representa el 6.5% de la cosecha regional, constituyéndose en uno de los mayores productores dentro del departamento, su rentabilidad es del 26%; la producción de cebolla es del 81.73% y el repollo con un 50.56%.

Se está potencializando en Pasto la producción de mora, frijol, arveja, fique, zanahoria y maíz anual en menores proporciones; la producción de mora y fique, considerados como líneas de producción, identificadas por la Secretaria de Agricultura Municipal, con tendencia a incrementarse.

El cultivo de cebolla se hace en los centros poblados alrededor del Valle de Atríz, en los Corregimientos de Buesaquillo, Cabrera, la Laguna y El Encano configurando el denominado “*Corredor de la Cebolla*”, este cultivo, por su forma de producción genera un gran consumo de agroquímicos, provocando la contaminación del alimento, del suelo, las fuentes hídricas y al ser humano.

El cultivo de zanahoria posee un área sembrada de 300 hectáreas en el semestre B de 2000, en este semestre el área sembrada aumentó 320 hectáreas, la comercialización de este producto para los dos semestres analizados fue del 85%.

Los principales cultivos anuales que se siembran en Pasto son el maíz anual y el frijol voluble, el área sembrada del primer producto fue de 1.250 hectáreas, mientras que el frijol tenía plantada 95 hectáreas.

El área total plantada del cultivo del fique para el año 2001 está representada por un total de 125 hectáreas, para años anteriores se dio una disminución en el área plantada ocasionada por el desestímulo que provocaron los precios bajos, principalmente de la empresa de Empaques de Medellín S.A. y con otros pequeños intermediarios, tanto locales como de otros departamentos. El porcentaje de comercialización está alrededor del 80% aproximadamente dentro de Pasto, el resto del producto se dedica a actividades artesanales o manufactureros.

Los corregimientos donde se encuentra la mayor generación de la producción agrícola lo constituyen: Catambuco, Santa Bárbara, La Laguna, Buesaquillo, Mapachico, Obonuco, Morasurco y Mocondino, entre otros, los cuales se caracterizan por un gran impacto ambiental que se ve reflejado en el uso excesivo de agroquímicos, prácticas de manejo de suelo inadecuadas, ampliación de la frontera agrícola a lugares de ecosistemas frágiles, que amenazan con el deterioro del ambiente del territorio.

La producción de leche, carne y en gran porcentaje trucha se lleva hasta Bogotá y ocupa un importante papel en los ingresos económicos de la región.

El subsector ganado bovino reporta 21.162 cabezas, lo que representa el 8.8% del total de la existencia en el departamento. El ganado sacrificado durante el año 2001 fue de 19.632, lo que significa el 41% del total, el mayor índice de sacrificio de ganado se lleva a cabo en el municipio de Pasto. Las vacas de ordeño son 5.622, las cuales producen un promedio de 50.598 litros por día. El ganado porcino representa el 9.2% del total del departamento, lo que significa que del total de 218.619 ejemplares porcinos existentes, cerca de 20.100 se encuentra en esta subregión. (Secretaria de Agricultura y Medio Ambiente, 2003).

El ganado es una especie exótica traída a partir de la llegada de los españoles, su producción es de dos cabezas por hectárea, lo que significa la existente presión por el espacio y con ello el manejo no sostenible que tiene su producción en suelos que son considerados de una gran profundidad efectiva que se va deteriorando en el municipio.

Las especies menores constituyen importantes rubros dentro de la economía campesina familiar, de alta rentabilidad, que inciden en la generación de ingresos al pequeño productor; en la producción se encuentra especies como cuyes que asciende a 250.000 unidades, los cuales representan el 18.8% del total del departamento, y las aves de corral con una existencia de 40.800 especímenes que representan un 4% del total.

La producción de trucha ha logrado un gran desarrollo debido a su rentabilidad y se promovió la capacitación en la cría técnica de las especies, en especial de la trucha dentro del municipio de Pasto, que ha incrementado el número de productores. La trucha representa el 42.1% del total de kilogramos cosechados en el departamento, representa el mayor aporte de todas las subregiones al inventario acuícola del departamento, consolidándose en el municipio de Pasto, principalmente en corregimientos como El Encano.

Sin embargo esta producción se esta dado principalmente en el espejo de agua del Lago Guamués sus producción esta provocando un acelerado proceso de eutroficación en el lago, de igual manera en la adecuación de fuentes hídricas, haciendo un uso irracional del recurso agua

En términos generales, la producción agropecuaria en el municipio de Pasto, se basa fundamentalmente en la producción de leche y cultivos de papa, cebolla junca, zanahoria, coliflor, trigo, fique y mora, cuyos productos abastecen las demandas alimenticias de la familia campesina, como también contribuyen al mercado local, regional y nacional.

En cuanto a la producción forestal, la madera que se produce en el municipio de Pasto no es apta para la industria maderera, sus usos son complementarios dentro de la construcción, el uso doméstico y la producción de carbón es una actividad que tiene sus inicios desde la colonia en procesos de comercialización de madera, construcción y pago de tributo. Esta producción es bastante alarmante si se tiene en cuenta que existe la explotación de material primario en algunas áreas, que desprotegerá completamente las zonas de regulación hídrica, protección de suelos y pérdida de material vegetal; los mayor afectados con esta actividad son los corregimientos de El Encano, Santa Bárbara, Catambuco, dedicados a la producción de carbón; el corregimiento de Morasurco, Buesaquillo, Gualmatán, Mapachico, entre otros por la explotación de madera comercial; la tala indiscriminada de vegetación, se la ha realizado por la ampliación de la frontera agrícola y la producción ganadera en el resto del territorio.

El sector minero está constituido por la explotación de materiales para la construcción como arena, arcilla, piedra y recebo. La explotación de estos materiales se hace a cielo abierto por medio de canteras con la implementación de maquinaria pesada: buldózers, excavadoras y retroexcavadoras y en forma manual, mediante pico y pala; el arranque del mineral se realiza por medio de perforación y voladura, generando alto riesgo para la población ubicada en sus alrededores, alto impacto ambiental ocasionada por el deterioro del suelo, contaminación atmosférica y detrimento del paisaje urbano y rural; su participación en el PIB es de 0.07% (Agenda Ambiental Municipal, 2004).

Se encuentra de igual manera el aprovechamiento no tecnificado de la arena, lo cual ha provocado por un lado deterioro del suelo, grandes socavones que originan depresiones en el paisaje y una situación económica marginal; por otro lado, la producción de las ladrilleras se caracteriza por el uso no tecnificado; del total de ladrilleras existentes en el municipio de Pasto el 95% no posee licencia ambiental, el 97% no maneja los residuos adecuadamente y el 96% utiliza para su procesamiento leña, dando lugar a la

contaminación visual, atmosférica, hídrica y deterioro del paisaje con grandes derivaciones en la salud humana.

El sector secundario, por su parte, de acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial, el Municipio de Pasto se caracteriza por un débil surgimiento principalmente en el sector urbano; sin embargo, se reconoce la microproducción industrial. Ante el déficit industrial de Pasto, se ha emanado una creciente terciarización de la población económicamente activa.

Los trabajadores por cuenta propia incrementaron la participación del 37.11% al 40.07%, demostrando la importancia de la microempresa, también el crecimiento de la ciudad no ha sido normatizado, el uso del suelo frente a estas disposiciones de localización de la industria dispone indistintamente en cualquier sector de la ciudad, es el caso de microempresas procesadoras de cuero ubicadas en los sectores de Pandiaco y Juanoy, que utilizan el río Pasto para verter las aguas residuales.

Para el año 2001, en el municipio cuentan 686 microempresas manufactureras, que corresponden al 94% del total de la empresa manufacturera y genera un promedio de 3 empleos, la pequeña empresa representa el 5.5% y genera 14 empleos en promedio; la mediana empresa representa el 0.50%, generando 93 empleos en promedio (Monografía de Pasto – 2002, Agenda Ambiental Municipal)

Por su parte, el Sector Terciario es el mayor generador de empleo dentro del municipio, cobrando importancia el comercio, en el periodo 1998 - 2000 se registró un crecimiento en la economía local promedio anual del 1,3%, superior al promedio nacional; la Agencia de Desarrollo Local (2003) sostiene que el comercio ha generado empleo directo en un 22.4% e indirecto en un 28.9% sobre el total, como resultado ante las continuas dificultades de conseguir empleo y una alternativa de ingreso. El desarrollo de las actividades comerciales ha generado un gran impacto sobre el espacio público, deteriorando la calidad de vida de la ciudad, que se combina además con la carencia de este y la alta densidad poblacional.

Otra fuente de trabajo en la ciudad ha sido la construcción, que se constituye en un sector muy dinámico en inmuebles, dedicados a la educación, viviendas locales, obras sociales, recreativas e infraestructura hotelera.

El Turismo se presenta como un sector que poco a poco se está adentrando en el municipio de Pasto, tratando de aprovechar las ventajas comparativas que en materia natural posee el municipio, como las áreas protegidas: el Santuario de Flora y Fauna Galeras, Santuario de Flora Isla La Corota, la reservas de la Sociedad Civil que se localizan en el Corregimiento de El Encano, Mapachico y, en la actualidad en los ecosistemas de alta montaña de Morasurco, La Cuchilla del Tábano. De tipo arquitectónico, el centro histórico de la ciudad de San Juan de Pasto, ha significado una alternativa nueva de aprovechamiento de los recursos Naturales y económicos, así como las festividades que se enmarcan dentro del Carnaval de Negros y Blancos, declarados patrimonio Cultural de la Nación y de aquellas que se realizan en los centros poblados corregimentales.

1.5.2 Perfil Ambiental

- **Situación Ambiental**

La Situación ambiental hace referencia a la interpretación del estado del ambiente, las condiciones del espacio físico, geográfico y ecológico, a fin de comprender el actuar de los grupos humanos con los recursos en el espacio, atendiendo a la relaciones de integración y participación en proceso de aprehensión y de apropiación de las realidades coexistentes, con el propósito de comprender las causas que ocasionan la degradación del entorno, la no disponibilidad de recursos naturales en los espacios ambientales y las limitaciones para su acceso.

Por lo anterior, de acuerdo con Torres⁴⁰, la situación ambiental permite volver la mirada sobre las relaciones de consumo, de utilización y/o manejo del que denominaremos patrimonio natural, para identificación del entramado de relaciones de los grupos humanos, de la calidad de sus interacciones y de su influencia en la dinámica donde se refleja la complejidad de los desequilibrios ambientales

- Debilidades Ambientales

De acuerdo con el contexto general, la problemática ambiental natural, es una situación ambiental que se agudiza desde tiempos de la Colonia, como lo muestra el perfil socio espacial histórico del territorio del Municipio de Pasto. Uno de los mayores impactos ambientales se deriva de los nuevos usos de la tierra, la introducción de especies exóticas de vegetales y animales ante las exigencias en el pago de tributo (tala de bosque de las cuencas hidrográficas), la explotación minera para la construcción que hasta la actualidad se ha mantenido, han provocado el desequilibrio en estos ecosistemas de suma fragilidad. El deterioro se incrementó con las exigencias de la producción de excedentes para el tributo y el mercado, que implicó una permanente ampliación de la frontera agrícola y ganadera.

En la actualidad, estos usos intensivos siguen una tendencia hacia el deterioro del ambiente, sumando la difícil situación ante la insatisfacción de las necesidades básicas, la situación de miseria y el analfabetismo que han provocado una presión por el entorno natural, uso irracional de los recursos naturales, que cumple con la necesidad de supervivencia de la actual sociedad y un concepto de competitividad marcada en un desleal escenario, en procesos agresivos de cambio y la designación de los beneficios corto placistas del actual modelo imperante.

Según indicadores como el NBI, señala que el Municipio posee la mitad del NBI registrado en el departamento y la situación de Miseria supera la del país, escenarios bastante críticos en los cuales el departamento constituye relativamente el doble, tanto del municipio de Pasto como en relación a Colombia, sobre los cuales se justifica la presión que sobre el mercado coexiste en el municipio Pasto en el desarrollo de la competitividad.

⁴⁰ TORRES, Carrasco Maritza: Reflexión y acción: el Dialogo Fundamental para la educación ambiental teoría y práctica. Serie de documentos especiales. Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Medio Ambiente. Crédito BID. Bogota .2002 Pág. 75

A esto se suma, la distribución de la tierra inequitativa, de acuerdo con los datos suministrados por el Agustín Codazzi, los predios menores de una hectárea se encuentra concentrada en la mayor cantidad de propietarios y los de 20 a 100 hectáreas en menos manos, representada en casi cinco veces más el tamaño de la tierra obtenida por los propietarios de menos de una hectárea.

Los usos de suelo que tienen estas pequeñas superficies, dados generalmente por el cultivo de diferentes productos de autoconsumo, mientras que aquellas áreas de mayor extensión están dedicadas a la producción ganadera y otros cultivos que exigen mayor superficie. (Cuadro 13)

CUADRO 13. DISTRIBUCIÓN RURAL POR RANGOS DE SUPERFICIE- MUNICIPIO DE PASTO 2003

No HECTAREAS	PREDIOS	PROPIETARIOS	SUPERFICIE (HAS)	AREA CONSTRUIDA (MTS. 2)	AVALUO
Menor de 1 HAS	12.885	16.291	3.460,02	373.572	12.167.004.000
De 1 a 3 HAS	4.887	6.497	8.157,81	114.816	13.168.240.500
De 3 a 5 HAS	1.460	2.012	5.481,53	35.506	7.401.546.000
De 5 a 10 HAS	1.348	1.965	9.264,84	42.920	10.126.884.500
De 10 a 15 HAS	501	717	5.971,75	21.359	5.985.953.000
De 15 a 20 HAS	239	346	4.056,58	10.798	3.619.236.000
De 20 a 50 HAS	483	716	14.964,33	27.782	10.306.734.000
De 50 a 100 HAS	236	304	14.601,42	11.967	4.374.142.000
De 100 a 200 HAS	57	94	7.560,61	6.675	2.277.318.000
De 200 a 500 HAS	13	33	3.852,21	6.165	1.477.659.000
De 500 a 1000 HAS	1	1	900,00		830.788.000
De 1000 a 2000 HAS	3	6	3.431,83	166	114.856.000
Mayor a 2000 HAS	1	1	2.283,78		35.137.000
SUBTOTAL	22.114	28.983	83.986,70	651.726	71.885.498.000
Mejoras	178	196		13015	233.810.000
TOTAL	22.292	29.179	83.986,70	664.741	72.119.308.000

Fuente: Instituto Geográfico "AGUSTÍN CODAZZI"

Esta presión por el uso de la tierra se ve reflejada en una amenaza constante a la Biodiversidad⁴¹, manifestada en la ampliación de la frontera agrícola, adecuación de suelos para la explotación agrícola, ganadera, deforestación para la obtención de leña y carbón y otras prácticas de uso inadecuado, detonantes de los desequilibrios de los ecosistemas naturales y construidos, el proceso de extinción de varias especies de flora y fauna, el deterioro de los suelo, la erosión, el deterioro de las área de recarga acuífera, la no disponibilidad de recursos naturales para el desempeño de actividades económicas, debilitan la calidad de vida de los seres vivos.

⁴¹ ALCALDIA DE PASTO: "Zonificación Ambiental para Las Instituciones Educativas del Municipio de Pasto en La Implementación de Los PEI y PRAES". Secretaria de Gestión y Saneamiento Ambiental. Pasto, 2005



Los cultivos intensivos en áreas de deforestación en el corredor andino de El Encano, Perú, representa una pérdida de biodiversidad y una amenaza para la sostenibilidad del territorio.

El Plan de Manejo del Corredor Andino Amazónico (2002) describe que más del 70% del territorio del corregimiento de El Encano, en particular, se encuentra intervenido en diferente grado por actividades de extracción de la cobertura vegetal, para leña, producción de carbón, madera aserrada 55% aproximadamente, para agricultura 9.22%; para ganadería 12.7%, y el resto se encuentra ubicados en áreas de protección y otras actividades humanas en menor porcentaje; por otro lado, la contaminación hídrica por el vertimiento de aguas residuales, atmosférica por las continuas quemadas, la contaminación de la capa productiva del suelo, la erosión, la desertificación, la disminución de la calidad del aire y fuentes hídricas por el uso excesivo de agroquímicos, la modificación de paisaje y la pérdida progresiva de biodiversidad; se suma a ello la débil educación ambiental que se ve remplazada por los intereses económicos que imprimen la desapropiación del territorio, trayendo consigo una gran descomposición social, que repercute en indiferencia ante la problemática ambiental, con la pérdida de la diversidad biogeográfica y la implementación de monocultivos (papa, cebolla, trigo, ganado) ante las exigencias del mercado.

Los cuerpos de agua tienden a desaparecer de manera acelerada y las fuentes a profundizarse más y/o disminuir su calidad. El Lago Guamués es un cuerpo de agua que

presenta un proceso acelerado de eutroficación por la producción de truchas, contaminación con aguas residuales, carencia de alcantarillado, el uso indiscriminado de agroquímicos, que sedimentan sus aguas y el progresivo crecimiento y expansión de la totora sobre el espejo de agua. (Plan de Manejo del SFIC 2006)

De acuerdo con el Cuadro 14, la Secretaría de Gestión y Saneamiento Ambiental presenta una relación sobre el grado de antropismo en las tres grandes cuencas del Municipio de Pasto, observándose que:

En la Cuenca del río Pasto para el periodo de 1994- 2003 tuvo una deforestación de 2.8%; en la Cuenca Alta de río Bobo para el periodo de 1993- 2003, existió una degradación de 4.01%; en la Cuenca Alta del río Guamués en el mismo periodo se presentó una intervención de 6.36%. Deforestación que fue dedicada a la producción de carbón, leña, actividad comercial y ampliación de la frontera agrícola.

CUADRO 14. GRADO DE ANTROPISMO POR CUENCAS MUNICIPIO DE PASTO 1969 – 2003

PARÁMETROS	CUENCA ALTA DEL RÍO PASTO				CUENCA ALTA RÍO BOBO				CUENCA ALTA RÍO GUAMUÉS			
	1969-1985	1985-1989	1989-1994	1994-2003	1969-1981	1981-1985	1985-1993	1993-2003	1970-1979	1979-1985	1985-1993	1993-2003
Área de la Cuenca	32192,25				19069,17				46905,14			
Área de Bosques	8157	5024,71	4476,01	4044,08	6819,00	5706,14	4918,69	3277,82	30402,30	26571,61	24227,99	19227,34
Área de Antropismo	3132,29	548,70	431,94	901,63	1112,86	787,45	1640,88	764,89	3830,69	2343,62	5000,66	2982,54
Área del bosque al final del periodo Has.	5024,71	4476,01	4044,08	3142,45	5706,14	4918,69	3277,82	2512,93	26571,61	24227,99	19227,34	16244,79
Área del bosque al final del periodo (%)	15,61	13,90	12,56	9,76	29,92	25,79	17,19	13,18	56,65	51,65	40,99	34,63

Fuente: Secretaria de Gestión y Saneamiento Ambiental; Datos de base: Municipio de Pasto, Plan de Ordenamiento Territorial.2012 y ajustados por el SIGAM; * Datos teóricos obtenidos a partir de correlaciones lineales de las tasas de intervención; ** El área de la Cuenca Alta del Río Guamués no tiene en cuenta la subcuenca de Los Alisales

La contaminación de aguas es otro problema que afecta la calidad del agua, el mayor problema es generado por el área urbana que utiliza como canal de desagüe el río Pasto y todos sus afluentes en la ciudad, obtienen descargas compuestas por residuos orgánicos, aceites, materiales no biodegradables y residuos producto de las curtiembres, entre otros. (Plan de Ordenamiento y Manejo del Río Pasto, 2000).

Por su parte, en el sector rural los vertimientos de aguas y residuos se caracterizan por ser vertimientos domésticos; los vertimientos de aguas negras representan un 48% de las viviendas, se hace a través de inodoros, presentado descarga directamente en las fuentes hídricas en un 37%, el restante realiza tratamientos por medio de pozos sépticos. En el sistema de eliminación de letrina con pozo negro, según el Plan de Ordenamiento y Manejo del Río Pasto (2000), participa en un 41% de las viviendas, afectando a la

población con malos olores y la proliferación de vectores de enfermedades dermatológicas y respiratoria; los vertimientos de agua doméstica se realizan de igual manera a las corrientes hídricas, a esto se suma la contaminación por agroquímicos, la presencia de animales cerca de las fuentes y la presencia de marraneras próximas a las fuentes hídricas.

El manejo de residuos sólidos se dispone a través de la quema de los materiales sintéticos o/y los entierran en las huertas, por otro lado el material orgánico lo utilizan como abono. En la ciudad se tiene la tendencia a incrementar la cantidad de consumo mientras que el manejo de estos desde las fuentes es casi nula, esto se agrava cuando la recolección no tiene distinción del material, a diferencia del sector rural, según datos de EMMAS en el 2001, se produjo 149.187 toneladas, solo 3.101 toneladas fueron reutilizadas y 146.086 tuvieron disposición final en el relleno sanitario, lo que constituye un problema significativo si se tiene en cuenta el crecimiento poblacional de la ciudad y la carencia de lugares propios para la localización de un relleno sanitario.

La ciudad de Pasto presenta una aguda contaminación por fuentes fijas, el PGAR (2002) manifiesta que provocan el 78% de la contaminación atmosférica, sin que exista mayores correctivos institucionales, ocasionada por la carencia de tecnología utilizada, la situación económica y por los altos costos de las pruebas; a esto se suma las ladrilleras, los incineradores de residuos sólidos hospitalarios, harineras, procesadoras de madera, trilladoras y canteras, entre otros. Por su parte, las fuentes móviles hacen relación al parque automotor, siendo los principales contaminantes emitidos a la atmósfera: el Monóxido de carbono CO, el Dióxido de Carbono (CO₂), Hidrocarburos (CH), Óxidos de Azufre (SO₂), Óxidos de Nitrógeno (NO₂) y residuales de aditivos antidetonantes a base de Plomo. Cabe destacar que la ciudad de Pasto registra el 46.2% del total departamental de vehículos.

En cuanto al espacio público, la ciudad de San Juan de Pasto presentan déficit de espacio público y un alto deterioro del mismo, generado entre muchos factores por la carencia de planificación de usos de suelo y la concientización de los valores ambientales, proliferan construcciones que buscan una mayor utilización del espacio construido, reduciendo los niveles de cesión de áreas verdes y de recreación para uso colectivo, prosperando las diferencias entre los barrios pobres y los ricos, los proyectos de vivienda se desarrollan con escasa aplicación de parámetros y directrices técnicas, el espacio público no está planificado ni compensado para el disfrute de lo público y lo privado.

En el municipio de Pasto la valoración por los recursos naturales y paisajísticos es muy débil, su déficit de espacio público disminuye la calidad de vida de sus habitantes que no posee opciones de recreación, caminatas en la ciudad, ciclovías, etc., espacio que no ha sido pensado para la población existente, a esto suma los conflictos de comercio y falta de vías para la circulación del parque automotor.

Se resalta, además, que se presentan amenazas y riesgos naturales que aquejan al municipio, de orden volcánico, de movimientos en masa, de áreas susceptibles de deslizamientos, derrumbes, entre otros, que pueden afectar aproximadamente el 45% del territorio del municipio; se encuentran también las amenazas de orden meteorológico con la presencia de sequías y fuertes vientos que llevan al déficit de agua del territorio municipal y/o por inundaciones que afectan áreas bajas y de poca pendiente como la cuenca de los ríos El Estero y Guamués, río Bobo y la quebrada el Barbero, entre otras.

De tipo antrópico se pueden mencionar talas, quemas, erosión, exploración y extracción de minerales (canteras, areneras y arcillas), en áreas como río Bobo, Pasto y Guamués, las quemas en Genoy y Morasurco, erosión en las zonas donde predomina la actividad agropecuaria en pendientes mayores al 35%. Otro tipo amenazas es la ocasionada por la explotación indiscriminada del subsuelo para la extracción de arenas, arcillas, triturado y recebo, principalmente en Catambuco, Obonuco, Jongovito, Mapachico, Genoy, Morasurco, Buesaquillo, Tescual, Aranda, Mocondino, El Rosario y Jamondino.

La Crisis del Agua, un Hecho. El Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio⁴² anuncia para la ciudad de Pasto un déficit de agua, una oferta negativa que ve la necesidad de poner su ojos en la adquisición de agua del municipio de Tangua, quebrada Las Piedras, con el fin de solventar las necesidades futuras a la creciente población y mejorar así el servicio de control y administración del preciado líquido, por lo tanto se plantea la implementación de medidas regulatorias a fin de disminuir la cantidad de consumo, pues el crecimiento de la población de la ciudad de San Juan de Pasto es acelerado, del mismo modo proteger, conservar y mantener las zonas de recarga acuífera (Zonas de Páramo), mitigar la apertura de la frontera agrícola y controlar las practicas inadecuadas como quemas, deforestación y contaminación. (Cuadro 15).

CUADRO 15. OFERTA Y DEMANDA HÍDRICA PARA EL MUNICIPIO DE PASTO

AÑO	POBLACION	DEMANDA HIDRICA (m3/s)	OFERTA HIDRICA DISPONIBL E (m3/s)	DEFICIT HIDRICO
1998	324234	1013	0.705	0.308
1999	332396	1039	0.705	0.334
2000	340474	1064	0.705	0.359
2001	348650	1090	0.705	0.385
2002	356867	1115	0.705	0.41
2003	365121	1141	0.705	0.436
2004	373405	1167	0.705	0.462
2005	381712	1193	0.705	0.488
2006	389881	1218	0.705	0.513
2007	398068	1218	0.705	0.539
2008	406268	1270	0.705	0.565
2009	414475	1295	0.705	0.59
2010	422682	1321	0.705	0.616

Fuente: Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca del Río Pasto 2000, POT.

El desarrollo de Actividades de alto impacto como la extracción minera en el municipio, según la Secretaria de Gestión y Saneamiento Ambiental, reporta 165 ladrilleras, de las cuales 22 se localizan en el área urbana; en el área rural el corregimiento de mayor producción es Jongovito con 97 ladrilleras, seguido de Catambuco, que por sus características geológicas han permitido el desarrollo de esta actividad, mencionando que del total de ladrilleras que existe en el municipio siete se encuentran legalizadas, el 80% de éstas no posee ninguna clase de protección en el desarrollo del trabajo tanto físicamente como socialmente; las acciones de mitigación frente al impacto ocasionado

⁴² La información suministrada hace relación principalmente a la problemática que sufre la cuenca del río Pasto donde se ubica la mayor parte de población urbana y rural de Pasto, y los grandes impactos de contaminación que sufre.

ninguna cumple: el tipo de combustible utilizado en el 97% es leña, seguido de gasolina y ACPM; la maquinaria usada en el proceso de elaboración lo constituye el tractor, el molino y la prensadora; esta situación permite mirar el desarrollo de una actividad que a través del tiempo no ha evolucionado en una técnica de explotación, es artesanal, no dirigida, con grandes impactos ambientales en el consumo excesivo de tierra, vegetación, deterioro de paisaje, donde sus residuos no tienen ninguna utilización.

En las areneras su explotación es similar, en la parte rural es a cielo abierto y muy pocas están tecnificadas; el precio ambiental es alto, como resultado un paisaje deteriorado, aumento de residuos sedimentarios, a largo plazo estos terrenos no son adecuados para la agricultura y un riesgo para la construcción de viviendas por la presencia de hundimientos, como el caso presentado en la ciudad en los Barrios los Balcones y Villa Lucia.

Las canteras de recebo y de piedra en el municipio de Pasto tienen una explotación a cielo abierto, su problemática se fija en el mal manejo del control ambiental, provocando una gran problemática ambiental por el exceso de ruido, polvo por la acción de las trituradoras, debilitamiento e inestabilidad del suelo, deterioro del paisaje, contaminación en fuentes de agua por los sedimentos de trituración y lavado de finos, provocando un lugar inhabitable.

- **Oferta ambiental**

- **Patrimonio Natural del Municipio de Pasto.** Las características físico naturales que hoy se puede admirar en el municipio de Pasto, son el producto de la interacción armónica de procesos geológicos, geomorfológico y climatológicos que a través del tiempo han logrado configurar escenarios que hoy poseen un gran potencial natural y ecosistémico sobre el cual el hombre debe ser parte estructurante.

Se han identificado escenarios de importancia ambiental con reconocimiento a nivel internacional, nacional, regional y local, a destacar:



Zonas de Recarga Acuífera

- **Cualificación de las Áreas Naturales Establecidas.** Los temas ambientales en Colombia tiene su cimiento Político en momentos coyunturales, pues en la Constitución Política de 1991, el país da vida al Ministerio de Medio Ambiente, elevando a rango constitucional dentro de los Derechos Colectivos, el derecho al medio ambiente sano, la participación de la comunidad y el deber del Estado de proteger la integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica e inicializar procesos de educación ambiental para cumplimiento de los propósitos de Sostenibilidad fundamentados.

Posteriormente, con la Ley 99 de 1993, por la cual crea el Ministerio de Medio Ambiente, se reordena el sector público encargado de la protección del medio natural y sus recursos naturales renovables y se organiza el Sistema Nacional Ambiental (SINA), junto con la creación del sistemas de Parques Nacionales Naturales, mediante el Capítulo V, Título II, Parte XII, Libro II del Decreto Ley No 2811 de 1974, son los encargados de las áreas de valores excepcionales para el patrimonio nacional que han sido reservadas y declaradas como zonas de reserva y, a través del Decreto 2915 de 1994, se crea la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales como dependencia operativa, técnica y ejecutora encargadas de manejar áreas de importancia ambiental que merecen por sus condiciones de vegetación, fauna, recurso hídrico, ser protegidas, constituyéndose en motores de desarrollo social con la promoción de alternativas sostenibles en todas las regiones de Colombia. (Manual de Recursos Naturales Renovables. Corponariño 1998).

Frente a ello se pretende garantizar la conservación y uso racional de los recursos naturales; en consecuencia, las áreas naturales protegidas se desarrollan para mejorar las condiciones de vida bajo el criterio de desarrollo sostenible. Encontramos así los ecosistemas de interés estratégico para la conservación de los recursos naturales (Art 108. Título XVI. Ley 99 de 1993), los cuales son área seleccionadas por las Autoridades Ambientales, dentro de los principios generales ambientales contemplados en la Ley 99 de 1993, en la ejecución de acciones para la conservación en las zonas de páramo, subpáramo, nacimientos de agua y zonas de recarga acuífera como zonas de protección especial. De acuerdo con el Plan de Gestión Ambiental Regional (2002) se contempla para el municipio Pasto el reconocimiento de las siguientes áreas Naturales:

- **Santuarios Naturales.** En el Municipio existen los Santuarios de Flora y Fauna Galeras y el Santuarios de Flora Isla La Corota, fueron declarados por Parques Nacionales Naturales como Santuarios, las cuales son categorías de competencia exclusiva del nivel nacional y solamente podrán ser declaradas como tal, por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo, y manejados a través de la UAESPNN del Departamento de Nariño; los santuarios cumplen con actividades de conservación, investigación, educación ambiental, ecoturismo, recuperación y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales renovables.

Mediante el Artículo 109, Título XVI de la Ley 99 de 1993, se formaliza la creación de áreas habitadas encaminadas a la protección natural denominadas Reservas Naturales de la Sociedad Civil, definidas como la parte o el todo del área inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los principios de sustentabilidad en el manejo del ambiente. En el municipio de Pasto se encuentran:

- **Áreas de Reservas de La Sociedad Civil.** Áreas de propiedad pública o privada reservada para destinarla exclusivamente al establecimiento o mantenimiento y utilización

racional de áreas forestales protectoras. Se han reconocido en esta categoría, 52 reservas de propiedad privada denominadas Asoyarcocha; por otro lado, la Reserva Natural del Estero, ubicadas en el corregimiento del Encano, y cerca de quince reservas en proceso de consolidación en el corregimiento de Mapachico y ocho en el corregimiento de Obonuco vereda de San Felipe. Se encuentran únicamente registradas ante la Red de Reservas de la sociedad civil las reservas de Janacatú, y de Pullitopamba. Las actividades permisibles son la investigación, la educación, ecoturismo, repoblamiento, enriquecimiento de los bosques y manejo forestal.

Otras áreas que encontramos sustentadas por la Ley y reconocidas por las entidades territoriales y Corponariño se encuentra la zona que corresponde al corredor Biológico Andino Amazónico, Páramo Bordoncillo- Cerro Patascoy- La Cocha y la oferta municipal.

Estado de las Áreas Protegidas

- **Santuario de Flora y Fauna Galeras⁴³**

El Santuario de Flora y Fauna Galeras se crea mediante Acuerdo No.13 del 28 de enero de 1985 del INDERENA y fue aprobado por Resolución Ejecutiva No. 052 del 22 de marzo de 1985 Ministerio de Agricultura.

El Santuario hace parte del ramal centro oriental de la Cordillera Occidental de los Andes Colombianos en el Nudo de los Pastos, extremo sur-occidental del departamento de Nariño, República de Colombia, comprende los municipios de Pasto, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer y Tangua. Se encuentra localizado entre las coordenadas geográficas: Latitud Norte 1º 9' 09,21" y 1º 15' 41,16", Longitud Oeste 77º 19' 37,10" y 77º 26' 28,73" (UAESPNN: 2005)

Se estima una extensión real de 8.215,4 hectáreas que va desde los 1.950 m.s.n.m en el municipio de Consacá y los 4.276 m.s.n.m, en la cima del Complejo Volcánico Galeras – CVG que se encuentra bordeando al cono volcánico; territorialmente se encuentra distribuido en el municipio de Pasto particularmente con una extensión de 1460,70 has, distribuidos en los corregimientos de Mapachico, Genoy, Obonuco y Gualmatán⁴⁴.

El Plan de Manejo Ambiental (2005) reconoce como principal potencial natural en el Santuario la inmensa riqueza del recurso agua, es considerado como un almacenador, regulador hídrico y elemento ordenador del territorio a nivel local y regional. Su papel fundamental como área protegida brinda servicios de agua para los acueductos veredales y municipales; ecoturismo por la diversidad y exuberancia de sus paisajes y educación ambiental e investigación, (Plan de Manejo SFFG 2005-2009), los cuales hacen parte de programas de desarrollo integral con principios de Sostenibilidad dirigida hacia una diversificación alternativa de la economía de las comunidades involucradas, recuperación de la biodiversidad, en coherencia con los objetivos fundamentales planteados en la Política Nacional Ambiental.

Este ecosistema debe ser planificado para un mejor aprovechamiento de sus recursos naturales, por ello, mediante El Plan de manejo del Santuario de Flora y Fauna Galeras

⁴³ UNIDAD ESPECIAL DE PARQUES NACIONALES NATURALES. Plan de Manejo del Santuario de flora y Fauna Galeras 2005 – 2009. San Juan de Pasto. UAESPNN, 2005. Pág. 9

⁴⁴ *Ibíd.* Pág. 10

(2005), se formula la conservación de biomas de páramo, bosque alto andino y bosque andino en su mantenimiento, preservación de recursos genéticos, valor cultural y paisajístico

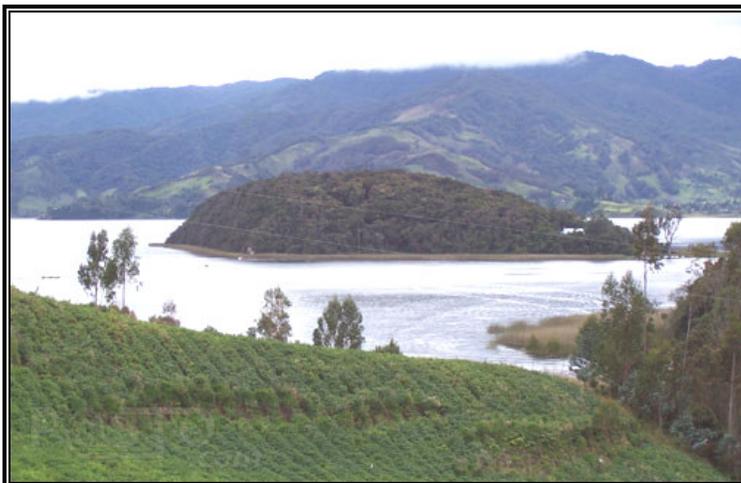
- **Santuario de Flora Isla La Corota.**

De acuerdo al Plan de Manejo Ambiental del Santuario de Flora Isla la Corota (2005), el área declarada y el Humedal Ramsar constituyen una sola unidad biogeográfica de región por su valor ecológico y su potencial en bienes y servicios, poseedora de ecosistemas de Totora (*Juncus erfusus*), hábitat de aves residentes y migratorias existentes en el área de protección; el bosque andino Insular Lacustre corresponde a un bosque primario intervenido en buen estado de conservación y recuperación, representa una parte del ecosistema de bosque húmedo andino de la Cuenca Alta del Río Guamués.

Localización del Santuario. Se localiza geográficamente al norte de la Laguna de La Cocha (Lago Guamués), la cual se encuentra en la región Andina del departamento de Nariño en el corregimiento de El Encano, al sur del Municipio de Pasto. Posee las siguientes coordenadas N 1° 07' 56,1" y W 77°09' 11,24"; dista de la ciudad capital de Nariño 22 km. Desde El Puerto la distancia es aproximadamente 1,3 km en lancha.

Geomorfológicamente se caracteriza por estar localizado en "la vertiente amazónica de la Zona Andina del sur oriente de Colombia, donde confluye la zona Andina y la Amazonía; hidrográficamente, se encuentra ubicada en la Cuenca Alta del Río Guamués, haciendo parte integral de todo el contexto ecosistémico del Humedal de La Laguna de La Cocha, de importancia internacional o sitio Ramsar.

Por sus características ecológicas, el Santuario de Flora Isla de La Corota presenta una clara funcionalidad biológica y ecosistémica de la biodiversidad existente en la isla, las riveras del lago Guamués, los bosques y páramos que rodean el lago; del mismo modo el influjo se da con las zonas centro y sur de la región donde los ecosistemas y la biodiversidad se hallan menos intervenidos por las acciones antrópicas" (UAESPNN, 2005).



Santuario de Flora Isla la Corota

Tiene una extensión de 16 has, hace parte la isla de forma ovalada con 12 hectáreas, la elevación del espejo de agua es 2.760 m y la elevación máxima de la isla 2.830 m. Es el área protegida más pequeña del país.

- **Laguna de La Cocha, Humedal Ramsar**

EL municipio de Pasto, según Decreto 698 del 2.000, designó como Humedal la Laguna de la Cocha o Lago Guamués para ser incluido en la lista de Humedales de Importancia Internacional ante la Convención Ramsar, amparado en su importancia como abastecedor de hábitats para especies migratorias, conformada por zonas de pantano o turberas y páramo azonal.

De acuerdo con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del Municipio, establece como sitio “Ramsar” la superficie territorial que coincide con el corregimiento de El Encano, el cual es sólo una categoría jurisdiccional cuya área se encuentra conformada por las veredas de: Campo Alegre, Casapamba, El Carrizo, El Encano, El Estero, El Motilón, El Naranjal, El Puerto, El Socorro, Mojondinoy, Ramos, Romerillo, San José, Santa Clara, Santa Isabel, Santa Lucía, Santa Rosa y Santa Teresita.

Este Humedal localizado en el Sur-oriente del Departamento de Nariño, en las coordenadas 0º 50´ y 1º 15´ de latitud Norte y entre los 77º 20´ de longitud Oeste, hace parte de la Cuenca Alta del río Guamués, se caracteriza por la presencia del Lago y diferentes corrientes que le tributan como: el río El Encano, río El Laurel, quebradas: Quillinzayaco, Santa Lucía, Ramos, Romerillo, Rinconada, Motilón, Carrizo, Casapamba y la quebrada de El Tábano. Esta conformada por zonas de Pantano, Turberas y Páramos Azonales, con un área aproximada de 39.000has.

La Laguna de la Cocha es considerada como un Humedal en donde la presencia de agua es vital para el funcionamiento de los procesos ecológicos naturales y para el desarrollo de las actividades humanas. Es así como mediante la Convención Ramsar, un Humedal es considerado como un complejo ecosistema que sirve de abastecimiento de agua, sistemas de descontaminación, regulador de agua, flora, fauna y clima, lugar estratégico para el desarrollo de actividades eco-turísticas de importancia local, regional e internacional.

Colombia, desde 1971, firma el convenio Ramsar para la protección de estos lugares, reconociendo su potencial natural, así la Cocha es considerada como la Laguna Andina en mejor estado de conservación, reconocida como centro de endemismo y refugio del Pleistoceno, lugares más ricos en biodiversidad. La fauna que vive en la zona incluye especies raras, mamíferos poco comunes en vías de extinción y hábitat de especies de aves que son residentes y migratorias provenientes del norte y sur del continente.

El Decreto 698 del 18 de abril del 2000, el Ministerio de Medio Ambiente designa a la Laguna de la Cocha Humedal Ramsar de importancia internacional. Mediante numeral 10 de la Resolución VII.16 aprobada por la 7ª Conferencia de la partes del Convenio Ramsar, por sus condiciones físico geográficas esta zona, según Rangel (2000)⁴⁵, es una región constituida por los páramos azonales o páramos más bajos en el mundo a una altura de 2.750 m.s.n.m , presentando elementos típicos de la vegetación de esta formación con características microclimáticas muy similares a las del páramo típico o zonales, que se encuentran circundados por bosques altoandinos, este ecosistema es considerado además desde el punto de vista geográfico como una Ecorregión que une al

⁴⁵ CORPONARIÑO: Plan de Biodiversidad del Departamento de Nariño, 2006.

departamento del Putumayo y Nariño con el Páramo de Bordoncillo, Cerro Patascoy, estructurando un complejo corredor biológico de gran importancia ambiental.

- **Reservas Naturales**

Reserva Natural Municipal El Estero. La Reserva Natural Municipal del Río El Estero, se localiza en el suroriente del Municipio de Pasto, al sur del corregimiento El Encano. Se crea mediante Acuerdo número 024 de 4 de junio de 1.997 emanado del Concejo Municipal de Pasto y fue sancionada por el Alcalde el 11 del mismo mes.

Geográficamente está ubicada al Norte: 1°. 4´ 20" y 0°. 58´ 10"y al Oeste a 77°.09´ y 77°.02´. Tiene una extensión de 10.366,5 hectáreas y forma parte de la cuenca alta del Río Guamués, con una temperatura promedio que oscila entre los 8 y los 12°C. La reserva retoma el área de la subcuenca del Río El Estero, incluyendo parte del páramo Azonal.

El manejo de la Subcuenca es de tipo proteccionista, para el proceso de regeneración de la cobertura vegetal con el fin de conservar, recuperar y regular los recursos de agua y suelo, aumentar la productividad y perpetuar en el uso sostenido de los recursos naturales renovables. Esta condición se convierte en el principal factor que le proporciona una regulación hídrica para el equilibrio del río El Estero como afluente del Río Guamués.

Cabe resaltar que esta área no cuenta con plan de manejo ni con presencia institucional para su protección.

- **Las Reservas Naturales de La Sociedad Civil**

Estas reservas buscan mantener áreas manejadas con principios de Sostenibilidad, con el objeto de conservar, preservar y restaurar ecosistemas naturales terrestres y acuáticos, los recursos bióticos y abióticos, históricos, genéticos y culturales que estructuren proceso de educación ambiental y ecoturismo, mediante un desarrollo integral y sistémico.

La Red de Reservas de La Sociedad Civil fueron creadas por la Ley 99 de 1993 Art. 109, se tiene que el entonces llamado Ministerio de Medio Ambiente hoy Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial reglamenta la creación de la reserva natural es de la sociedad Civil, como áreas de manejo integrado bajo criterios de sostenibilidad, que garanticen la conservación, preservación, regeneración y restauración de los ecosistemas naturales contenidos en ellas y además la generación de bienes y servicios ambientales, deberán obtener el registro o matrícula a través de la UAESPNN del Ministerio de Medio Ambiente.

En las Reservas Naturales de la Sociedad Civil se fomentan:

Actividades productivas, teniendo en cuenta los sistemas de sostenibilidad, asegurando el sostenimiento básico de las familias, diversidad de cultivos, mejoramiento en la calidad y cantidad de los productos cultivados a través de una producción orgánica, la promoción de barreras vivas y rompevientos, recuperación del suelo y el agua, entre otros; valoración del individuo y la familia bajo principios de tolerancia, solidaridad y respeto. Conservación de Ecosistemas, que permiten el mantenimiento de la biodiversidad, la riqueza ambiental

expresada en la variedad de ecosistemas y hábitat, y la promoción de corredores biológicos.

El Municipio de Pasto cuenta con 52 reservas naturales privadas reconocidas que no se encuentran registradas, localizadas alrededor de la laguna de La Cocha, corregimiento de El Encano, hacen parte de la Asociación de Reservas Naturales de la Cocha-Asoyarcocha.

Existe otro grupo de 15 reservas en proceso de formación, en el Corregimiento de Mapachico en la zona de Amortiguamiento del Santuario de Flora y Fauna Galeras y cerca de ocho en Obonuco vereda de San Felipe

La Red se ha consolidado como una experiencia social y ambiental reconocida por sus logros a nivel local, nacional e internacional, auspiciada por la Asociación para el Desarrollo Campesino ADC.

Reservas Naturales de La Cocha- Asoyarcocha. Agua Viva, Altamira, Betania, Buenavista, Camino de la Danta, Camino del Viento, Colombia Verde, El Aliso, El Arrayán, El Campanero, El Chaquilulo, El Diviso, El Edén, El Encinal, El Mirador, El Rosal, El Tábano, El Vicundo, Encanto Andino, Herederos del Planeta, Herencia Verde, La Casa del Búho, La Cascada del Quillinza, La Cumbre, La Pradera, La Primavera, La Sirena, La Sombra de un Arbol, La Vegonia, La Victoria, Las Dos Palmas, Las Palmas, Las Pavas, Las Perlas, Los Anturios, Los Laureles, Marabú, Naturalia , Nuevo Amanecer, Puertas del Sol, Raíces Andinas, Refugio Cristalino, Rosa Delgado, San Agustín, San Cristóbal, San Juan de La Cocha, Viracocha, Santa María del Lago, Santa Rosa, Señor del Río Taki – Yaco y Tungurahua.

En el corregimiento de Mapachico se encuentran quince reservas denominadas Los Encinos, El Manantial, Bello Amanecer, Rinconcito, Los Tintos, Los Sixes, Paramillo, el Muñeco , el Aliso, Paraná, el Espinal, el Rosario, que se encuentran por declarar. Se localizan en la zona de amortiguamiento del Santuario de Flora y Fauna Galeras.

Esta red de Reservas tiene como carácter principal conservar, preservar y recuperar el ecosistema natural, con la práctica de actividades de agroecología, implementación de técnicas de abono orgánico, reciclaje, compostaje, generación de energía alternativa (biodigestores), recuperación y estructuración de un banco genético, fortalecimiento del ecoturismo, de la Educación Ambiental para la sensibilización y manejo del patrimonio natural y cultural, pues constituyen en un proceso de regeneración ambiental del entorno. (Mapa No 7)

- **Otras áreas de Importancia Ambiental reconocidas a nivel Regional.**

El Corredor Andino Amazónico, páramo Bordoncillo – cerro de Patascoy- La Cocha. Encabezadas por Corponariño, Corpoamazonía y el Minambiente y la colaboración del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y la Asociación para el Desarrollo Campesino ADC, vienen realizando un proceso de gestión institucional y comunitaria que le permita planificar las áreas de manejo como los páramos, subpáramos, los nacimientos de agua, zonas de recarga acuífera, humedales y bosques de alta montaña de manera integral, bajo las bases auspiciadas por la ley 99 de 1993 en temas de conservación y Sostenibilidad de los recursos naturales y su protección.

El área seleccionada se considera por parte de las instituciones protectoras del medio ambiente, como una Ecoregion poseedora de grandes valores ambientales que requiere mayor atención para su conservación. Es por ello que el Plan de Manejo del corredor⁴⁶ especifica temas encaminados a una evaluación, valoración, estrategias de conservación y uso adecuado de humedales por el gran potencial en fuentes de agua, lagunas, ríos, ojos de agua, páramos azonales y zonales, zonas pantanosas, turberas, totorales, las cuales han sido subvaloradas con una intervención antrópica no adecuada, que ha provocado grandes impactos con la ampliación de la frontera agrícola, la adecuación de los suelos para ganadería y otros.

De esta manera se propone la Ecorregión Andino Amazónica como una estrategia de regionalización territorial que logra integrar al Departamento de Nariño y Putumayo, con la formulación de un marco legal para la protección, conservación y recuperación de humedales, con el fin de establecer programas de uso sostenible, bienes y servicios ambientales, en cumplimiento con lo establecido por Colombia en el Convenio Ramsar, la Ley 99 de 1993, la Ley 388 de 1997, en el adecuado aprovechamiento a través de las bases ambientales para el Ordenamiento Territorial Municipal.

Descripción. Se localiza en los Andes Colombianos, con la confluencia de las regiones Andino Amazónicas, ubicada en las coordenadas 0° 53'28.55" y 1° 20'36.40" de Latitud Norte y 76° 50'50.41" y 77° 14'17.37" de Longitud Oeste en los departamentos de Nariño y Putumayo.

Páramo de Bordoncillo

Tiene una extensión de 111.407,76has, limita por el oeste con la divisoria de aguas entre la cuenca Alta del Guamués y la cuenca del río Bobo, al norte con el páramo del Bordoncillo (Pasto), siguiendo por su flanco norte hasta la divisoria entre las microcuencas del río Runduyaco y la quebrada Tambillo (Buesaco), siguiendo hasta el ríos San Francisco al este, aguas abajo a traviesa el río Putumayo y bordea al suroeste hasta encontrar las microcuencas que desde Patascoy llegan al valle de Sibundoy. En la cota de los 3600 msnm el cerro Patascoy por el suroeste hasta la confluencia de las quebradas Santa Maria y el río Alísales, aguas arriba hasta encontrar el nacimiento del río Alísales; en el norte por la divisoria del páramo de las Ovejas.

Se caracteriza por ser estratégico en recursos hídrico pues se unen dos grandes vertientes la Pacífica y la Amazónica, se encuentra sectorizado en tres cuencas como, son: río Guamués, río Putumayo y río Juanambú, poseedor de un gran potencial en biodiversidad de significancia ambiental.

Los principales humedales que se destacan: la subregión de Bordoncillo, caracterizada por la presencia de páramo Zonal que se encuentra ubicado las coordenadas 1° 08' - 1° 14' de latitud norte y 77° 05' - 77° 08' de longitud oeste, entre los municipios de Buesaco y Pasto en Nariño, y Santiago en el departamento de Putumayo, a una altura de 3000 y 3600 m.s.n.m, distinguidos por una constante neblina, fuertes vientos; comprende aproximadamente 6.000has que están distribuidas en extensas turberas, lagunas permanentes y lagunetas estacionarias.

En el Municipio de Pasto se encuentra la subregión de la cuenca Alta del río Guamués, la cual se encuentra en el corregimiento de El Encano, presenta una superficie de

⁴⁶ CORPONARIÑO: Plan de Manejo del Corredor Andino Amazónico, páramo de Bordoncillo- cerro Patascoy – La Cocha. 2002.

4162,15has y una altura de 2.800 m.s.n.m, ubicándose en las coordenadas 0° 50' latitud norte y 71° 05' - 77°20' longitud oeste, consta del principal humedal, el lago Guamués, y el más grande reservorio de agua dulce.

La subregión El Estero. Se destaca por presencia de cuatro páramos Azonales: el Estero, Lorian, Santa Isabel y Santa Lucía, ubicados en la zona sur-oriental del Lago Guamués, se encuentran ubicados a 2.800 m.s.n.m.

La Ecoregión, geomofológicamente, hace parte de la unidad Andino Amazónica, donde se reconoce paisajes montañosos y de altiplano.

- **A nivel municipal se reconoce la siguiente oferta ambiental.**

Páramo de Las Ovejas. Es un páramo de carácter regional, y uno de los más extensos del departamento de Nariño; está localizado entre los municipios de Pasto, en el corregimiento de Santa Bárbara, y los municipios de Funes y Tangua. En este páramo se hallan alrededor de diez pequeñas lagunas poco conocidas y divulgadas.⁴⁷ Enmarcado dentro de las coordenadas planas, respecto a sus puntos extremos:

Norte: 981.352 m –605.080 m
Occidente: 973.783 m - 598.400 m
Oriente: 984.135 m – 604.931 m
Sur: 977.976 m – 598.037 m

En este páramo nacen 21 quebradas, de las cuales 6 surten al Río Opongoy (Peñas Blancas, Cimarrones, Las Ovejas, Las Piedras, Las Encinas y Las Iglesias); su potencial es considerado como una de las alternativas de abastecimiento de agua para Pasto, 6 quebradas aportan su caudal al Río Los Alísales (entre ellas: Santa Teresa y Blanca) y 3 quebradas vierten sus aguas a la Laguna de la Cocha (Santa Lucía, Cristales y Afiladores).

Cerro El Alcalde. Es un páramo que se encuentra hacia el sur del municipio de Pasto, dentro de los corregimientos de Santa Bárbara y El Encano, con una área aproximada dentro del municipio de Pasto de 1.742,2has de páramo, representando el 1,6%. Enmarcado entre las coordenadas planas, como puntos extremos:

Norte: 986.834 m –594.494 m
Occidente: 980.339 m – 589.327 m
Oriente: 989.974 m – 592.639 m
Sur: 985.150 m – 590.194 m

Posee influencia directa de la Vertiente Amazónica, determinando así su principal oferta hídrica, dirigiendo sus cauces hacia la cuenca del Río Guamués, específicamente 5 quebradas confluyen al río Guamués Alto, entre ellas Agua Negra, Pasquilla y Sra. Cocha y aporta con 8 quebradas al río Alisales, siendo las principales: Las Delicias, Quillinsa, El Jordán y Palmeras. Se encuentra incluido dentro de la propuesta de El Corredor Andino

⁴⁷ ALCALDIA DE PASTO. Plan de Ordenamiento Territorial. Realidad Posible: 1.998-2.012. Diagnostico Biofísico de Pasto. 1998.

Amazónico, Páramo Bordoncillo – Cerro Patascoy – La Cocha (Plan de Manejo del Corredor Andino Amazónico (2002).

A nivel Nacional, Departamental y municipal existen algunos reconocimientos a conocer (Cuadro 16)

CUADRO 16. ÁREAS NATURALES IDENTIFICADAS

NOMBRE	UBICACIÓN – MUNICIPIOS	DECLARACIÓN
Santuario de flora y Fauna Galeras	Pasto, La Florida, Sandoná, Consacá, Yacuanquer, Tangua,	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
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.
Parque Nacional del Bordoncillo – Patascoy	Pasto	Propuesta INDERENA en proceso de estudio
Páramo de Las Ovejas	Pasto, Tangua, Funes, Puerres, Ipiales, Córdoba.	Propuesta CORPONARIÑO, en proceso de estudio.
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.
Reserva Natural El Estero	Pasto (El Encano)	Acuerdo No. 24 de junio 4 de 1997 con 10.000 Has de Protección
Reserva Sociedad Civil (Red Nacional de Reservas)	Corregimiento El Encano	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) con una extensión de 1.925,6 Has.
Reserva Sociedad Civil	Corregimiento de Mapachico	Los Encinos, El Manantial, Bello Amanecer, Rinconcito, Los Tintos, Los Sixes, Paramillo

Fuente: Corponariño, 1999

Otras áreas a contemplar dentro de este proceso son las áreas de Protección Natural que por obligación el municipio debe adquirir para la protección de las Cuencas Hidrográficas, recurso Agua proveniente del Río Pasto, Río Bobo y Río Guamués.

Además, de acuerdo con el Plan de Desarrollo del Municipio “Pasto Mejor 2004-2007” se tiene que dentro de los ejes Estratégicos Servicios Públicos, Prioridad Agua” programa “Conservación, manejo y recuperación del Recurso Hídrico”, se tiene “Preservar las áreas naturales estratégicas prioritarias reguladoras de agua, para garantizar el abastecimiento a los habitantes del Municipio y recuperar áreas intervenidas que son de vocación forestal en zonas de recarga acuífera; para lo cual se programó la Implementación de un programa de manejo integral de conservación, recuperación, y manejo de las cuencas del Río Pasto, Bobo y Guamués; la protección y recuperación de 2.500 has ubicadas en páramos, bosques protectores y humedales; la adquisición y manejo de 700 has en microcuencas abastecedoras de acueductos urbanos y veredales y la consolidación del sistema de áreas protegidas privadas y públicas.

Con la destinación de un 1% de los recursos propios, vienen adquiriendo predios para la protección de recarga acuífera.

Estos terrenos han sido adquiridos a través de estudio técnico y financiero de acuerdo con la Secretaria de Gestión y Saneamiento Ambiental, para la regeneración natural y revegetalización para la conservación de suelo, vegetación y agua principalmente. En la actualidad se pretende que estos espacios constituyan sitios propedéuticos para la enseñanza de la educación ambiental, que conlleven a aunar esfuerzos para su apropiación (Cuadro 17)

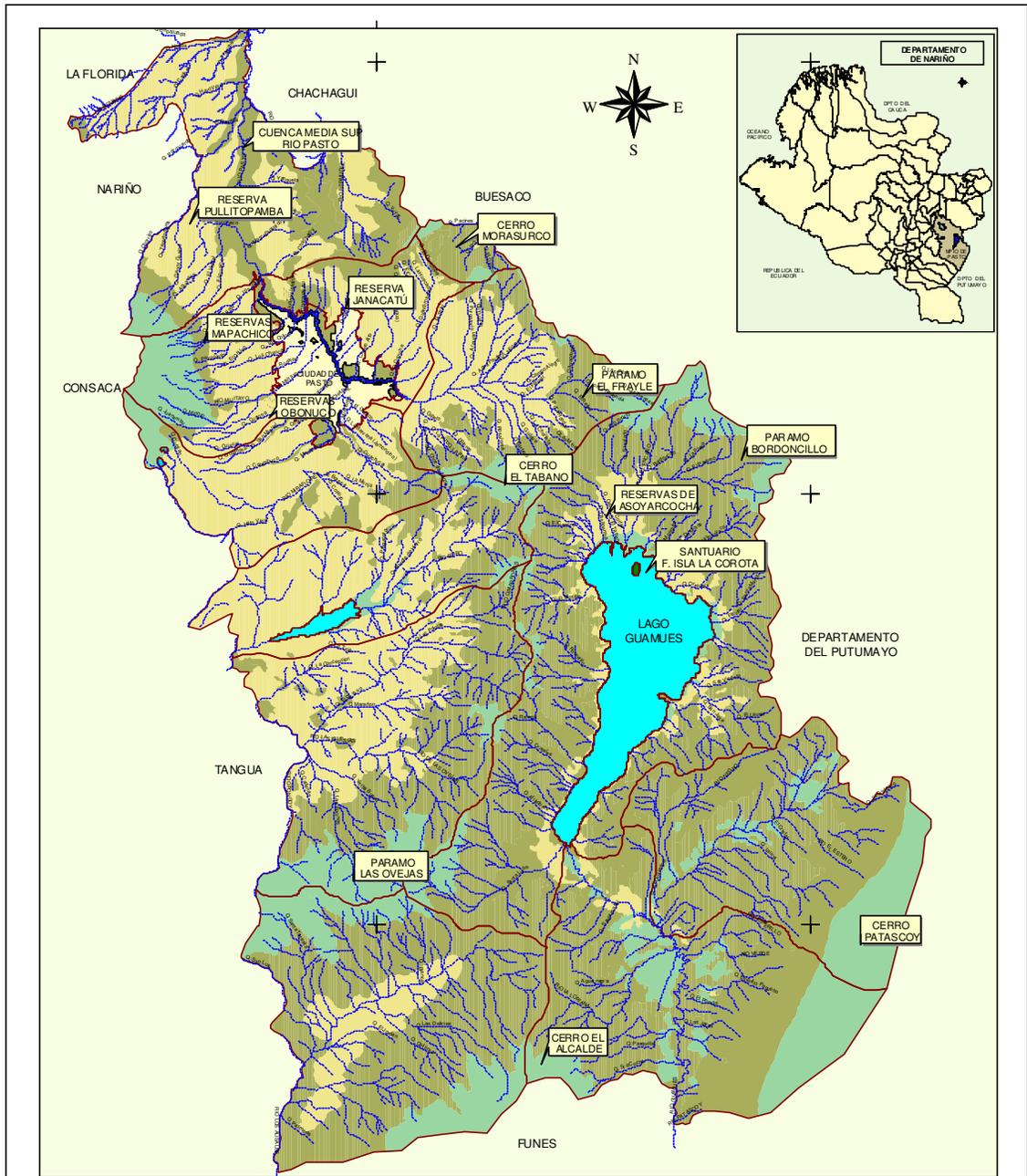
CUADRO 17. PREDIOS ADQUIRIDOS VIGENCIA 2.005 - 2.006

COMPRADOR	HAS. ADQUIRIDAS
MUNICIPIO DE PASTO	147HAS. 2721M2
CONVENIO INTERADMINISTRATIVO(Gobernación, EMPOPASTO Y Alcaldía)	320 Has. 3500m2
total	467 has. 6221m2.

Fuente: Secretaria de Gestión y Saneamiento Ambiental. 2006

Información de la Oficina de Bienes y Valores del Municipio de Pasto registra para el año 2005 la adquisición de terrenos para diferentes funciones, entre ellas para la protección, de áreas de recarga acuífera, llámese fuentes hidrográficas u zonas frágiles como páramos. Este proceso de adquisición se encuentra contemplado en el Art. 111 de la Ley 99 de 1993 “Adquisición de áreas de interés para acueductos municipales: declarase de interés público las áreas de importancia estratégicas para la conservación de recursos hídricos que surten de agua a los acueductos municipales y distritales”.

Mapa No 7



4 0 4 8 12 Kilometers

<p>FORTALECIMIENTO AL PROCESO DE FORMULACION DEL SISTEMA LOCAL DE AREAS PROTEGIDAS (SLAP) MUNICIPIO DE PASTO</p> <p>GILMAYANE PANTOJA CABRERA AMANDA PATRICIA RAMIREZ PADILLA</p> <p>UNIVERSIDAD DE NARIÑO ESPECIALIZACION EN DESARROLLO REGIONAL PASTO, 2007</p>	<p>CONTIENE: LOCALIZACION DE AREAS DE IMPORTANCIA AMBIENTAL RECONOCIDAS</p> <p>REJNE: 104C, P.O.T. MPO DE PASTO, S.G.S.A</p> <p>ESCALA BASE CARTOGRAFICA 1:25.000 ESCALA IMPRESION 1:330.000</p> <p>INFORMACION DE REFERENCIA: PROYECCION: CONFORME GAUSS, con sus origen en 4° 26' 00" Lat. N y 74° 00' 00" Long. W DATUM: OBSERVATORIO DE BOGOTÁ, cuyo sistema adoptado son 1.000.000m N y 1.000.000 m E EL IPSIDE: INTERNACIONAL DE MAYOR (1924)</p> <p>FORMATO: Shp de ARC VIEW 3.2</p> <p>MAPA No. 7</p>	<p>CONVENCIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> AREA DE ESTUDIO LAGO GUAMUES REPRESA RIO BOBO NODOS HIDROGRAFIA CAMINOS VERDES SECTORIZACION HIDRICA UNIDAD DE VEGETACION UNIDAD PRODUCTIVA O CONSTRUIDA HUMEDAL RAMSAR UNIDAD DE IMPORTANCIA HIDRICA
---	---	---

ERROR: rangecheck
OFFENDING COMMAND: .buildcmap

STACK:

-dictionary-
/WinCharSetFFFF-V2TT9BF4ACCA
/CMap
-dictionary-
/WinCharSetFFFF-V2TT9BF4ACCA