

PLAN BASICO DE ORDANAMIENTO TERRITORIAL MUNICIPIO DE TUQUERRES 2002 - 2011



DOCUMENTO RESUMEN

**ALCALDIA MUNICIPAL DE TUQUERRES
Dra. GLORIA AMPARO BOLAÑOS B.**

CONTENIDO

	Pág.
	6
1.	7
1.1	7
1.2	8
1.2.1	8
1.2.2	8
1.3	9
1.4	9
1.4.1	9
1.4.2	10
1.4.3	10
1.5	11
2.	12
2.1	12
2.2	12
2.2.1	13
2.2.2	14
2.2.3	15
2.3	17
2.3.1	17
2.3.2	18
2.3.3	19
2.3.3.1	19
2.3.3.2	19
2.3.3.3	19
2.3.3.4	19
2.3.3.5	19
2.3.4	19
2.3.4.1	19
2.3.4.2	20
2.3.4.3	20
2.3.5	20
2.3.6	20
2.3.7	20
2.3.7.1	20
2.3.8	21
2.4	21
2.5	22
2.6	23
2.6.1	23
2.6.2	23
2.6.3	24

	Pág.	
2.6.4	Recursos propios de destinación específica	24
2.6.5	Gastos	25
3.	PROSPECTIVA GENERAL	26
3.1	POLÍTICA, LINEAS DE ACCION POR DIMENSION DEL P.B.O.T	26
3.1.1	Dimensión económica	26
3.1.1.1	Políticas	26
3.1.1.2	Objetivos	26
3.1.2	Dimensión sociocultural	27
3.1.2.1	Políticas	27
3.1.2.2	Objetivos	27
3.1.3	Dimensión ambiental	28
3.1.3.1	Política	28
3.1.3.2	Objetivos	28
3.1.4	Dimensión físico espacial	29
3.1.4.1	Política	29
3.1.4.2	Objetivos	29
3.1.5	Dimensión político administrativa	31
3.1.5.1	Política	31
3.1.5.2	Objetivos	32
4.	COMPONENTE RURAL	33
4.1	DIMENSION AMBIENTAL	33
4.1.1	Climatología	33
4.1.2	Temperatura	33
4.1.3	Precipitación	33
4.1.4	Humedad relativa	34
4.1.5	Brillo solar	34
4.1.6	Vientos	34
4.1.7	Evaporación	34
4.1.8	Balance hídrico	35
4.1.9	Comportamiento del clima durante los eventos del fenómeno del Niño (calentamiento) y de la Niña (enfriamiento)	36
4.1.9.1	El fenómeno del Niño	36
4.1.9.2	El fenómeno de la Niña	36
4.1.10	Pisos térmicos	36
4.1.11	Zonas de vida	37
4.1.11.1	Bosque húmedo premontano (bh-PM)	37
4.1.11.2	Bosque seco montano (bs-MB)	37
4.1.11.3	Páramo pluvial subandino (pp-SA)	38
4.1.11.4	Bosque húmedo montano (bh-M)	38
4.1.11.5	Bosque húmedo montano bajo (bh-MB)	38
4.1.12	Geología estructural	39
4.1.13	Geomorfología	40
4.1.13.1	Unidades geomorfológicas y procesos	40
4.1.14	Forma del relieve y pendientes	42
4.2	RIESGOS Y AMENAZAS	43
4.2.1	Amenazas geológicas	43
4.2.1.1	Amenazas sísmicas y volcánicas	43

	Pág.	
4.2.2	Amenazas geomorfológicas y geológicas	43
4.2.2.1	Fenómenos por remoción en masa	43
4.2.3	Amenazas en suelo	44
4.2.3.1	Degradación del suelo por erosión	44
4.2.4	Amenaza por fenómenos hidroclimáticos	44
4.2.4.1	Inundaciones	45
4.2.5	Tala y quema	45
4.2.6	Deterioro de la capa vegetal para la producción de ladrillo	45
4.2.7	Factores contaminantes	45
4.3	CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS	46
4.3.1	Factor formador – contenido pedológico	46
4.4	RECURSOS NATURALES	51
4.4.1	Flora	51
4.4.2	Fauna silvestre	52
4.4.3	Geotérmicos	53
4.4.3.1	Descripción del campo geotérmico del volcán Azufra	53
4.4.4	Reserva natural el Azufra	54
4.4.5	Paisaje	55
4.5	USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO	55
4.5.1	Bosques	56
4.5.2	Pastos	56
4.5.3	Rastrojos (R)	56
4.5.4	Uso agrícola	57
4.5.5	Zona construida (Zc)	57
4.6	PROPUESTA USO DEL SUELO RURAL	57
4.6.1	Áreas propuestas de uso del suelo	58
4.6.1.1	Áreas de significancia ambiental	58
4.6.1.2	Zonas de alta fragilidad ecológica zp2	58
4.6.1.3	Áreas de recuperación ambiental	59
4.6.1.3.1	Zonas erosionadas ZE1	59
4.6.1.3.2	Zonas desprotegidas ZE2	59
4.6.1.4	Áreas de producción económica	59
4.6.1.4.1	Zona de producción económica intensiva ZPI	59
4.6.1.4.2	Zona de producción económica moderada ZPEM	60
4.6.1.4.3	Zona de producción económica baja ZP22B	60
4.6.1.5	Áreas forestales	60
4.6.1.5.1	Zonas bosque protector ZBP	60
4.6.1.5.2	Zonas de bosque de protección – protector ZBPP	61
4.6.1.6	Áreas de producción	61
4.6.1.7	Áreas de desarrollo turístico y recreacional	62
4.6.1.8	Áreas de desarrollo urbanístico ADU	62
5.	COMPONENTE URBANO	63
5.1	ESTRUCTURA URBANA ACTUAL DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES	63
5.1.1	Perímetro urbano actual	63
5.1.2	Suelo urbano	63
5.1.3	Caracterización de la situación actual	63
5.2	PROPUESTA DE USO DEL SUELO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES	65

	Pág-	
5.2.1	Definición	65
5.2.2	Criterios de asignación	65
5.2.3	Clasificación de los usos según su naturaleza	66
5.2.3.1	Uso residencial – V	66
5.2.3.2	Uso comercial y de servicios – CS	66
5.2.3.3	Uso industrial – IND	67
5.2.3.4	Uso institucional	68
5.2.4	Clasificación de los usos según su impacto	71
5.2.4.1	Actividades de bajo impacto	73
5.2.4.2	Actividad de mediano impacto	74
5.2.4.3	Actividad de alto impacto urbanístico y ambiental	76
5.2.4.4	Actividad de alto impacto social	77
5.2.4.5	Clasificación de los usos según su interrelación	77
5.2.5	Areas de actividad para la cabecera municipal de Túquerres	77

FICHA TÉCNICA

INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES

1.541	Fecha de fundación (probable)
1° 05'25''	Latitud
77° 32'24''	Longitud
3104	Altitud promedio
11	Temperatura promedio
MUNICIPIO DE PROVIDENCIA	Límite norte
MUNICIPIOS DE OSPINA Y SAPUYES	Límite sur
MUNICIPIOS : GUAITARILLA, IMUES Y PROVIDENCIA	Límite oriental
MUNICIPIOS DE SAPUYES Y SANTA CRUZ	Límite occidental
993	Distancia a la capital del pais Kms
72	Distancia a la capital del departamento Kms
50.284	Habitantes
215.5	Área del municipio
4.6	Área de la cabecera municipal (Kms2)
210.9	Área del resto del municipio (Kms2)

Fuente: Plan de Desarrollo del Municipio de Túquerres 1.998-2.000
Esta investigación

1. MARCO CONCEPTUAL

1.1 CONCEPTO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

La Ordenación del Territorio u Ordenamiento Territorial es un concepto difícil de precisar, que se puede situar en una posición intermedia entre el urbanismo y la Planificación económica.

Sin embargo, no es la excepción en los países europeos y organismos internacionales, por lo que parece razonable que si hemos de estar cada día más integrados en un área geográfica, adoptemos una terminología común. En este sentido se puede indicar que, si bien existen diferencias en la amplitud que se da al término Ordenación del Territorio en mucho países, hay unanimidad en aceptar el concepto establecido en la carta europea de la Ordenación del Territorio: *“ Es la expresión espacial de las políticas económicas, social, cultural y ecológica de toda sociedad. Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como una actuación interdisciplinaria y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio de acuerdo con unas directrices”*.

Dentro del marco de Políticas Ambientales de nuestro país, determina al territorio para efectos de los procesos de desarrollo, como el escenario físico y ambiental en el cual toman forma dinámica y se desarrollan dichos procesos.

El territorio es elemento integrador y articulador de los objetivos, políticas y gestión que sobre él ejercen los actores sociales y económicos quienes con sus dinámicas transforman los espacios geográficos de nuestro país. El territorio no es solamente un escenario soporte físico de las actividades socioculturales y económicas del ser humano, constituyendo por tanto una construcción social e histórica, resultado de las relaciones sociales que se expresan en diferentes formas de uso, ocupación, apropiación y distribución del territorio.

El Ordenamiento Territorial hace parte de la política ambiental constituyéndose en la herramienta fundamental en la planificación y gestión ambiental, cuyo objetivo es garantizar la renovabilidad del capital natural, prevenir el deterioro de los ecosistemas, los cuales suministran bienes y servicios necesarios para el desarrollo, proteger la biodiversidad y la cultura, fortalecer y consolidar la imagen internacional del país de acuerdo con las prioridades e intereses nacionales.

Entendido así el Ordenamiento Territorial como un conjunto de acciones que giran alrededor de las funciones ambientales que cumple cada ecosistema natural basadas en su potencialidad dentro de los contextos locales y regionales. Tales acciones exigen la generación de instrumentos legales, económicos, sociales, políticos y administrativos que permitan dar un uso más adecuado a cada uno de ellos y al país en general.

Es a partir de la Constitución Nacional de 1991, que el Ordenamiento Territorial presenta un avance en forma paralela al proceso de descentralización. Con la creación de nuevas instituciones territoriales, administrativas, la asignación de recursos, hechos que impulsan el

proceso de Ordenamiento con el proceso de planeación y Ordenamiento Territorial, se pretende un modelo de gestión pública que le da a la comunidad participación activa en la toma de decisiones, como de ejercer el control sobre los recursos y actuaciones del Estado.

Dado que las entidades territoriales tienen mayor autonomía para la gestión y toma de decisiones, propicia un mayor acercamiento entre el Estado y la comunidad, un manejo óptimo de los recursos y la participación activa de la sociedad civil.

1.2 OBJETIVOS DEL PLAN BASICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1.2.1 Objetivo general

Orientar el crecimiento y desarrollo del municipio de Túquerres mediante estrategias de asignación de usos, tratamientos que armonicen potencialidades y restricciones de utilización del territorio, tendencias de crecimiento y objetivos de desarrollo integral en armonía con las políticas ambientales a nivel nacional, departamental y municipal. Así, como de las aspiraciones, deberes y derechos de la comunidad frente a la satisfacción de sus necesidades fundamentales.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar potencialidades y restricciones del uso del suelo tanto urbano como rural, como base fundamental para la asignación de usos, tratamientos y localización de infraestructura, áreas naturales protegidas, zonas de producción y ecosistemas frágiles.
- Establecer estrategias para la toma de decisiones basadas en la prospectiva, ya a la vez da solución específica a la problemática del municipio que permita un desarrollo social, económico, ambiental y político.
- Proyectar al municipio de Túquerres de acuerdo a sus potencialidades ambientales, económicas, sociales, culturales y políticas dentro del ámbito regional, departamental, nacional e internacional.
- Involucrar a la comunidad de forma efectiva, el monitoreo, seguimiento y ajustes del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Túquerres con el fin de que los programas y proyectos formulados se ejecuten de acuerdo al plan.

1.3 ANTECEDENTES DEL ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE TUQUERRES

El primer plan realizado por Túquerres fue el Plan Indicativo de Desarrollo, formulado por el municipio, Corponariño y GTZ en el año 1988, y no fue aprobado por acuerdo municipal, pero siempre ha sido considerado como un instrumento de ordenamiento urbano. Desde esa fecha, la ciudad no realiza una mirada de conjunto a su situación territorial, con miras a ordenar y proyectar hacia el futuro su desarrollo urbanístico.

Posteriormente la ciudad elaboró otros estudios específicos que dieron las pautas para el manejo de aspectos claves o sectores importantes en el desarrollo urbano, tales como el Plan Vial (1999), al igual que el conjunto de normas que han regulado el crecimiento de la ciudad hasta la fecha, aprobado mediante acuerdo 007 de 1988, Decreto 026 de marzo 15/89 como "Código de Urbanismo, Usos del Suelo, Urbanismo y Construcción de Túquerres."

De otro lado, en el año 1993 - 1995 se formuló y adoptó el Plan de Desarrollo, concebido como un plan integral, que formuló ocho estrategias generales para el desarrollo subregional que en buena medida han sido tenidas en cuenta por esta municipalidad y ajustado posteriormente con el Plan de Desarrollo de 1995 - 1997.

En los últimos años la ciudad participó y acogió el Plan Indicativo para Túquerres y formuló el Plan de Desarrollo vigente "Compromiso por Túquerres". Estos planes brindaron visiones, plantearon estrategias y concibieron proyectos dirigidos a mejorar la calidad urbana general y del espacio público en particular. El Plan de Desarrollo, orientador de la gestión del señor alcalde, incluyó los principales proyectos de ordenamiento que viene adelantando la administración municipal referenciados en el "Programa de Ejecución" de que habla este documento.

Con estas visiones e instrumentos se ha administrado el desarrollo urbanístico de la ciudad hasta la fecha. Sin embargo Túquerres ha rebasado ya todas las previsiones establecidas, es hoy el centro de una ciudad subregional que supera sus límites territoriales y requiere revisar la situación actual de su ordenamiento físico municipal, plantear un modelo o proyecto de municipio deseado y formular los correspondientes instrumentos de planificación y gestión para orientar su crecimiento y transformación.

1.4 MARCO LEGAL DE REFERENCIA DEL PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1.4.1 Fundamentos

El ordenamiento territorial municipal es una función pública consagrada por la Constitución y las leyes para ser ejercida por el alcalde y la administración municipal, bajo la coordinación de la oficina de planeación, con la participación del Concejo Municipal y la ciudadanía organizada.

La Ley 388 de 1997 "Ley de Desarrollo Territorial", en desarrollo de lo dispuesto por el artículo 41 de la Ley 152 de 1994 ("Ley Orgánica del Plan de Desarrollo") estableció la obligatoriedad por parte de todos los municipios del país de formular y adoptar el Plan de Ordenamiento Territorial, acorde con sus directrices y condiciones, en un plazo determinado, que expira el 31 de diciembre de 1999.

A la vez, la Constitución (Art.58) establece los fundamentos para los principios generales de prevalencia del interés público en el ordenamiento territorial planteados por la Ley 388, a partir de los cuales introduce un conjunto de novedosos instrumentos asociativos para la gestión urbanística. Dichos principios son:

La función ecológica de la propiedad.

La prevalencia del interés general sobre el particular

La distribución equitativa de las cargas y beneficios derivados del desarrollo urbano

1.4.2 Definición

Es el instrumento básico para ejercer la función pública del ordenamiento del territorio municipal. Comprende un conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas para administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo.

1.4.3 Alcance

El Plan de Ordenamiento Territorial es un plan físico que complementa la planificación socioeconómica y los planes sectoriales, con miras a procurar una estructura espacial adecuada para un desarrollo municipal en armonía con el medio ambiente y los valores históricos y culturales.

El Plan de Ordenamiento es un plan general que establece las grandes directrices para la organización espacial municipal. No obstante, admite desarrollos posteriores complementarios más detallados, dirigidos a estudiar la problemática de sectores o de aspectos específicos del desarrollo territorial en todo el conjunto municipal. Los planes de sectores se denominan Planes Parciales, y los temáticos o estructurantes pueden considerarse como Planes Especiales. En el caso de Túquerres se han identificados algunos planes parciales prioritarios, necesarios de adelantar en el corto y mediano plazo y unos Planes Especiales: del Centro Tradicional y Representativo, de Equipamientos Comunitarios y de Protección Patrimonial.

1.5 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Las comunidades participan de hecho en los procesos que las afectan y en los procesos que afectan a los ecosistemas que esas comunidades habitan o con los cuales interactúan.

La participación puede ser pasiva, por omisión o por resignación, por esta la comunidad se convierte en observadora pasiva de su propia historia, buscando acomodarse a las decisiones tomadas por terceros, para sobrevivir de la mejor manera posible pero sin intentar transformar el proceso, haciendo de esta forma que el proceso perdure desde afuera, pero desaparecerá una vez que esa acción externa desaparezca.

La participación activa de oposición a un proceso impuesto y sostenido externamente por encima de su voluntad o sin tener en cuenta su interés; acción que tampoco contribuye a la sostenibilidad del proceso.

La participación ciudadana se vuelve activa cuando ésta asume plena y conscientemente la función que le corresponde como parte del proceso donde debe apropiarse y apoderarse de éste, accediendo a la toma de decisión en sus diferentes etapas a través de un permanente diálogo de saberes y de ignorancias entre todos los actores sociales, institucionales y no gubernamentales que intervienen en él.

La participación así entendida y ejercida se constituye en la base de la sostenibilidad de los procesos.

2. COMPONENTE GENERAL

2.1 DESARROLLO SOSTENIBLE

Con el principio fundamental establecido en la Conferencia de la Tierra, llevada a cabo en Río de Janeiro en 1992, establece como premisa la utilización de los recursos naturales sin comprometer los de las generaciones futuras. De igual manera la Constitución Política de 1991 determina el desarrollo sostenible como un propósito nacional, lo que implica un cambio en el modelo actual de desarrollo, basándose en dos estrategias así: la primera de política ambiental que permita realizar un manejo racional de los recursos naturales, disminución de los índices de pobreza y la superación de las manifestaciones de la injusticia social y en segundo lugar que la responsabilidad compromete a todos y cada uno de los colombianos conjuntamente con el Estado como participantes activos en el proceso de cambio.

El desarrollo sostenible debe permitir el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental, los cuales se encuentran estrechamente ligados entre sí, para lo cual se hace necesario adoptar un proceso de gestión que permita al ser humano tomar decisiones con el fin de avanzar hacia el desarrollo sostenible.

2.2 ESTRUCTURA ECONÓMICA DEL MUNICIPIO

Para el año 2001, el municipio se caracteriza por el predominio del sector primario de la economía. En la estructura del valor agregado se aprecia como las actividades primarias aportan el 57.37 %, las manufactureras 2.6 % y el sector terciario contribuye con el 40 %. El cuadro 1, ilustran la estructura económica en cuánto a valor agregado del municipio.

Al contrario de lo que se piensa es el sector pecuario el que genera mayor valor agregado, con una participación del (32.8 %), siendo la principal actividad de la región. Le sigue el sector agrícola, 24.5 %. Esto indica que la agricultura como tal, debido a la importación de renglones como la papa y la sobreoferta de la misma que dilata la demanda nacional, la desaparición paulatina del trigo y la cebada y los altos costos de producción de la agricultura afectan ostensiblemente el desarrollo de este sector. El carácter primario de la economía, evidencia un sector que se debe fortalecer y/o potencializar, pues la región no podría sustentar sus expectativas de desarrollo, en un sector productivo débil, con mínimos niveles de tecnología, poco competitivo y desarticulado del contexto económico social. Estos dos renglones se constituyen en elementos de vital importancia en la generación de recursos y empleo para gran parte de la comunidad.

Cuadro Nº 1

MUNICIPIO DE TUQUERRES VALOR AGREGADO SECTORIAL PRECIOS CORRIENTES DEL 2001

SECTOR	VALOR AGREGADO	% DE PARTICIPACION
AGRÍCOLA	2.990.151	24,53
PECUARIO	4.003.770	32,84
INDUSTRIAL	316.963	2,6
COMERCIO Y SERVICIOS	4.880.678	40,03
TOTAL	12.191.562	100,0

La labores de transformación son de pequeña magnitud, se limitan a microempresas industriales que aportan el 2.6 % del valor agregado general. Son pequeños centros de producción de bienes de consumo, localizados en las mismas viviendas, que trabajan con técnicas de poca tecnología y un bajo nivel de inversiones fijas y capital de trabajo. El soporte del sector secundario mas que en la manufactura se da en el transporte y almacenamiento, electricidad y agua.

El sector terciario del municipio se sustenta en los servicios comerciales y de servicios, de gobierno como salud, educación, justicia y comunicaciones. Sin embargo dentro del área urbana el comercio y el transporte son los dos renglones económicos más importantes, por que al igual que la agricultura y la ganadería generan recursos y son fuente de empleo.

El sector terciario se ha consolidado como eje fundamental, al rededor del cual gira la economía del municipio en cuanto al área urbana se refiere. Dentro de este sector los renglones económicos más importantes son el comercio, el cual se encuentra representado en diferentes subsectores, los que más adelante serán objeto de análisis.

2.2.1 Tenencia de la tierra en zona rural

El concepto de economía campesina involucra a las unidades agrícolas familiares con un tamaño hasta 20 hectáreas, que generan ingresos para el sostenimiento familiar y no requiere más que del trabajo del campesino y su familia.

Aplicando estos criterios, en el municipio existen 7.424 predios, con una extensión hasta de 20 hectáreas, que abarcan una superficie de 14.715 has. En este rango, es evidente la alta concentración y fraccionamiento de la tierra. El número de predios que significan el 98.36 % del total, contienen el 99.81% de la superficie, en poder del 97.83% del total de propietarios.

De igual manera se aprecia como en el rango de menor extensión (0-5) has, se aloja el mayor número de predios, 87.81%, en una superficie que representa el 52.57% del total, alojándose el mayor número de propietarios 86.11%. Esto corrobora la existencia del minifundio en el municipio, lo que ha generado problemas en una menor productividad y bajos niveles de ingresos para los campesinos, desembocando en un rezago generalizado en la actividad agropecuaria.

2.2.2 Cadenas Productivas Identificadas en el Municipio

La cadena productiva está definida como el conjunto de agentes y actividades económicas que intervienen en un proceso productivo desde la provisión de insumos y materias primas; su transformación y producción de bienes intermedios y finales, y su comercialización en los mercados internos y externos.

En desarrollo de lo anterior se diseñó la Política Nacional de Productividad y Competitividad, con base en un permanente diálogo con el sector empresarial colombiano y los múltiples diagnósticos y recomendaciones llevadas a cabo durante la década de los 90. Dicha propuesta entonces se enfocó en diseñar unos programas específicos dirigidos en atacar la improductividad de la plataforma o entorno productivo empresarial a través de la construcción de la Red Colombia Compite. Así mismo, como mecanismo para lograr una consolidación de los compromisos entre el sector privado y el sector público se diseñaron los convenios de competitividad exportadora que a través de una identificación de los diferentes eslabones de una misma cadena productiva y de la búsqueda de acuerdos entre los mismos se definen acciones para mejorar la competitividad sectorial en Colombia.

Su promoción integral busca el incremento de la productividad, los rendimientos físicos y la reducción de costos, al igual que competitividad para proporcionar a la población involucrada, alternativas mejores para el ingreso y calidad de vida, además de fortalecer la organización empresarial comunitaria. Que cuenten con posibilidades de conquistar nuevos mercados externos o sustituir importaciones y que tengan un significativo impacto en el desempeño sectorial y en el nivel de vida de los habitantes rurales.

Lo anterior incluye capacitación productiva, agropecuaria, agroturística, agroindustrial y administrativa, de acuerdo con las necesidades particulares de cada región y producto

Las cadenas productivas identificadas en el País para su fortalecimiento son:

Cadena avícola: maíz amarillo, soya y yuca.

Cadena de grasas y aceites

Cadena láctea

Cadena de Papa y su industria

Cadena cacao – chocolate

Cadena hortofrutícola

Cadena forestal

Algodón- textiles - confecciones

Camarón

Otras Cadenas

Se adelanta acciones de concertación para desarrollar otras cadenas con capacidad competitiva tales como: Arroz, Frijol, Tabaco, Panela, Banano, Acuicultura, Atún y carne bovina.

En el municipio de Túquerres, la identificación de las cadenas productivas, deben estar acordes con las cadenas productivas identificadas del orden nacional y que obedezcan al diseño de política gubernamental del País.

Las Cadenas productivas identificadas de acuerdo a los cultivos promisorios para el municipio de Túquerres son:

- Cadena de la Papa

Mediante esta cadena productiva se lograría:

- Incrementar la producción.
- Generación de empleos.
Multiplicación de semilla mejorada.
- Investigación y transferencia de tecnología.
- Mejoramiento de la calidad y mercadeo.

- Cadena Láctea

Mediante esta cadena productiva se lograría:

- Incrementar la producción para consumo interno y para exportación.
- Generación de empleos.
Restricción a la venta de leche cruda.
- Apoyo a inteligencia de mercados externos.
- ICR para montaje de tanques enfriadores, transporte en frío y equipos para ordeño.
- Incentivo para mejoramiento de pradera
- Identificar los sectores en los cuales los productores nacionales de bienes y de servicios poseen ventajas comparativas.
- Formular recomendaciones para el aprovechamiento de tales oportunidades, teniendo en cuenta la estructura productiva nacional, regional y sectorial.

2.2.3 Empleo e Ingresos

Aunque no existen datos concretos, de estadísticas confiables y actualizadas al año 2001 de la población ocupada por ramas de actividad económica. Si comparamos el cuadro de población ocupada que maneja el DANE de 1993, con las cifras de población ocupada que arroja los cuadros elaborados anteriormente de la producción agropecuaria, sector secundario y sector terciario, con información de la Umata, Secretaria de Agricultura de la Gobernación y Cámara de Comercio distan mucho de ser similares. Sin embargo, son explicables por que del año 1993 al año 2001 ha variado mucho, debido a los efectos de

apertura, la recesión económica, los despidos masivos de las pocas instituciones del Estado, la pérdida de dinamismo del sector agrícola por la desaparición del cultivo del trigo, cebada y los altos costos productivos del cultivo de la papa que hacen que este cultivo pierda dinamismo y participación.

De acuerdo a las estadísticas que maneja el Dane, se puede concluir al igual que los análisis anteriores que el sector que más empleo genera es el sector agropecuario que absorbe el 53% de la población trabajadora.

El sector terciario (representa el comercio, hoteles y restaurantes, transporte y almacenamiento, Administración Pública, Enseñanza, servicios sociales y salud, otras actividades comunitarias, hogares comunitarios y servicios domésticos) de la economía, absorbe el 24% del total de empleados.

Trabajadores sin clasificación representan el 12.85% y las industrias manufactureras emplean el 6.8%. Estos son los sectores más representativos por ramas de actividad que absorben el mayor número de ocupados.

El nivel de salarios característico del municipio al año 2001 varía de la rama actividad económica y del sector. En efecto las trabajadoras agropecuarias que trabajan por jornal a un precio de \$ 7.000 para el sector agrícola y \$ 8.000 pesos para el sector pecuario por jornada diaria, un campesino trabajador alcanza a devengar \$ 158.000 pesos mensuales en promedio a precios corrientes del año 2001. Este salario es muy inferior, al salario mínimo para la población Colombiana de \$ 286.000 pesos del 2001, equivalente al 55% del salario mínimo legal vigente.

En el sector secundario el nivel de ingresos promedio que devengó un empleado en el área urbana fue de \$ 245.000 pesos, equivalente al 85% del salario mínimo legal vigente de la época. Las actividades productivas del sector manufacturero, en las cuales los trabajadores devengan valores aproximados al salario mínimo se encuentran los textiles, confecciones, cueros, fabricación de papel, imprentas, editoriales, fabricación de productos en hierro y acero.

En el sector terciario de la economía del municipio, el nivel de salario promedio que devengó un empleado en el área urbana fue de \$ 340.000 pesos en promedio. Explicable por que personas vinculadas al sector servicios personales, servicios a empresas, otros servicios y venta de insumos agropecuarios, devengan salarios superiores al mínimo legal del año 2001. Las personas empleadas en las actividades de comercio al por mayor, al detal, restaurantes, bares, cantinas, fuentes de soda, heladerías, hoteles, almacenamiento y transporte. Devengan salarios inferiores al mínimo legal, que oscilan entre los \$ 195.000 y los \$ 250.000 pesos de la época.

La tasa de desempleo, es igual a la relación porcentual entre el número de personas desocupadas y la población económicamente activa. Resulta muy difícil aventurarse a especular con la tasa de desempleo, el Dane como máxima autoridad no lo posee y solamente aparece registrado para las ciudades capitales.

Si tomamos el censo del 93 observamos que la tasa de desempleo es igual: $TD = PD/PEA$, $TD = 391 / 21.010 = 1.8\%$. A grosso modo la tasa de desempleo era del 1.8%, indicador

desenfocado de la realidad municipal, si confiamos en las estadísticas nacionales no lograremos saber de una manera técnica la real tasa de desempleo del municipio. Dadas las condiciones de la situación recesiva del País y la tasa de desempleo tan alta respirada en los últimos cinco años, podemos deducir según parámetros reales que la tasa de desempleo del municipio es del 27.9%, producto de la relación $PD = 5.880 / 21.010 = 27.9\%$.

Del total de la población Económicamente Activa, el 61.3% son obreros empleados, el 3.7% son patrones o empleadores, el 24.1 % son trabajadores por cuenta propia, el 3.2% son empleados domésticos, 1.1% son trabajadores familiares sin remuneración, el 6,6% no sabe o no responde.

2.3 DIMENSION SOCIAL

2.3.1 Caracterización demográfica

Cuadro No. 2

**MUNICIPIO DE TUQUERRES
DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO Y ZONA EN EL DE MUNICIPIO DE
TUQUERRES**

AÑO	POBLACIÓN	SEXO		zona		CRECIMIENTO
		MASC	FEMEN	Urbano	Rural	
1.993	38.149	18.834	19.315	13.243	24.906	
1.995	45.030	21.731	23.299	14.874	30.156	
1.996	46.080	22.159	23.921	15.374	30.706	2.33
1.997	47.132	22.373	24.759	15.881	31.251	2.28
1.998	48.183	22.931	25.252	16.395	31.788	2.22
1.999	49.243	23.259	25.984	16.918	32.325	2.19
2.000	50.284	24.113	26.171	17.443	32.841	2.11
2.001	51.332	24.428	26.904	17.976	33.356	2.08
2.002	52.380	25.131	27.249	18.518	33.862	2.04
2.003	53.425	25.689	27.736	19.064	34.361	1.99
2.004	54.469	25.978	28.491	19.617	34.852	1.95
2.005	55.509	26.684	28.825	20.175	35.334	1.90
2.006	56.541	27.229	29.312	20.740	35.801	1.85
2.007*	57.561	27.725	29.836	21.311	36.250	1.80
2.008*	58.568	28.195	30.373	21.888	36.680	1.74
2.009*	59.583	28.661	30.902	22.469	37.094	1.69
2.010*	60.542	29.114	31.428	23.055	37.487	1.64

Fuente: DANE. 2000

* Proyección realizada P.B.O.T. de Túquerres. Primera consultoría.

2.3.2 Dinámica Poblacional

El estudio de la dinámica poblacional del municipio, se basó en la información censal del Dane de 1993, en esta solamente se encuentran proyecciones hasta el año 2005 sobre la cual se realizaron proyecciones hasta el año 2010, meta del plan, respectivamente conservando la constante, debido básicamente a que el crecimiento poblacional es moderado. Es explicado fundamentalmente por; el crecimiento natural de la población, determinado por la fecundidad, la natalidad, mortalidad, y los controles realizados para el control de la natalidad y planificación.

El censo poblacional realizado en el año de 1.993 muestra una población para el Municipio de Túquerres de 38.149 habitantes de los cuales el 65% se concentra en la zona rural y el resto en la urbana.

Su población total corresponde al 3 % del total Departamental. Para el año 1.999. su población había crecido en un promedio anual del 2.1%. En el año de 1.999 la población asciende a 49.243 habitantes de los cuales el 56.1 % vive en la Zona Rural. Es muy difícil saber en la actualidad cual es el porcentaje de Comunidad indígena existente en el Municipio ya que los Cabildos están en procesos de reestructuración sobre todo el de Túquerres.

- Migración

El principal problema en la medida de las migraciones radica, en que no existe en el país, ni mucho menos a nivel departamental y regional, un modelo estadístico de control para la movilidad poblacional, recurriéndose siempre a métodos indirectos de estimación.

Teniendo en cuenta esta limitación, se utilizó la información obtenida a través de un sondeo de opinión. La migración es una de las causas – efecto del cambio socioeconómico del proceso de desarrollo y del fenómeno de urbanización. Son varias las causales para tomar la decisión personal y/o familiar de emigrar. Aquí se interrelacionan los factores individuales, desde el horizonte de un mejor empleo, hasta los psicológicos que incluyen la búsqueda de determinados valores. Además, la forma de su acción mutua abarca procesos de promoción, la influencia del consumo y la acción demostrativa. Las líneas que influyen en la decisión de emigrar se muestran teniendo en cuenta las condiciones que generalmente prevalecen en las zonas rurales. Se identifica los factores exógenos (que escapan al control del individuo) y los que pueden ser manejados personalmente.

El municipio mantiene tendencia registrada a emigrar a la ciudad de Pasto, Valle del Cauca, el Ecuador y Putumayo, se constituye esta última en una región propicia para el desarrollo de actividades ilícitas, siendo especialmente atractiva para la población rural por el precio del jornal.

- **Migración Neta:** Este concepto incluye la diferencia entre inmigrantes y emigrantes. El saldo es de 1.251 personas, situación favorable que indica que existe una población que se esta trasladando al municipio, al parecer por procesos de desplazamiento.
- **Tasa de Inmigración:** Establece la relación entre el número de inmigrantes llegados de la zona rural de cada municipio y de otras localidades, por cada cien personas que lo habitan. Los resultados indican una tasa de inmigración del 3.6 % para el municipio. Como inmigrantes se consideran aquellas personas llegadas a un municipio, con anterioridad inferior a cinco años.
- **Tasa de Emigración:** Indica el número de emigrantes que salen de su lugar de origen por 100 habitantes de ese lugar. El valor correspondiente para el municipio es del 1.1%. Como emigrantes se consideran aquellos miembros de la familia campesina que salieron por varias razones, principalmente a buscar trabajo, cambiando en forma definitiva su lugar de habitación.

2.3.3 Indicadores sociales

- 2.3.3.1 Tasa de natalidad:** $1.176 \text{ Nacidos vivos} / 14.792 * 1000 = 26\%$.
Para el año de 1999 nacieron 552 hombres y 624 mujeres, para un total de 1.176 lo cual nos indica que la tasa de natalidad es de 26 nacimientos por cada mil personas en edad de fecundar.
- 2.3.3.2 Tasa de mortalidad:** $182 \text{ Defunciones} / 49.243 * 1000 = 3.7 \%$
- 2.3.3.3 Población económicamente activa:** Para el municipio de Túquerres se determinó una PEA de 21.010 personas. Que representa el 88.5 % de la población en edad de trabajar y el 74.8 % del municipio de personas con edades superiores a 10 años (28.059 personas).
- 2.3.3.4 Población en Edad de Trabajar (PET):** La población en edad de trabajar (PET), considerada en un rango de 12 a 59 años de edad, equivale a 23.736 personas en el municipio, representando el 84.5 % del total de población superior a 10 años de edad (28.059 personas). Fuente Dane.
- 2.3.3.5 Población Económicamente Inactiva (PEI):** Comprende la población que aún encontrándose en edad trabajar no lo hace debido a impedimentos físicos o por su ocupación en el estudio u oficios domésticos. En el municipio la PEI, suma 11.180 personas, equivalente al 47% de la PET (23.736 personas).
- 2.3.4 Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI).** De acuerdo al censo realizado por el DANE en el año 93, se analiza los indicadores de NBI. El total de personas con NBI representa el 53 %.
- 2.3.4.1 Vivienda Inadecuada.** Para el municipio el porcentaje de viviendas inadecuadas es del 23.3%, a nivel de cabecera es de 11.5 % y a nivel rural es de 29.9 %, la

mayor cantidad de personas que poseen vivienda inadecuada se presenta en el área rural.

- 2.3.4.2 Hacinamiento.** Para el municipio corresponde al 33 % de las personas que viven en hacinamiento crítico, el mayor hacinamiento se presenta en el área rural con un 40.5% y el área urbana es del 19.4 %.
- 2.3.4.3 Inasistencia Escolar.** Representa el 9.1 % a nivel municipal, donde el mayor porcentaje 12.6 % corresponde al sector rural y el 2.9% al área urbana. Situación que indica que la población rural en edad escolar no asiste a la escuela, debido entre otros factores a la falta de políticas que garanticen la permanencia en el sector educativo.
- 2.3.5 Dependencia Económica.** Representa el 15.4 % de la población a nivel municipal, donde el mayor porcentaje corresponde al área rural con el 19.5 % y el área urbana participa en un 8.1 %. Indicador alto, debido entre otros factores a la carencia de empleo en el municipio y los bajos ingresos de la población producto de las actividades agropecuarias.
- 2.3.6 Servicios Inadecuados.** El 2.4 % de la población posee servicios de saneamiento básicos inadecuados. La mayor proporción la posee el área rural con un 1.8 % y el área urbana con un 3.4 %. Este indicador manifiesta que en el municipio existe una buena cobertura de acueducto y alcantarillado.
- 2.3.7 Salud.** Las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en el municipio de Túquerres son: Infección respiratoria aguda con un total de 1979 casos registrados, diarrea y enteritis con 1630 casos, enfermedades de órganos genitales con 1412 casos registrados y enfermedades del aparato digestivo entre otras con un total de 1214 casos registrados; Estas enfermedades tienen características similares es decir que se pueden prevenir mediante acciones de primer nivel, otras ocasionan la muerte del individuo sobre todo en niños y ancianos; la mayoría de ellas impactan produciendo actividad restringida.
- 2.3.7.1 Oferta de servicios.** En el municipio de Túquerres, funciona el Hospital San José que es Regional Centro Occidental de nivel 1; presta los servicios de: Cirugía, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Medicina Interna, Atención Básica, Odontología, Laboratorio, Radiología, Consulta Externa, Enfermería, Urgencias, Atención al Medio Ambiente. El Personal que labora está distribuido de la siguiente forma 7 Médicos especialistas, 9 Médicos generales, 2 Odontólogos, 4 enfermeras, 2 Bacteriólogas, 35 Auxiliares de Enfermería, 3 Auxiliares, 9 Promotoras de salud, 5 de personal de Saneamiento Ambiental, 1 Técnico en rayos X, 2 Técnicos en mantenimiento, 5 Celadores, 5 Conductores, 17 Operadores de servicios generales, 1 Capellán y 29 Personas en el orden Administrativo.

En la actualidad el Hospital San José no ha definido su situación jurídico legal por cuanto tiene características de fundación por su conformación, y público por su funcionamiento;

Existen un total de 14 médicos lo que corresponde a un médico por cada 4.000 personas. Los servicios de odontología esta atendido por un total de 6 odontólogos legalmente registrados en la Federación Odontológica Colombiana, lo que equivale a un odontólogo por cada 8500 personas sus consultorios se localizan en la zona urbana del municipio y corresponden al nivel I de atención.

Principalmente las remisiones que el Hospital San José realiza están dirigidas al Hospital Departamental, Hospital San Pedro, Hospital Infantil (Pasto) y en menor medida al Hospital Civil (Ipiales).

Existen además siete (7) puestos de salud que funcionan en los sectores rurales de Santander, Yascual, Cuatro Esquinas, Pinzón, arrayanes, Guasid y Polachayán. Los cuales prestan servicios de consulta externa, enfermería y vacunación. Dedicados exclusivamente a promoción y prevención, servicios de odontología, programas especiales de TBC, IRA, EDA, Hipertensión arterial, Crecimiento y Desarrollo. Cada uno de estos puestos de salud tienen de manera permanente una (1) auxiliar de enfermería y un (1) promotor de salud.

De otro lado existen administradoras de salud tales como: EMSSANARA ESS, CONDOR EPS, MALLAMAS EPS y CAPRECOM EPS.

2.3.8 Educación

En el municipio de Túquerres existen cinco Núcleos Educativos que son: Núcleo Educativo de la Sabana, Núcleo Educativo de Pinzón, Núcleo Educativo de Santander, Núcleo Educativo de Yascual y Núcleo Educativo de Olaya. Toda la acción de profesores de nómina, contrato y cabildo es coordinada por la Secretaria de Educación Municipal.

El municipio recibe la prestación del servicio educativo en tres (3) niveles: Preescolar, Primaria y Secundaria.

Existen, noventa y nueve (99) establecimientos educativos en total, veintidós (22) prestan el servicio preescolar, sesenta y ocho (68) básica primaria y nueve (9) básica secundaria. Cinco (5) son colegios urbanos y cuatro (4) rurales.

El 90.2 % de la población escolar esta matriculada en establecimientos oficiales, el restante en establecimientos de carácter no oficial (puede ser privado o religioso); la mayoría de la población estudiantil (62.6%) esta concentrada en el nivel de básica primaria.

2.4 CULTURA

El aspecto cultural envuelve varios campos a tratar como son: las costumbres, el folcklor, la parte artística y literaria, así como, la riqueza histórica.

En este sentido, Túquerres es un municipio que es producto de un pasado histórico, construido por un pueblo luchador y defensor de sus derechos y de su libertad, con reconocidos líderes y sobresalientes intelectuales, quienes lograron trascender en el ámbito nacional e incluso internacional.

El 20 de mayo se festeja uno de los acontecimientos más importantes como es la Insurrección de los Comuneros del Sur. En honor a los 198 años de celebración de este aniversario, se construyó en el 2001 un monumento que hace alusión al mismo.

Actualmente los medios de comunicación se han convertido en mecanismos de difusión cultural. La televisión local cada día se complementa hacia un proceso creativo, cultural, comunitario, con un alto contenido político y social. Las emisoras Sabana Estéreo y 88.1 conforman un medio masivo de información de gran cobertura y sintonía, donde se ofrecen espacios para la participación comunitaria en todos los niveles, de intervención institucional, participación del sector rural y presencia activa en eventos de todo tipo.

Es necesario también mencionar las muestras de asociación en torno a la promoción cultural, grupos que han surgido primordialmente por iniciativa particular más que por motivación institucional. Entre ellos los de mayor relevancia están: el Grupo de Artesanos del Carnaval, gremio que si bien es cierto ha encontrado dificultades en su conformación y organización, representa un potencial creativo - artístico y de preservación cultural de tal naturaleza que significa una ventana de presentación turística.

Túquerres, también es tierra de talento musical, especialmente en cuanto a iniciativa de formación de grupos, reflejada notoriamente entre la juventud. Sin embargo, no han logrado un patrocinio real que les permita desarrollar a plenitud su potencial artístico.

Los centros escolares se constituyen en actores fundamentales de la motivación artística en sus diferentes modalidades, como lo es la música, la danza y las artes plásticas; por tal razón, deben dotarse de material docente y físico, que manifieste la suficiente capacidad para descubrir y explotar los talentos infantiles y juveniles.

El Concejo Municipal de Cultura, se conformó de acuerdo a la exigencia de la Ley 397 del 97, sin embargo no existe el proyecto de acuerdo del Consejo Municipal que certifique su conformación. Este Concejo Municipal de Cultura no se encuentra activo ni operando actualmente, a pesar de ser Túquerres cuna de pensadores y artistas.

2.5 ORGANIZACIÓN Y PARTICIPACION SOCIAL

Es innegable que la participación de la comunidad es el camino más apropiado para aprovechar los espacios democráticos promovidos por Gobierno Nacional, sobre Participación Comunitaria, a partir de 1.991, en desarrollo de la reforma de la Constitución Política.

La participación social se da en el municipio mediante diferentes tipos de organización de carácter comunitario, gremiales, asociativas, cooperativas y políticas.

En segunda instancia son las organizaciones políticas y educativas las que tienen además un alto grado de poder de convocatoria sobretodo en periodos de elección popular.

En cuanto a este tipo de organizaciones de carácter comunitario existen principalmente las **Juntas de Acción Comunal**. En el municipio existen un total de 110 Juntas de Acción

comunal legalmente constituidas. distribuidas de la siguiente manera: Treinta (30) en barrios del sector urbano de Túquerres, quince (15) ubicadas en los corregimientos, y sesenta y cinco (65) en las veredas. Con representantes de cada vereda, quienes participan activamente como delegados en los diferentes planes que realizan las administraciones municipales.

2.6 ASPECTOS POLÍTICO ADMINISTRATIVOS

2.6.1 Organización municipal

La Alcaldía Municipal, es la entidad territorial fundamental de la división político administrativa del Municipio de Túquerres, encargada del bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Frente a las nuevas disposiciones legales y constitucionales enfrenta un conjunto de retos y responsabilidades en la tarea de garantizar a los ciudadanos la convivencia y la prestación de servicios que requieren para mejorar su nivel de vida.

La Alcaldía Municipal fue facultada por el Acuerdo número 09 de febrero 28 de 2.001, para llevar a efecto el programa de ajuste y saneamiento fiscal del Municipio, en desarrollo de la ley 617 de 2.000.

Realizado el programa de saneamiento fiscal, y con el fin de restablecer la solidez económica y financiera del municipio, se llevó a cabo la reforma de la estructura municipal y se redujo considerablemente los gastos de funcionamiento, haciéndose necesario la supresión de algunas dependencias administrativas y de personal de planta. La reducción de los gastos del personal de planta, indispensable para ajustarlo a los ingresos corrientes de libre destinación, ascendió a la suma de \$ 122'448.855.00.

El plan de retiro se financió con recursos del presupuesto municipal, pues no hubo necesidad de acudir al crédito público.

2.6.2 Finanzas Municipales

El presupuesto del municipio de Túquerres ha sido elaborado teniendo en cuenta las normas, leyes y decretos como: El decreto 111 de 1996 y el estatuto orgánico del presupuesto mediante sus leyes 38 del 89, Ley 179 del 94 y Ley 225 de 1995.

El comportamiento del recaudo de estos recursos, está determinado mediante el análisis de lo ejecutado entre las vigencias 1998 – 2000.

2.6.3 Eficiencia Fiscal Municipio de Túquerres

Los ingresos en 1998 ascendieron a \$ 3.435.391 mil millones, en 1999 fueron de \$ 4.661.726 mil millones y el 2000 fueron de \$ 4.739.9534 mil millones; correspondientes a los ingresos no tributarios, el 95.16 % para 1998, el 84.4 % para 1999 y el 84.34 % para el 2.000.

En el año de 1998, el Comportamiento de los ingresos Corrientes de la Nación fue normal en los montos calculados para la vigencia. En el año 1999, se adicionó en \$141.809.756. En el año 2000, se presentó una reducción de \$661.966.391.

Dentro de estos la participación del impuesto a las ventas alcanza 93.8 % para 1998, del 81.8 % en 1999 y del 82.8 % para el año 2.000. Situación que evidencia la gran dependencia que tiene el municipio de las transferencias de la nación.

Los ingresos tributarios representaron el 5.58 % en 1998, 16.38 % en 1999 y 16.55 % en el 2.000. Dentro de estos la mayor contribución la realizan los recaudos por impuesto predial.

El predial unificado, cuyo incremento en el año 1999, fue del 78 %; en el 2000 este incremento es negativo (5.7%);

Industria y Comercio, en 1999 el incremento fue del 31 %, en el 2000, fue Negativo (18.5%);

Avisos y Tableros, en 1999 el incremento fue de 32.64%, en el 2000 fue negativo del (15.33%);

Nomenclatura Urbana, el incremento en 1999 fue del 2.275%, y en el 2000 fue negativo en un (2.968%).

Dentro de los ingresos tributarios, se destaca El Impuesto Predial Unificado, el cual se incrementó ostensiblemente en el año 1999, posiblemente debido a la aplicación de políticas de incentivos al contribuyente, cobro persuasivo, visitas personalizadas domiciliarias y la sistematización de impuestos en Tesorería, haciendo los procesos de cobro más ágiles.

La falta de continuidad de estas políticas, a excepción de la sistematización, en el año siguiente, causó un impacto de disminución en el recaudo.

2.6.4 Recursos Propios de Destinación Específica

Estampilla Pro – Electrificación Rural, presenta un incremento de 54 % en el año 1999, y en el 2000 del 93 %.

Estampilla Pro – Cultura, presentó un incremento del 150.6 % en el 2000, con relación al año 1999.

Fondo Nacional De seguridad y Convivencia Ciudadana (Ley 418 de 1.997) se incremento en 251.8 % en el 2000 con relación al año 1999.

En general, estos impuestos han tenido un comportamiento de incremento, excepto la Sobretasa al combustible automotor que decreció en menos (1.4%), causado indudablemente por el contrabando, la diferencia de precios entre el producto colombiano y el proveniente del Ecuador, debido a la ubicación fronteriza en que se encuentra el Municipio de Túquerres; de otra parte, la profunda recesión económica por la que atraviesa el país ha obligado a muchos propietarios de vehículos a vender sus automotores, como principales generadores de este ingreso.

2.6.5 Gastos

El comportamiento de los gastos tanto de funcionamiento como de Inversión en dichos años se indica en el cuadro siguiente.

Cuadro N° 3

**EJECUCIÓN DE GASTOS Y DE INGRESOS
FUNCIONAMIENTO
1998-2000**

<i>AÑOS</i>	<i>PRESUPUESTO DEFINITIVO</i>	<i>EJECUCIÓN GASTOS</i>	<i>EJECUCION INGRESOS</i>	<i>DIFERENCIA</i>
1998	1.096.886.818	902.558.376	863.169.939	(39.388.437)
1999	1.653.342.348	1.137.221.806	1.051.181.650	(86.040.156)
2000	1.203.839.194	1.083.331.539	863.348.112	(219.983.427)
TOTAL	3.954.068.360	3.123.111.721	2.777.699.701	(345.412.020)

Al déficit en gastos de funcionamiento, que muestra el cuadro 57, hay que sumarle los valores que corresponden a pasivo prestacional causado hasta la vigencia 2000, que asciende a una cifra superior a los doscientos cincuenta millones de pesos y los valores correspondientes a indemnizaciones y prestaciones sociales que se causarán por efectos de la aplicación de la Ley 617 del 2000 de Saneamiento Fiscal de las Entidades Territoriales y que no es posible cuantificar, por cuanto la reestructuración administrativa se encuentra en proceso de elaboración.

3. PROSPECTIVA GENERAL

3.1 POLITICA, LINEAS DE ACCION POR DIMENSIONES DEL PBOT

El desarrollo de un municipio se consigue mediante una planificación adecuada e interrelacionada de los diferentes aspectos de orden económico, social, cultural y ambiental que determinan el nivel de desarrollo de una región. En tal sentido el municipio de Túquerres busca identificar y definir un marco de referencia y los lineamientos generales a seguir por los actores sociales para que se lleve a cabo una eficiente gestión del desarrollo local, mediante la definición de lo que se desea alcanzar en el futuro a partir del aprovechamiento sostenible de todas sus potencialidades para buscar la reducción de los déficit o necesidades existentes.

Se establece entonces unas políticas, objetivos y estrategias por dimensiones acordes a la realidad del municipio, con el fin de plantear actuaciones que generen los efectos deseados.

3.1.1 Dimensión económica

3.1.1.1 Políticas

A nivel económico la política se orientará a promover las condiciones para un desarrollo, competitivo equitativo y sostenible del campo, incentivando el desarrollo de cadenas productivas que permitan la producción, agroindustrialización, comercialización e investigación de productos promisorios como alternativa de desarrollo, oferta de empleo e incentivo a la inversión privada.

3.1.1.2 Objetivos

Impulsar la organización comunitaria en base a la conformación de grupos productivos que permitan el desarrollo de cadenas productivas eficientes y sostenibles como medio de sostenibilidad económica en el municipio.

Incrementar la producción y productividad agropecuaria mediante el incentivo a los productos promisorios del municipio como son: papa, lácteos, frutales, hortalizas, leguminosas y especies menores.

Fortalecer e incentivar la industrialización mediante el apoyo a la transformación de productos agropecuarios y el fomento de microempresas artesanales.

Fomentar el sector terciario de la economía, favoreciendo convenientemente al sector comercio y transporte y la instalación y fomento de entidades de ahorro, crédito y vivienda para los pobladores y productores del municipio.

Aprovechar e incentivar el ecoturismo, agroturismo, turismo social y metropolitano que se convierta en fuente importante de empleo y de ingresos para el municipio.

3.1.2 Dimensión sociocultural

3.1.2.1 Políticas

A nivel social la política estará encaminada a la ampliación de la cobertura y mejoramiento de la calidad de los servicios públicos necesarios para alcanzar niveles altos de necesidades básicas satisfechas con el propósito de generar un desarrollo humano integral y sostenible en el municipio.

Otra política que se debe implementar es el incremento de la participación ciudadana en especial la de la mujer y la juventud en desarrollo económico, social y cultural del municipio.

A nivel cultural la política se orientará a la identificación, investigación, conservación, valoración y difusión del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico del municipio, así como el rescate de valores, de la identidad cultural, tradiciones, costumbres, eventos y manifestaciones culturales del municipio.

En el sector de recreación y deportes la política se orientará al fortalecimiento del sistema deportivo con el propósito de cambiar las prácticas culturales y asegurar un desarrollo integral en la población Túquerreñas.

3.1.2.2 Objetivos

Incrementar la cobertura y la calidad educativa en el municipio que permita mejorar los niveles de escolaridad y disminuir notablemente las tasa de analfabetismo, de deserción y repitencia.

Impulsar la educación formal e informal como medio para mejorar las oportunidades de empleo y competitividad laboral en el municipio.

Aumentar la cobertura y calidad del sistema de salud para garantizar en la población la disminución de los índices de morbi - mortalidad.

Impulsar la participación ciudadana, propiciando la participación directa de la mujer y la juventud en el devenir del municipio.

Reconocer, conservar y promocionar el sistema cultural del municipio, como medio para conservar la identidad cultural, el sentido de pertenencia y la valoración de las manifestaciones artísticas y culturales del municipio.

Incentivar y fomentar el deporte y la recreación mediante la adecuación de infraestructura básica, apoyo y fomento de los clubes y eventos deportivos, promoción de la recreación y el deporte.

3.1.3 Dimensión ambiental

3.1.3.1 Política

Para esta dimensión la política se enmarca dentro de la concientización ambiental de las comunidades, la generación de una nueva cultura del desarrollo, mejoramiento de la calidad de vida, el desarrollo sostenible, a la gestión del medio ambiente y al adecuado uso y ocupación del suelo.

3.1.3.2 Objetivos

Sensibilizar y capacitar a la población sobre la importancia del uso y manejo adecuado de los recursos naturales, los impactos que se generan al contaminar y destruir el medio ambiente.

Proteger, conservar y manejar sosteniblemente zonas de especial importancia ambiental, como son cuencas, microcuencas, páramo Quitasol, complejo volcánico El Azufra y zonas verdes en el municipio de Túquerres.

Protección, conservación y mantenimiento de la biodiversidad mediante la implementación y promoción de programas de reforestación y repoblación así como programas de control y vigilancia sobre los recursos naturales para garantizar la sostenibilidad de los mismos.

Mejorar la calidad ambiental en el municipio, mediante la reducción de los niveles de contaminación de las fuentes hídricas y del ambiente con el propósito de proporcionar a la comunidad el agua y el aire indispensables para garantizar su salubridad.

Fortalecer e implementar sistemas agropecuarios sostenibles buscando una integralidad sostenible entre la economía, la sociedad y el medio ambiente.

Reducir los niveles de contaminación ocasionado por el uso indiscriminado de agroquímicos y la recuperación y manejo de áreas degradadas por cultivos ilícitos en el municipio.

Identificar y establecer los usos sostenibles del territorio y de los recursos naturales mediante el fortalecimiento de los procesos de crecimiento y desarrollo sostenible a nivel de la población para mejorar su calidad de vida y disminuir el impacto ambiental sobre los recursos naturales.

Implementar acciones y medidas de control y vigilancia de las actividades extractivas de los recursos naturales renovables y no renovables. Regenerar y rehabilitar ecológicamente las áreas de amenazas naturales y antrópicas.

3.1.4 Dimensión físico espacial

3.1.4.1 Política

La política se enmarcará en la organización espacial urbana y rural y la disponibilidad de infraestructura básica como vivienda, malla vial, acueducto, manejo de los residuos sólidos, alcantarillado, energía, telefonía, sistema de transporte, sistema de comunicaciones y equipamiento social, que garantice un equipamiento urbano y rural y patrón de ocupación del territorio acorde a las necesidades y condiciones del municipio.

3.1.4.2 Objetivos

Optimizar y mejorar los equipamientos de los servicios domiciliarios básicos, servicios sociales y servicios colectivos en el municipio para garantizar una óptima oferta de estos servicios a la comunidad.

Disminuir los índices de hacinamiento en el municipio mediante la oferta de programas de vivienda de interés social y saneamiento básico a nivel urbano y rural y mejoramiento de la vivienda campesina.

Responder a la demanda de obras públicas y servicios de acuerdo al incremento poblacional del municipio.

Fortalecer el sistema de equipamiento colectivo y de transporte a nivel municipal como soporte al proceso productivo y social mediante la construcción de infraestructura y la optimización de servicios.

Optimizar el ordenamiento de la cabecera municipal con base en la utilización racional del suelo de acuerdo a la función social, en defensa del patrimonio ecológico y cultural.

Reorientar la relación de la ciudad con los ejes viales, potenciando su valor ambiental y su función como integrador urbano con alta calidad como espacio público.

Ampliar significativamente la oferta, variedad y calidad del conjunto del espacio público abierto y construido y procurar su adecuada apropiación y mantenimiento, tanto en la zona urbana como rural.

Optimizar las relaciones funcionales urbano - rurales y urbano - regionales para la articulación espacial del municipio en su contexto local, regional, departamental y nacional a través del fortalecimiento del sistema productivo, administrativo y comercial del municipio.

Cuadro N° 4

DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES

CORREGIMIENTO	VEREDA	AREA (Has.)
Albán	Guaramuez	188.47
	Albán	78.35
	Payacas	58.31
Cuatro Esquinas	Santa Isabel	164.72
	San Carlos C.E	484.81
	La Guayaquila	455.34
	El Socorro	136.91
	Cofradía	142.50
	El Obrero	27.02
	Centro Poblado	66.76
	El Cerrito Quitasol	323.55
Guanamá	Alpán Potrerillos	188.74
	Guanamá	353.20
	San José de Albán	164.43
	San Gabriel	555.86
	El Escritorio	42.40
La Laguna	La Laguna	473.72
	La Flor	528.10
	Rosario Pamba	176.55
Las Minas	Las Minas	458.88
	Chalitalá	232.11
Los Arrayanes	Los Arrayanes	127.16
	San Sebastián	113.42
	Nangán	360.78
Olaya	Taindés	321.27
	Hueco de Moras	100.87
	Olaya	387.91
	Las Delicias	142.58
	Loma Larga	244.05
	Santa Rosa	227.45
	San José	141.10
	Centro Poblado	29.42
Pinzón	La Floresta	48.13
	Libertad	14.15
	Muerchag	47.08
	Igua	220.94
	Puente Alto	21.48

Polachayán	Nueva Granada	192.00
	Villa Nueva	148.98
	Polachayán	413.07
Rancho Grande	Guasí	280.89
	Rancho Grande	290.99
	El Salado	265.95
	Esnambú	1222.25
San Carlos Quebrada Oscura	Quebrada Oscura	394.20
	El Placer	162.99
	Dos Quebradas	292.21
	La Ensellada	748.08
San Roque	San Roque Bajo	555.36
	Pescadillo de Túquerres	123.21
	San Roque Alto	591.86
Santander	Centro Poblado	
	La Palma	167.21
	La Florida	207.45
	Manzano Bajo	213.23
	Manzano Alto	150.90
	La Ciénaga	684.14
	El Chungel	1562.55
Tutachag	Chanarro Alto	330.95
	Chanarro Bajo	81.05
	La Jardinera	271.95
	Tutachag Bajo	366.51
	Tutachag Alto	133.90

3.1.5 DIMENSION POLITICO - ADMINISTRATIVA

3.1.5.1 Política

La política se guiará en este caso hacia el logro de una coordinación interinstitucional que permita aunar esfuerzos de las diferentes entidades, institutos, empresas que hacen presencia en el municipio con el fin de lograr un desarrollo equilibrado y sostenible. Además de esto propiciar una mayor participación comunitaria que permita generar en la comunidad una visión autogestionaria del desarrollo a escala local para así alcanzar verdaderos escenarios de gobernabilidad.

Por otra parte la alcaldía formará una política encamina al fortalecimiento económico, financiero para convertirse en el motor del desarrollo con eficiencia y eficacia a fin de garantizar una adecuada prestación del servicio a la comunidad.

3.1.5.2 Objetivos

Fortalecer la coordinación interinstitucional para la toma de decisiones acertadas y la articulación de procesos de desarrollo económico, social y ambientalmente sostenibles en el municipio de Túquerres.

Fortalecer la capacidad operativa y de gestión del ente territorial para establecer una administración eficiente, eficaz, equitativa, dispuesta al cambio para garantizar una adecuada prestación del servicios a la comunidad y garantizar el desarrollo de la misma a través de una reforma institucional que se adecue a las dependencias necesarias con las funciones bien definidas y con el personal indispensable.

Crear condiciones que permitan una mayor participación comunitaria, mediante el fortalecimiento de los canales de comunicación entre las diferentes formas organizativas en el municipio.

4. COMPONENTE RURAL

4.1 DIMENSION AMBIENTAL

Hacen parte de la dimensión ambiental una serie de elementos formadores del paisaje como son: el clima, los suelos, las rocas, el relieve, el agua, la cobertura vegetal, la fauna, el hombre y todas sus actividades las cuales interactúan entre sí para conformar una unidad de paisaje que es la que se constituye como fundamento de estudio dentro de un territorio.

4.1.1 Climatología

La definición de clima más aceptada por los especialistas, hace referencia a que es un conjunto fluctuante de las condiciones atmosféricas, caracterizado por los estados y las evoluciones del tiempo en una porción determinada del espacio.

El área objeto de análisis, se localiza entre las cotas 1700 a 3800 m.s.n.m. (pico), en donde las condiciones climáticas se presentan cambiantes de acuerdo a la altitud, la acción de los vientos se acentúa cada vez más que se asciende, con la consecuente disminución de la temperatura ambiental.

Para analizar el comportamiento de los elementos climáticos del municipio de Túquerres, se tomaron como referencia los parámetros meteorológicos de la estación climatológica El Paraíso, para un periodo de los últimos 20 años.

4.1.2 Temperatura

La temperatura media anual del Municipio de Túquerres es de 10.9 grados centígrados y presenta un comportamiento bimodal siendo los meses de Abril y Marzo los de mayor temperatura y Julio el mes más frío.

4.1.3 Precipitación

Precipitación es toda forma de agua que se deposita sobre la superficie terrestre y que proviene de la humedad atmosférica.

La precipitación en el territorio presenta un comportamiento bimodal, con dos períodos lluviosos en el año y otros dos secos. El primer periodo lluvioso se desarrolla entre los meses de marzo y mayo, siendo abril el más lluvioso, el segundo periodo de lluvias lo encontramos entre los meses de octubre y diciembre, siendo noviembre el más lluvioso. Los periodos secos están: el primero entre enero y marzo, siendo el más seco el mes de febrero,

el segundo periodo seco se desarrolla entre los meses de junio a septiembre siendo agosto el mes más seco de todo el año.

4.1.4 Humedad relativa

Es la relación expresada en tanto por ciento entre la tensión real del vapor de agua y la tensión saturada a la misma temperatura. La humedad relativa es la forma más común de expresar la humedad atmosférica y su explícita relación con el bienestar climático y el crecimiento de las plantas.

Al igual que la precipitación, el comportamiento de la humedad relativa es bimodal. Los valores más altos se presentan en el mes de diciembre cuyo porcentaje puede llegar al 91% max., y los días más bajos en los meses de agosto y septiembre con un 76% min. El régimen de humedad relativa según los valores medios, muestran que es más o menos estable durante todo el año con una variación mínima del 83% al 86%.

4.1.5 Brillo solar

Este parámetro se entiende como el número de horas de sol, cuya franja luminosa visible es utilizada para la fotosíntesis, proceso importante en el crecimiento de las plantas y otro tipo de actividades como la construcción, turismo, etc. El periodo de mayor insolación entre junio, julio y agosto, donde julio presenta un máximo de 133 horas y el valor mínimo lo encontramos en el mes de abril con 85.1 horas, lo cual coincide con ser el mes donde ocurren los mayores aguaceros del año.

4.1.6 Vientos

El viento se define como aire en movimiento horizontal, prescindiendo de la posible componente vertical; gran número de actividades están condicionadas a las variaciones que experimenta el viento tales como la urbanización, cultivos, plantaciones forestales, etc. El comportamiento de la curva del viento es monomodal con los mayores valores entre los meses de julio, agosto y septiembre, siendo el mes de agosto el que mayor promedio presenta con 5.4 km/seg; mientras que los valores medios mínimos se encuentran en el mes de abril con 3.3 m/seg.

4.1.7 Evaporación

La evaporación está influenciada por diversos factores, entre los que se pueden citar el tipo de suelo (composición, color, estructura) y otros factores climáticos (radiación, humedad del aire, viento...). En sí para la toma de medida de este parámetro se debe estandarizar los diferentes factores por lo que se hace necesario introducir el concepto de evaporación

potencial, que se define como: la cantidad de agua evaporada por unidad de tiempo y de superficie libre de líquido. En el territorio municipal el comportamiento de la evaporación es monomodal. En donde se presenta un periodo de alta evaporación que coincide con la época seca de los meses de julio, agosto y septiembre con una máxima de 83,0 mms en el mes de agosto y una mínima de 66,1 mms en el mes de febrero.

4.1.8 Balance hídrico

El balance hídrico es la cuantificación de las necesidades de humedad del suelo en un lugar determinado, este parámetro nos permite establecer la disponibilidad real de agua en un espacio y las relaciones temporales entre la oferta y demanda hídrica. Se calcula mediante la elaboración de un cómputo entre la precipitación y la evapotranspiración.

Al hacer la comparación entre la precipitación y la evapotranspiración se observó que la precipitación supera a la evapotranspiración (meses de enero a mayo y de agosto a diciembre), hay exceso de agua que inicialmente se acumula en el suelo meses y la cual acaba por sobrar circulando por el terreno hasta unirse a otras corrientes. Cuando la precipitación empieza a disminuir no se produce déficit de agua en el suelo, pues la vegetación utiliza la que todavía está acumulada (meses de junio y septiembre). En los meses de julio y agosto, el suelo no tiene agua suficiente produciéndose el déficit, como se observa en la siguiente tabla.

Cuadro N° 5

BALANCE HÍDRICO MUNICIPIO DE TÚQUERRES

<i>Mes</i>	<i>Precipitación (Pt)</i>	<i>Precipitación efectiva</i>	<i>Evaporación Ev.</i>	<i>K</i>	<i>E.T.P.</i>	<i>Déficit</i>	<i>Exceso</i>
ENE	147.5	88.5	75.3	1	75.3		72.2
FEB	123.3	73.98	66.1	1	66.1		57.2
MAR	158.6	95.16	75.1	1	75.1		73.5
ABR	180.6	108.36	68.5	1	68.5		112.1
MAY	164	98.4	72.0	1	72.0		92
JUN	93.1	55.83	74.5	1	74.5		18.6
JUL	56.7	52.02	78.9	1	78.9	22.2	
AGO	43.1	25.86	83.0	1	83.0	39.9	
SEP	95.8	57.48	80.6	1	80.6		15.2
OCT	193.8	116.28	82	1	82		111.8
NOV	205.1	123.06	78.5	1	78.5		126.6
DIC	158.6	95.16	79.1	1	79.1		79.5

Fuente: IDEAM

K = 1

E.T.P. = Evapotranspiración

$E.T.P. = EV \times K$
 $Pp = Pt \times 60\%$ (precipitación efectiva)
Déficit o exceso = $pt - E.T.P.$

4.1.9 Comportamiento del clima durante los eventos del Fenómeno del Niño (calentamiento) y de la Niña (enfriamiento)

4.1.9.1 El Fenómeno del Niño (calentamiento)

Al disminuir los vientos alisios del este, una capa de aguas cálidas del Pacífico occidental de 150 m de profundidad, fluye hacia el este, se desliza sobre aguas más frías ricas en nutrientes y bloquea su corriente ascendente en América del Norte y del Sur causando escasez de alimento.

En estado normal, por lo general, los vientos alisios mantienen un equilibrio entre las aguas cálidas del Pacífico occidental y las aguas frías del Pacífico oriental, pero la termorregión (termodina), el límite entre aguas cálidas y las frías, ricas en nutrientes, se encuentra a 40 mts bajo la superficie.

4.1.9.2 El Fenómeno de La Niña (enfriamiento)

Nevadas al oeste por los vientos alisios, las aguas cálidas de la superficie del mar circulan rumbo a Asia. Aguas profundas más frías suben a la superficie a lo largo de América. Los nutrientes abundan y la evaporación merma, reduciendo la formación de tormentas y lluvias en la región.

El anterior comportamiento afecta de esa forma a las áreas costeras, pero el municipio de Túquerres se ubica hacia el lado este de la cordillera, la cual impide directamente que las corrientes de vapor de agua pasen a nuestro territorio, produciéndose para el Fenómeno del Niño sequía y en La Niña se presentan periodos de grandes tormentas.

4.1.10 Pisos térmicos

El municipio presenta variedad en su clima siendo el mayor porcentaje el de frío y en menor porcentaje las áreas con clima muy frío y templado, como se observa en la siguiente tabla.

Cuadro Nº 6

PISOS TÉRMICOS

<i>Piso térmico</i>	<i>Temperatura °C</i>	<i>Altura m.s.n.m</i>	<i>Area</i>
Muy frío	3 – 6	3700 – 3800	1.991,25 Has.
Frío	6 – 16	2000 – 3400	19.151,24 Has
Templado	16 - 24	1700 – 2000	413,55 Has

4.1.11 Zonas de vida

La zona de vida define un grupo de asociaciones vegetales dentro de una división natural del clima las cuales tienen en cuenta las características edáficas y las etapas sucesionales y que tienen una fisonomía similar en cualquier parte del planeta. El sistema se basa en la fisonomía o apariencia de la vegetación más no en la composición florística.

El sistema de clasificación de zonas de vida establecido por Holdridge, permite clasificar las diferentes áreas del planeta desde el Ecuador a los polos, determinando regiones latitudinales y desde el nivel del mar hasta las nieves perpetuas de las montañas (pisos altitudinales). En el Municipio de Túquerres encontramos las siguientes zonas de vida:

4.1.11.1 Bosque húmedo premontano (bh – PM)

Esta formación se caracteriza por tener temperaturas que van desde los 18 a los 24 grados centígrados y lluvias promedio anuales entre los 1.000 y 2.000 mm. y una altura sobre el nivel del mar entre 1.800 a los 2.000 metros. En el municipio abarca la zona identificada desde el sitio denominado Chaguez y enmarcada por el río Pacual y la cota topográfica de 2000 m.s.n.m. en el sector noroccidental, en la zona norte y nororiental se enmarca por el río Salado y la cota 2000 en los límites con los municipios de Santacruz y Providencia, en un área de 423,9646 Has.

4.1.11.2 Bosque seco montano bajo (bs – MB)

Tiene como límites climáticos temperaturas promedio anuales entre los 12 y 18 grados centígrados y lluvias anuales de 500 a 1.000 m.m. La altura sobre el nivel del mar puede variar entre 2.000 a los 2.600 metros.

La unidad cubre las veredas de: Las Minas, Cuetampe, Pueranquer, Buena Vista, Santa Cecilia, Panamal, El Partidero, El Pescadillo y La Laguna, en un área de 2.165,51 Has.

4.1.11.3 Páramo pluvial sub andino (pp – SA)

Esta formación se halla presente en las partes superiores de los Volcanes Galeras, Cumbal, Azufral, Chiles y Doña Juana. La vegetación se halla representada por pajonales y frailejones. En esta formación la precipitación promedio anual puede ser entre los 500 a 1.000 mm. y la temperatura promedio anual entre 3 y 6 grados centígrados. En el municipio de Túquerres se la ubica a partir de la cota topográfica de los 3.400 metros y directamente relacionada con él área protegida del volcán Azufral, Caldera, Quitasol y Páramo de Guanamá, en un área de 42,66 Has.

4.1.11.4 Bosque húmedo montano (bh – M)

Las condiciones climáticas de esta formación son: temperatura aproximada entre los 6 y 12 grados centígrados y un promedio anual de lluvias entre los 500 y 1.000 mm. Se inicia aproximadamente a los 3.000 m.s.n.m. extendiéndose hasta los 3.200 m.s.n.m. En los terrenos de esta formación es muy frecuente la presencia de heladas lo que ocasiona grandes pérdidas económicas a los cultivadores de papa.

Las veredas que hacen parte de esta unidad son: El Chungel, La Palma, La Florida, Tutachag Bajo, San Juan y gran parte del área urbana: ésta zona de vida cubre un área de 1.767,43 Has.

4.1.11.5 Bosque húmedo montano bajo (bh – MB)

Las condiciones climáticas están determinadas por temperaturas que van desde los 12 a los 18 grados centígrados y precipitaciones de 1.000 a 2.000 mm. La altura puede variar de 2.400 a 3.400 m.s.n.m como en el bosque seco montano bajo en estas áreas hay presión demográfica sobre los suelos, circunstancias por la cual es escasa la presencia de bosques nativos.

El bh - MB, cubre un área de 15.581,14 Has, donde se encuentran las veredas : Buenavista, Michul Cuasimira, Pueranquer, Santa Cecilia, Buenavista, El Partidero, Arrayán, Guanguazan, Pueblo Nuevo, La Acequia, San Antonio, Villa Nueva, El Pescadillo, Quebrada Oscura, la Ensilada, Polachayan, Nueva Granada, San José de Alpan, Guanamá Grande, El Placer, Guasi Taindes, Dos Quebradas, Albán Potrerillos, Loma Larga, Santa Rosa, Rancho Grande, Salado, Arrayán, Olaya, Esnambud, Hueco de Mora, Nangan, La Guayaquila, Santa Isabel, San Carlos, Pescadillo de Túquerres, El Socorro, Guaramues, Tutachag Alto, Chamarro, La Cofradía, Cuatro Esquinas, San Carlos, parte del área urbana, El Obrero, La Floresta, Payacas, Alban, Puente Alto, Libertad, San José, Los Arrayanes, San Sebastián, Chalitala, Pinzón, Igua, La Laguna, El Escritorio, La Flor, La Jardinera, La Palma y El Chungel.

Cuadro N° 7

MICROCUENCAS – MUNICIPIO DE TÚQUERRES

Nombre	Area Has.	Perímetro m.	Longitud total de cauces m.	Longitud axial mt	Ancho promedio Ap. Mt	Coefficiente de compacidad Kc.
San Vicente	447,03	9938	12123	4222,38	1106	1,29
Cuscungo	447,47	12853	6342	5798,84	7716	1,71
Chaitán	1076,8	22064	18572	9595,25	1122	1,89
El Manzano	904,07	15728	14613	7078,57	1277,2	1,47
Tutachag	615,76	17684	10345	8100,98	760,11	2,01
El Recreo	2322,4	22953	31386	7822,74	2968,78	1,34
Pinzón	1044,32	19614	11709	8838,41	1044,32	1,7
Payacas	348,18	9796	5027	4058,04	858,02	1,48
Loma Larga	4617,23	33922	64928	8874,83	5202,6	1,40
El Arrayan	460,81	12824	5349	5137,84	896,9	1,68
La Oscura	626,48	15426	9229	6570,08	953,54	1,73
Guanama	2723,43	28459	46183	11161,69	2439,9	1,53
Pipala	211,3	6661	2760	2887,97	731,6	1,29
San Agustín	319,5	7915	5766	3274,52	975,9	1,24
Pueranquer	377,3	9858	6927	4446,30	848,6	1,43
Cuetampe	434,4	10474	7415	4164,96	1047,7	1,41
Puente Alto	563,3	13872	9034	6381,45	882,8	1,64

4.1.12 Geología estructural

La tectónica en la región es muy complicada. Su reflejo es la convergencia de las tres cordilleras colombianas, junto con el estrechamiento y el levantamiento de las depresiones interandinas del Valle del Magdalena y del Cauca Patía. A partir de la interpretación de imágenes Landsat, se ha querido seguir el trazo de importantes megafallas, las cuales en el área desaparecen bajo los potentes depósitos volcánicos Terciario Cuaternario.

4.1.13 Geomorfología

A continuación se relaciona la descripción de todas las unidades geomorfológicas y los procesos que entre ellas actúan, definiendo un esquema morfodinámico muy complejo, el cual nos define parte de la zonificación de amenazas naturales.

4.1.13.1 Unidades geomorfológicas y procesos

Los procesos geomorfológicos actuales se relacionan directamente con los procesos erosivos.

- Movimientos en masa

- **Tipo de proceso Desprendimientos y desplomes:** Estos procesos de erosión severa se encuentran en las Veredas San Sebastián los Arrayanes, Chalitala y la laguna, en alturas de 2.000. a 3.150. m.s.n.m. con clima atmosférico frío y seco y edáfico, ústico e isomésico.

- Movimientos en masa

- **Tipo de proceso Deslizamientos:** Los movimientos en masa se encuentran en el extremo sur de las Veredas San Sebastián los Arrayanes, Chalitala y la laguna, en alturas de 2.000. a 3.150. m.s.n.m. con clima atmosférico frío y seco y edáfico, ústico e isomésico.

- Erosión hídrica

- **Tipo de proceso Erosión en cárcavas**

Se localiza en la parte alta de las Veredas la Ciénaga, El Chúnigel y San Roque Alto; El clima es frío y húmedo, caracterizado por las bajas temperaturas, nubosidad casi permanente, alta humedad relativa, vientos constantes y precipitaciones bajas, distribuidas durante todo el año. El régimen climático del suelo es isofrío y lúdico.

- Erosión en cárcavas – erosión moderada

Se localiza en las Veredas Los Arrayanes, Chalitala, Puente Alto, La Laguna, y Payacas; en alturas comprendidas entre 2.500 y 3.100. m.s.n.m. corresponde a clima atmosférico frío y seco, edáfico ústico e isomésico.

- Erosión hídrica - en cárcavas

Se localiza en las Veredas El Chungel y la Cienaga; En alturas comprendidas entre los 2.900. y 3.200. m.s.n.m. El clima atmosférico es frío y húmedo y el edáfico údico es isomésico.

- Clase de proceso erosión regresiva o remotante

- **Tipo de proceso. Erosión intensa:** Se localiza en las Veredas de San Sebastián, Los Arrayanes y Chalitala en los límites con el Río Sapuyes.

- Clase de proceso: movimientos en masa

- **Tipo de proceso: Desprendimientos y desplomes:** Subtipo de proceso: Desprendimientos rocosos. Estos desprendimientos rocosos se presentan en las Veredas: Nangán, La Guayaquila, Santa Isabel, los, San Carlos, San Gabriel, Guanama Grande, la Cienaga, San Roque Alto, Esnambud, en altitud mayor de 3.400 m. El clima Atmosférico es muy frío, caracterizado por las bajas temperaturas, los fuertes vientos, alta humedad relativa y nubosidad casi permanente.

- Clase de proceso: movimientos en masa

- **Tipo de proceso: Desprendimientos y desplomes (TERRACETAS).** Se ubica en las Veredas Dos Quebradas, Las Delicias, , San Roque Bajo, Huevo de Moras, El Placer, Taindez, San Carlos, Santa Isabel, y La Guayaquila, el Chungel, La Cienaga, la Florida, El Manzano, Salado Arrayán, Olaya, las Delicias, Rancho Grande, Guasi, San Antonio Villa Nueva, Guanguézán, El Arrayán, la Ensilada, Guanama Grande, Nueva Granada , San José de Alpán, Polachayán, San Gabriel, San Carlos Santa Isabel, y la Guayaquila.

Cuadro N° 8

GRADO Y DENSIDAD DE LA DISECCIÓN DEL RELIEVE

Area	Grado de disección	Área
Ld	Ligeramente disectado	58.70979
Md	Moderadamente disectado	17.643583
Myd	Muy disectado	22.005677
Nd	No disectado	121.64095

Fuente: Estudio General de suelos del Sur – Oriente del Departamento de Nariño “Instituto Geográfico Agustín Codazzi”. Santa fe de Bogotá D.C. 1989.

En el municipio de Túquerres se presenta factores formadores del relieve que van desde el no disectado hasta muy disectado, con áreas muy extensas como lo es el caso del grado de disección No disectado que ocupa un área de 121 Km², seguido del ligeramente disectado con una área de 58.7 Km²

4.1.14 Forma del relieve y pendientes

La forma de relieve y pendientes ligada a la caracterización de la topografía.

Cuadro N° 9

FORMA DEL RELIEVE Y PENDIENTES

Area	Clase de pendiente	Área
ab	Ligeramente plano (1-3%) Ligeramente Inclinado (3-7%)	25.27962
bc	Ligeramente inclinado (3-7%) Moderadamente Inclinado (7-12%)	9.37554
c	Moderadamente inclinado (7-12%)	1.48
cd	Moderadamente inclinado (7-12%) Fuertemente Inclinado (12-25%)	56.6824
de	Fuertemente inclinado (12-25%) Moderadamente Escarpado (25-50%)	51.14213
ef	Moderadamente escarpado (25-50%) Escarpado (50-75%)	67.35131
f	Escarpado (50-75%) y más	8.689

Fuente: Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” Subdirección Agrológica, Estudio general de suelos del sur - oriente del Departamento de Nariño, Santefé de Bogotá, D.C. 1.989

4.2 RIESGOS Y AMENAZAS

4.2.1 Amenazas geológicas

4.2.1.1 Amenazas sísmica y volcánica

Las zonas de falla constituyen franjas estrechas y alargadas muy débiles los cuales producen efectos directos e indirectos muy significativos para la inestabilidad, entre los directos se puede mencionar la drástica reducción en la resistencia a lo largo de las zonas de esfuerzo donde las rocas están fuertemente cizalladas y degradadas por descomposición y alteración hidrotermal, además estas zonas representan franjas estructurales que direccionan no solo las propiedades mecánicas, sino la dirección del agua. La influencia indirecta se relaciona con los deslizamientos que han sido activados por movimientos sísmicos.

El municipio se encuentra localizada sobre la Placa tectónica de sur América y en el área de influencia directa del volcán Azufra, indirectamente, de los volcanes Cumbal, Chiles, Cerro Negro.

4.2.2 Amenazas geomorfológicas y geológicas

4.2.2.1 Fenómenos por remoción en masa

Los fenómenos de remoción en masa hacen referencia a movimientos en masa de un volumen apreciable de terreno bajo la influencia de la gravedad y por saturación de agua a demás de la influencia de efectos estructurales reactivación de fallas geológicas y rocas diaclasadas y fracturadas y que pueden ser rápidos o lentos. Estos fenómenos se producen en la vías carretables del municipio, favorecidos por las condiciones litológicas

- Zona de Amenaza 1

Ubicada en el extremo Sur Occidental, y se caracteriza por presentar un grado de disección del relieve muy alto, con formas quebradas y escarpadas, los procesos que actúan son movimientos en masa desprendimientos y desplomes rocosos, con pendientes desde 25 a 50 % y mayor 50 %, especialmente en la vía Guachavez, Q. El Salado, Q. El Arrayán y Cerro el Negro.

- Zona de Amenaza 2

Ubicada al Occidente en la parte media de la franja de amenaza alta, caracterizada por un grado de disección muy alto, con formas de relieve quebrado a fuertemente quebrado y escarpado, con movimientos en masa de deslizamiento planar y pendientes de 25 a 50 % y mayor 50 %

- Zona de Amenaza 3

Zonas muy disectadas, con escorrentía difusa y concentrada, erosión hídrica, erosión regresiva o remanente, erosión severa, ubicada al sur oriente del municipio al Norte de la Chorrera.

4.2.3 Amenazas en suelo

4.2.3.1 Degradación del suelo por erosión

La degradación o pérdida del horizonte superficial es una de las consecuencias del fenómeno erosivo. La erosión es un proceso que consiste en el desgaste y modelado del paisaje terrestre original producido por condiciones naturales, la escorrentía superficial, los vientos secantes, la gravedad y la acción humana. Casi todas las áreas están expuestas a un proceso de desgaste de su superficie a excepción de las áreas completamente protegidas por la cobertura vegetal . La erosión se convierte en amenaza cuando la tasa de recuperación del suelo es menor que la de desgaste.

Para el caso del municipio las amenazas de pérdida del horizonte superficial del suelo y grados más altos de afectación se clasifica en amenaza media y alta de acuerdo con el grado actual de erosión o con los niveles de intensificación en el uso de la tierra.

4.2.4 Amenazas por fenómenos hidroclimáticos

Incluye todo tipo de amenaza, de tipo hídrico y climático. Esto quiere decir que son los propios elementos naturales los que se constituyen en una amenaza.

Entre las amenazas climáticas se tiene las heladas y entre las amenazas hídricas se tiene las inundaciones.

4.2.4.1 Inundaciones

Las inundaciones constituyen una amenaza cuando las áreas protectoras se destinan para propósitos diferentes a las de protección, ocasionando pérdidas económicas o humanas.

Las avenidas torrenciales son otro tipo de amenaza que pueden afectar las regiones bajas.

En el municipio de Túquerres este tipo de amenaza casi no se presenta a excepción en el casco urbano sector salida a Ipiales

4.2.5 Tala y quema

Dos factores antrópicos que van unidos, debido al proceso de ampliación de la frontera agrícola, y a la demanda de leña como practica cultural, practicas que se vienen registrando desde épocas atrás y aún se mantienen.

La mayor practica en los sectores medios y altos de la región, donde existe, la mayor presión y que reviste importancia no solo para la parte económica sino para el mantenimiento de las cuencas hidrográficas; pudiéndose generalizar la quema en casi todo el municipio, con algunas talas esporádicas en los remanentes existentes.

4.2.6 Deterioro de la capa vegetal para la producción de ladrillo

La producción de ladrillo demanda la explotación del suelo ya que este es materia prima fundamental para la obtención de éste producto, generando modificación del paisaje y disminuyendo las áreas para la producción agropecuaria del municipio.

4.2.7 Factores contaminantes

Ocasionado por las actividades agropecuarias que se practican en el municipio el cual crea desequilibrio de los ecosistemas, especialmente en las poblaciones de animales e insectos, al parecer resistentes a determinado grupo de químicos, el cual desaparecen determinado número de especies benéficas para la agricultura como los polinizadores de plantas y depredadores de plagas. En cuanto a la salud humana estos productos son tóxicos en diverso grado, tanto para las personas que intervienen en la producción y aplicación de los mismos como los consumidores de alimentos por sus residuos.

4.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS SUELOS

El suelo ocupa una cuarta parte de nuestro planeta, siendo la parte sólida mas externa de la corteza terrestre que mediante procesos físicos y químicos que inducidos por agente atmosféricos y seres vivos han sufrido un proceso de transformación y sirve de soporte de la vegetación, el suelo es un medio complejo y dinámico; transición entre el aire, agua y seres vivos de la superficie y la roca subyacente, caracterizado por una atmósfera interna, una particular utilización del agua, una flora y una fauna determinadas así como un grupo de minerales.

El conocimiento del suelo y en especial sus características juegan un papel importante dado que el suelo es el soporte de las actividades del hombre y demás seres vivos de la naturaleza.

Como base para realizar el estudio de suelos del municipio de Túquerres, se tomo como base el estudio general de suelos del departamento de Nariño y el estudio general de suelos del sur – occidente, los dos elaborados por el instituto geográfico del Agustín Codazzi (IGAC), complementado con recorridos de campo y análisis de suelos.

Para efectuar la descripción de los suelos del municipio de Túquerres se tuvo en cuenta también la geomorfología y las asociaciones y consociaciones según el IGAC. (ver mapa de suelos).

4.3.1 Factor formador contenido pedológico

El contenido pedológico relacionado con el tipo de suelos por unidad, unidad taxonómica, profundidad efectiva y drenaje natural, y textura, se presentan en los siguientes cuadros:

**Cuadro Nº 10
CONTENIDO PEDOLÓGICO**

unidad	Tipo de unidad	Nombre	Área	Unidad taxonómica	Drenaje natural	Textura	Profundidad efectiva
ASf3	Consociación	Angasmayo	3543436	Suelo: Angasmayo. Subgrupo: Lithic Haplustoll. Lithic Ustorthent (inclusión)	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Muy Superficial
Azbc	Asociación	Azufral - Laguna Verde	3466976	Suelo: Azufral. Subgrupo Vitric Cryandept. Suelo: Laguna Verde. Subgrupo Placic Cryandept.	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Superficial
Azcd	Asociación	Azufral - Laguna Verde	1724805	Suelo: Azufral. Subgrupo Vitric Cryandept. Suelo: Laguna Verde. Subgrupo Placic Cryandept.	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Superficial
Azde	Asociación	Azufral - Laguna Verde	6334439	Suelo: Azufral. Subgrupo Vitric Cryandept. Suelo: Laguna Verde. Subgrupo Placic Cryandept.	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Superficial
Clcd1	Asociación	Carchi-Isquandé	4940423	Suelo: Carchi. Subgrupo: Ultic Haplustalf. Suelo: Isquandé. Subgrupo: Udic Argiustoll. Suelo: Chapal. Subgrupo: Ustic Humitropept.	Bueno	Franco-arcillosa (FAr)	Superficial
Clcf2	Asociación	Carchi - Isquandé	1045803	Suelo: Carchi. Subgrupo: Ultic Haplustalf. Suelo: Isquandé. Subgrupo: Udic Argiustoll. Suelo: Chapal. Subgrupo: Ustic Humitropept.	Bueno	Arcillosa (Ar)	Moderadamente profundo
Esbc	Consociación	Espino	853766	Suelo: Espino. Subgrupo: Umbic Vitrandept., Typic Dystrandept (Inclusión).	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Moderadamente profundo

	Unidad								
	Unidad	Tipo de unidad	Nombre	Área		Unidad taxonómica	Drenaje natural	Textura	Profundidad efectiva
Ojcd	Asociación		Ospina - San José	14624425	Suelo: Ospina. Subgrupo: Typic Humitropept. Suelo: San Jose. Subgrupo: Entic Dystropept.		Bueno	Franco-arcillosa (FAr)	Profundo
MR	Grupo indiferenciado		Misceláneos ROCOSOS	365803	Corresponde a los cañones del río Guáitara y algunos escarpes rocosos de montaña. Sujeto a una erosión intensa.		Muy pobre		Extremadamente superficial
ME	Grupo indiferenciado		Misceláneo EROSIONADO	1174804	Se presenta en forma localizada y poco extensa en la zona, con una erosión muy avanzada. esta unidad no tiene ningún uso agropecuario. su uso debe ir encaminado hacia la reforestación y conservación de la vegetación nativa.		Muy pobre	Arcillo-limoso (ArL)	Extremadamente superficial
MC	Grupo no asociado		Misceláneos de CARCAVAS	2054433	Corresponde a Cárcavas y lechos de corrientes intermitentes de agua. Algunos tiene fondo plano de poca amplitud que se aprovecha para cultivos de subsistencia. Estas Cárcavas constituyen una parte muy importante de la red de drenaje del área de estudio.		Muy pobre	Arcillosa (Ar)	Extremadamente superficial
GY11	Asociación		Guayacanal-Bellavista	8654436	Suelo:Guayacanal. Subgrupo Vertic Eutropept. Suelo: Bellavista. Subgrupo Lithic Hapludoll, Entic Dystropept.		Bueno	Franco-arcillosa (FAr)	Muy superficial
Escd	Consociación		Espino	4854436	Suelo: Espino. Subgrupo: Umbic Vitrandept. Typic Dystrandept (Inclusión).		Bueno	Franco-arenosa (FA)	Moderadamente profundo

	Unidad								
		Tipo de unidad							
			Nombre						
				Área					
					Unidad taxonómica				
						Drenaje natural			
							Textura		
								Profundidad efectiva	
	Osab	Complejo	Ospina-Pinzón	13623636	Suelo: Ospina. Subgrupo: Typic Humitropept. Suelo: Pinzón. Subgrupo: Andic Humitropept.	Bueno	Franco-arcillo-arenosa (FArA)	Profundo	
	Osbc	Complejo	Ospina - Pinzón	4545437	Suelo: Ospina. Subgrupo: Typic Humitropept. Suelo: Pinzón. Subgrupo: Andic Humitropept	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Profundo	
	Oscd	Complejo	Ospina - Pinzón	14284436	Suelo: Ospina. Subgrupo Typic Humitropept. Suelo Pinzón. Subgrupo: Andic Humitropept.	Bueno	Franco-arcillo-arenosa (FArA)	Profundo	
	Pjde	Asociación	Pajonales-Troya	14254439	Suelo: Pajonales. Subgrupo: Typic Cryandept. Suelo: Troya. Subgrupo: Dystric Cryandept	Bueno	Franco-limosa (FL)	Superficial	
	Pjef	Asociación	Pajonales-Troya	11344437	Suelo: Pajonales. Subgrupo: Typic Cryandept. Suelo: Troya. Subgrupo: Dystric Cryandept	Bueno	Franco-limosa (FL)	Moderadamente profundo	
	SFbc1	Asociación	San Francisco-Iscuandé	3754422	Suelo: San Francisco. Subgrupo Lithic Argiustoll. Suelo: Iscuande. Subgrupo Udic Argiustoll. Suelo: Carchi. Subgrupo:Ultic Haplustalf (inclusión).	Bueno	Arcillosa (Ar)	Moderadamente profundo	
	TGc	Asociación	Túquerres-Gualmatán	334803	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Dystrandept. Suelo: Gualmatán. Subgrupo. Andic Humitropept.	Bueno	Franco-arcillosa (FAr)	Profundo	

Unidad	Tipo de unidad	Nombre	Área	Unidad taxonómica	Drenaje natural	Textura	Profundidad efectiva
Tgde	Asociación	Túquerres-Gualmatán	11576566	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Dystrandept. Suelo: Gualmatán. Subgrupo. Andic Humitropept .	Bueno	Franco-arcillosa (FAr)	Profundo
Tgef	Asociación	Túquerres-Gualmatán	4104436	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Dystrandept. Suelo: Gualmatán. Subgrupo. Andic Humitropept.	Bueno	Franco-arcillo-limosa (FArL)	Profundo
TGef2	Asociación	Tuquerres-Gualmatán	1764803	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Dystrandept. Suelo: Gualmatán. Subgrupo: Andic Humitropept	Bueno	Franco-arcillosa (FAr)	Profundo
Trab	Asociación	Troya-Tambillo	1034803	Suelo: Troya. Subgrupo: Dystric Cryandept. Suelo : Tambillo. Subgrupo: Typic Cryofibris-Andaquept (inclusión)	Pobre	Franco-arenosa (FA)	Muy superficial
TRc	Asociación	Troya-Tambillo	664803	Suelo: Troya. Subgrupo: Dystric Cryandept. Suelo : Tambillo. Subgrupo: Typic Cryofibris-Andaquept (inclusión)	Pobre	Franco-arenosa (FA)	Muy superficial
TTde1	Asociación	Túquerres-Tabiles	25754436	Suelo: Túquerres. Subgrupo Typic Dystrandept. Suelo: Tabiles. Subgrupo: Typic Humitropept. Suelo: San Alejandro. Subgrupo: Typic Dystropept.	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Moderadamente profundo
TTef1	Asociación	Túquerres-Tabiles	19254437	Suelo: Túquerres. Subgrupo Typic Dystrandept. Suelo: Tabiles. Subgrupo: Typic Humitropept. Suelo: San Alejandro. Subgrupo: Typic Dystropept.	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Profundo

Unidad	Tipo de unidad	Nombre	Área	Unidad taxonómica	Drenaje natural	Textura	Profundidad efectiva
Tuab	Consociación	Túquerres	15414436	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Vitrandept (inclusión). Dystrandept-Umbric	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Muy profundo
Tubc	Consociación	Túquerres	3966436	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Vitrandept (inclusión). Dystrandept-Umbric	Bueno	Franca (F)	Profundo
Tuc	Consociación	Túquerres	800803	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Vitrandept (inclusión). Dystrandept-Umbric	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Muy profundo
Tucd	Consociación	Túquerres	19884436	Suelo: Túquerres. Subgrupo: Typic Vitrandept (inclusión). Dystrandept-Umbric	Bueno	Franco-arenosa (FA)	Muy profundo

Fuente: Estudio General de Suelos del Sur – oriente del Departamento de Nariño. “Instituto Geográfico Agustín Codazzi” Santafé de Bogota D.C. 1989.

4.4 RECURSOS NATURALES

4.4.1 Flora

Botánicamente se denomina flora al conjunto de plantas propias de una región o un país, la flora de nuestro planeta representa la etapa final del proceso evolutivo de los vegetales, a través de las diversas eras y períodos geológicos.

Los múltiples cambios de medios y climas, durante estas épocas han motivado la gran diversidad de especies, formas biológicas y ecotipos de los cuales los que existen actualmente representan una fracción de los que han existido.

Los seres vivos forman comunidades localizadas en un espacio determinado constituyendo los ecosistemas. Los organismos que forman la biocenosis se distribuyen en el espacio para conseguir el mejor aprovechamiento de las condiciones que les ofrece el biotopo. Dentro de estos estratos cada especie realiza una determinada función tendientes a mantener y conservar la biodiversidad en nuestro planeta.

Este recurso natural renovable al igual que otros del municipio han sido explotados de manera significativa quedando tan solo pequeñas áreas con vegetación natural la cual es utilizada por las comunidades para los usos medicinales, y en menor proporción para la producción de energía. Los factores que han incidido para que este recurso se encuentre en este estado es debido a los factores antrópicos y a los procesos productivos fundamentados en el monocultivo de la papa y pastos.

Por otra parte el fomento la conservación y la investigación no han ido al ritmo del aprovechamiento y de los compromisos y funciones que las administraciones municipales deben adelantar para el control y vigilancia como lo establece la ley.

4.4.2 Fauna silvestre

Según Cañizares, en el manual de recursos naturales para autoridades municipales de CORPONARIÑO, se define como fauna silvestre el conjunto de animales que no han sido objeto de domesticación, mejoramiento doméstico zootecnia o que han retornado a su estado salvaje, excluyendo todas las especies que tienen su ciclo biológico dentro del medio acuático.

Recurso fauna esta determinado por la diversidad florística y climática de cada región. Dado el deterioro ambiental y la fuerte explotación del recurso forestal del municipio de Túquerres lo cual ha afectado el normal desarrollo de la fauna, factor que ha hecho que esta emigre hacia otros lugares menos perturbados donde encuentran alimento y refugio.

A pesar que la ley 99 de 1993 establece competencias en materia de control y vigilancia de los recursos naturales renovables, las administraciones municipales no han dado cumplimiento y se han omitido las acciones en pro de estos recursos. Por lo tanto en crecimiento poblacional y el desarrollo del municipio ha hecho que el mayor porcentaje del área incluyendo las zonas protectoras han cambiado su vocación hacia el uso agropecuario, con las implicaciones que conlleva la aplicación de tecnologías foráneas y con el consumo indiscriminado de agroquímicos, generando un gran impacto a los recursos naturales, al hombre y a los diferentes ecosistemas. Por lo tanto el municipio a través de sus administraciones no ha cumplido de manera mas eficiente los preceptos contemplados en la ley.

De acuerdo a consultas efectuadas en los respectivos talleres comunitarios, recorridos de campo se pudo constatar que el recurso fauna es escaso y el existente es perseguido por

cazadores furtivos, hace falta mayor intervención por parte de CORPONARIÑO y de la administración municipal para proteger el medio natural y los recursos naturales con el objeto de disminuir su presión y persistencia en este municipio.

4.4.3 Geotérmicos

4.4.3.1 Descripción del campo geotérmico del volcán Azufral

La información técnica más importante que se tiene del campo geotérmico del volcán azufral es la siguiente:

- Localización y acceso

El Volcán Azufral y su zona de reserva se localiza entre 1° 08'5" longitud oeste de Greenwich, entre los municipios de Túquerres, Sapuyes, Santacruz y Mallama. El cono volcánico se eleva hasta 4025 m.s.n.m. (pico), su caldera está ocupada por una laguna de color verde ubicada a 3710 m.s.n.m., la cual tiene acceso desde Túquerres a través de 13 Kms de los cuales: 7 Kms son camino de herradura, 6 son carretables y 2.5 de carretera asfaltada (vía al municipio de Samaniego) en su parte inicial.

El área total del campo geotérmico muestreado es de 1740.28 hectáreas (puntos muestreados anexo).

- Características Geológicas Relevantes

Estudiada toda el área del volcán azufral durante los trabajos de reconocimiento, incluyendo el interior de la caldera donde una fumarola fue encontrada con una temperatura cercana a los 100°C. En el área además se encontraron varios domos poscaldéricos, depósitos de sulfuro y un gran lago de agua ácida (pH=2.2) de color verde oscuro, situado a una elevación de 3.710 m.s.n.m.

En la pendiente de la caldera se encuentran depósitos piroclásticos. Estos depósitos contienen fragmentos angulares de andesitas y pumicitas, también como fragmentos de rocas semi – intrusivas y rocas de basamento metamórfico, una indicación clara que la explosión originada por la caldera fue grande y profunda.

Posterior al colapso de la caldera, explosiones de episodios freatomagmáticas ocurrieron como se puede ver en los fragmentos de rocas con alteración hidrotermal cubiertos de epidota y óxidos de hierro. La ocurrencia de sugerencias con eyecciones horizontales de materiales pueden ser inferidos por una estratificación ondulante de los depósitos encontrados en el área.

El análisis geoquímico de aguas superficiales indica que las características químicas corresponden a aguas alcalinas – bicarbonadas con concentración de clorita con menos de 10 meg/1. Estas aguas con alta salinidad son también encontradas, como también aguas alcalino – sulfatadas. Estas últimas son el resultado de la alteración hidrotermal y la interacción de aguas bicarbonatadas con H₂S. Las aguas cloruradas que se encuentran en el azufral son originadas por la interacción de aguas bicarbonatadas con alta temperatura geotérmica y salmueras con alto contenido de B y Li. Los geotermómetros indican temperaturas para la mezcla de aguas de 160° y 175°.

En el tiempo reciente (2800 a 3800 años) el volcán azufral ha tenido varias erupciones volcánicas de el tipo pliniano. Estas erupciones en su fase inicial fueron caracterizadas por eyecciones magmáticas de pumitas y flujos proclásticos; esta fase inicial fue seguida por varias explosiones freatomagmáticas debido a la interacción del agua con el magma y eyecciones de material lítico alterado una clara indicación de la existencia de un acuífero sobre la cámara magmática.

Basados en las características de la alteración del material lítico y la alteración de lava con el material sedimentario (secuencia argilítica y material silíceo) la temperatura del reservorio geotérmico se ha estimado en 250°C o más.

Además de las rocas con alteración hidrotermal se han encontrado minerales típicos de ambientes hidrotermales con estratificación vertical correspondientes a un incremento en la temperatura hacia las zonas más profundas. En particular volcanitas con típica alteración mineral de zonas argilíticas y filíticas con algunas intercalaciones sedimentarias, también son encontradas rocas que corresponden a zonas filíticas y filíticas propilíticas. Este hecho indica que el sustrato del Azufral tiene al menos una correspondencia con la caldera y está sobre una secuencia volcánica a una secuencia volcano – sedimentaria, en cuyo interior se tiene establecido un sistema hidrotermal de alta temperatura; este sistema hidrotermal de alta temperatura ha producido una importante alternación hidrotermal como se explico anteriormente. La interpretación geológica indica que la zona argilítica – propilítica y propilítica son rocas fracturadas por el tectonismo activo que actuan como el reservorio geotérmico.

4.4.4 Reserva natural el Azufral

Desde 1941 el país ha realizado un valioso esfuerzo por declarar parques nacionales de utilidad pública e interés social, un territorio cercano as las diez mil millones hectáreas (10% superficie total del país). Pero si bien resulta alentador que buena parte de los parques nacionales se encuentran localizados en regiones aisladas de la llanura amazónica y el andén del pacífico, las Zonas de Pie de Monte, La media y alta montaña están seriamente afectadas por los procesos de ocupación del territorio.

En estas circunstancias teniendo en cuenta las dificultades de orden social y económico de comunidades de indígenas, campesinos y colonos, el país ha diseñado una estrategia de manejo sustentable de estas zonas, bajo la figura de ÁREAS DE MANEJO ESPECIAL se ha seguido una formula realista y concertada, con metas simultáneas de conservación y desarrollo rural sustentable de este marco se inscribe la decisión de declarar como

RESERVA NATURAL, el área circundante al Volcán Azufra y por ende investigaciones con un enfoque holístico y ecosistémico que permitirán conocer y comprender su complejidad físico - biótico y socio - económico para proponer un plan de administración y manejo de ella.

El proceso de formulación del plan ha sido una tarea larga y difícil desde un principio supimos que teníamos ante nosotros el reto de aportar un marco adecuado para la planificación y la conservación de un área si bien es cierto no muy extenso, si extraordinariamente compleja y de una sin igual importancia ambiental y para lo cual no existía una base de información sólida y confiable, no obstante quisimos asumir la responsabilidad de mostrar a CORPONARIÑO y a la comunidad en general un ejercicio de planificación que fuera más allá del tipo de documento - un plan en el papel - un plan a ser archivado - un plan en el por cierto tiempo y que solo servirá para coleccionar polvo después de que la novedad desaparezca, por ello es necesario recalcar que si existe un requisito previo para la planificación es el compromiso sin reservas de hacerla, compromiso que debe ser expresado claramente en las ideas, tareas y acciones de quienes ejerzan el poder, en últimas debe haber voluntad política en todos los niveles para su ejecución y concreción.

En conclusión se parte de la consideración de que el ambiente es un factor esencial del desarrollo y condición "Sine quan non" del mismo, ya que es un proveedor de bienes y servicios básicos: agua, energía, elementos, materias primas o la posibilidad de producirlas que son imprescindibles para el bienestar y desarrollo de la sociedad y depender por completa de la oferta natural del ecosistema. Desde esta óptica, el ambiente deja de entenderse como un simple ámbito de las acciones humanas para concebirse como la base de sustento de tales acciones y si se quiere, como un capital natural representado en una infraestructura productiva de inmenso tamaño y hasta hace poco, casi gratuito.

4.4.5 Paisaje

Este recurso natural renovable tiene una connotaciones importantes en el municipio de Túquerres, las bellezas escénicas esta presente en cada uno de los rincones del municipio, valles, montañas, sabanas, son una muestra de la riqueza natural. Cabe destacar el área del macizo volcánico del Azufra, con los cerros Gualcala y La Cuchilla del Rayo, La Chorrera, La Laguna, el Páramo Quitasol, entre otros.

4.5 USO Y COBERTURA ACTUAL DEL SUELO

El uso del suelo como componente de las actividades agropecuarias se establece como la cobertura vegetal que en él existe, sea de forma natural o por la intervención del hombre quien con sus conocimientos y cultura interviene el suelo para satisfacer sus necesidades económicas afectando los recursos naturales y el ambiente.

Para establecer la cobertura y uso del suelo actual de Túquerres, se tomó como información principal la suministrada por la UMATA e información secundaria existente en el municipio la cual fue corroborada mediante salidas de campo y talleres participativos y dando como resultado el mapa de uso y cobertura.

En si encontramos que la cobertura y uso actual del suelo en el municipio de Túquerres está dividida en:

4.5.1 Bosques

- **Bosque nativo secundario: (BN –S)**, esta unidad tiene un área de 750,4 Has. equivalente al 3,48% del área total del municipio, este tipo de bosque es escaso y se encuentra en pequeñas áreas dispersas en el municipio
- **Páramo.** Estos pastos cobijan áreas de las veredas: El Chungel, La Flor, El Cerrito Quitasol, Santa Rosa, Loma Larga, El Partidero, La Acequia, La Ensellada, Villa Nueva, Arrayán de Yascual y Michul Cuasamina, ocupando una extensión de 1025,25 Has, equivalentes al 4,75 % del área total del municipio. Las especies que sobresalen son el kikuyo (penicetum clandestinum).

4.5.2 Pastos

- **Pastos naturales (PN).** Los pastos naturales se encuentran en áreas pequeñas dispersas sobre las veredas: El Chungel, La Ciénaga, San Roque Alto, Esnambú, Nangan, Santa Isabel, San Carlos, La Ensellada, El Partidero, San Sebastián y Los Arrayanes cubriendo un área de 1.392,4 Has que corresponden al 6,45 % del área total del municipio.
- **Pastos mejorados (PM).** Los pastos mejorados son aquellas especies que el hombre ha establecido para mejorar la producción de leche del ganado bovino y hacer un uso más tecnificado del suelo propiciando una ganadería intensiva, entre las especies de este tipo de pasto encontramos aovade, raigras, kingras, tetralite, los cuales cubren un área de 4283,73 Has. La presencia de estos pastos se debe principalmente a la cultura de explotación de las comunidades y a su ubicación en zonas de ladera lo cual impide el uso para otro tipo de usos.

4.5.3 Rastrojos (R)

Esta unidad comprende la regeneración natural de los bosques que han sido intervenidos ubicados en zona ladera cubriendo un área de 3551,08 Has equivalente al 16,47% del área total del municipio.

4.5.4 Uso agrícola

El uso agrícola es el dominante en el municipio, cubriendo un área de 10510,56 Has para un 48,76 % del área total del municipio. Dentro de los principales cultivos se destacan la papa (*Solanum tuberosum*), cultivo por excelencia de la región destacándose variedades como la tuquerreña, San Pedro, la Capira, Parda, Pastusa, Criolla, entre otras, productos que son exportados a mercados locales y nacionales. Otro renglón fundamental dentro de la agricultura local son las hortalizas como la zanahoria, haba, repollo, coliflor, espinaca y acelga. Entre otros cultivos encontramos el maíz, en asociación con frijol y como cultivos limpios a menor escala encontramos la cebada y trigo, como consecuencia de las políticas de importación del Estado.

Hacia la parte norte encontramos áreas templadas cuyas condiciones climáticas y edáficas permiten el establecimiento de cultivos como la yuca, frijol, fique y frutales principalmente en el corregimiento de Las Minas y parte del corregimiento de Yascual.

4.5.5 Zona construida (ZC)

La zona construida son áreas urbanizadas siendo la de mayor área la cabecera municipal y los centros poblados de Santander y Pinzón, los cuales cubren un área de 450.64 Has que corresponden al 2.090 % del área total del municipio. Existen otros asentamientos humanos aun no consolidados como centros poblados como Yascual, Olaya, Alban y Cuatro Esquinas.

4.6 PROPUESTA USO DEL SUELO

Para la reglamentación de la propuesta de uso de suelo rural es necesario tener en cuenta la matriz de aptitud a diferencia que en ella se habla de aptitud alta moderada, regular, no apto por cada unidad de paisaje y en este caso se hablará por zonas que tengan similar aptitud en términos de uso principal, complementario, restringido, prohibido.

- **USO PRINCIPAL:** Es aquel cuya explotación ofrece las mejores ventajas o la mayor eficiencia desde los puntos de vista ecológico, económico, social y / o político en un área o momento dado.
- **USO COMPATIBLE O COMPLEMENTARIO:** Es aquel que no se opone al uso principal y que concuerda eficientemente con la potencialidad, la productividad y la seguridad ecológica del suelo y sus recursos naturales conexos determinados y reglamentados por cada zona y que, por tanto, se puede establecer o practicar sin autorización o permiso previo.
- **USO RESTRINGIDO O CONDICIONADO:** Son aquellos que por ofrecer algún grado de incompatibilidad con el uso principal, y por presentar ciertos riesgos previsibles y

controlables para la seguridad ecológica del suelo y sus recursos naturales conexos están supeditados a permisos o autorización previa.

- **USO PROHIBIDO:** Son aquellos que son incompatibles con el uso principal de un área y con las características ecológicas de los suelos y con los propósitos de preservación ambiental, o que entrañan graves riesgos para la seguridad ecológica de la tierra y sus recursos o para la salud y la seguridad de la población y por tanto no deben ser practicados ni autorizados.

4.6.1 Áreas propuestas de uso del suelo

4.6.1.1 Áreas de significancia ambiental

Zonas de protección, rondas de ríos y cuerpos de agua ZP1: comprende las franjas paralelas a los cauces de las corrientes de los cuerpos de agua

- **USO PRINCIPAL:** Protección y conservación
- **USO COMPLEMENTARIO:** Revegetalización, rehabilitación, recreación y turismo.
- **USO RESTRINGIDO:** Servicios.
- **USO PROHIBIDO:** Agricultura con tecnología, agricultura semimecanizada, pastoreo extensivo, pastoreo semiextensivo, minería, comercio, industria.

4.6.1.2 Zonas de alta fragilidad ecológica zp2

Ecosistemas de gran importancia ambiental por el servicio ecológico que prestan, que pueden constituirse como potenciales hídricos para múltiples usos, si se realiza el mejor tratamiento de protección, conservación y rehabilitación, zonas de alta fragilidad como el volcán Azufral y Páramo Quitasol.

- **USO PRINCIPAL:** Protección, conservación.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Rehabilitación, recreación y turismo.
- **USO RESTRINGIDO:** Servicios.
- **USO PROHIBIDO:** Agricultura con tecnología apropiada, semimecanizada, pastoreo extensivo, intensivo, comercio, minería, industria, residencial.

4.6.1.3 ÁREAS DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL

4.6.1.3.1 Zonas erosionadas ZE1: El Municipio de Túquerres en su mayor parte del territorio presenta problemas por erosión; se presenta principalmente la erosión hídrica en grado ligero, erosión en cárcavas y la erosión hídrica escurrimiento difuso en grado ligero y moderado, estos tipos de erosión se hacen más severos en lugares localizados dentro de los límites municipales con Santa Cruz de Guachaves, zonas aledañas al río Sapuyes, límites con el municipio de Guaitarilla y en cercanías loma Quitasol.

- **USO PRINCIPAL:** Regeneración, Rehabilitación.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Protección.
- **USO RESTRINGIDO:** Servicios.
- **USO PROHIBIDO:** Agricultura con tecnología apropiada, semimecanizada, pastoreo extensivo, intensivo, comercio, minería, industria, residencial.

4.6.1.3.2 Zonas desprotegidas ZE2: Dentro del grupo de las áreas desprotegidas tenemos la mayoría de los nacimientos de microcuencas que se constituyen como zonas frágiles; entre estas tenemos principalmente los que se encuentran en la loma Quitasol, Guaramues, Alpan, El chorrillo, La Ensilada, Loma la Cruz, Loma Guanamá, Pueblo Nuevo, Buenavista, Villa Santa, Isabel, El Arrayan, Rumichaca y la Chorrera entre otros.

- **USO PRINCIPAL:** Protección.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Revegetalización, Rehabilitación
- **USO RESTRINGIDO:** Servicios.
- **USO PROHIBIDO:** Agricultura con tecnología, semimecanizada, pastoreo, comercio, minería, industria, residencial.

4.6.1.4 ÁREAS DE PRODUCCIÓN ECONÓMICA

4.6.1.4.1 Zona producción económica intensiva ZPEI: Son áreas que presentan un relieve moderadamente- fuertemente inclinado - ondulado, baja erosión, suelos moderadamente profundos que no imposibilitan las labores con maquinaria agrícola, por lo cual pueden permitir una mecanización controlada.

- **USO PRINCIPAL:** Agricultura con tecnología apropiada, agricultura semimecanizada, pastoreo intensiva y extensivo, residencial campestre.

- **USO COMPLEMENTARIO:** Protección, Conservación, Revegetalización, Servicios.
- **USO RESTRINGIDO:** Minería, Industria, Recreación y turismo.
- **USO PROHIBIDO:** Residencial urbano. (Urbanizaciones, conjuntos cerrados y demás).

4.6.1.4.2 Zona producción económica moderada ZPEM: Estas son zonas con mediana capacidad agrológica, presentan un relieve ondulado inclinado. En aptitud general de el se han identificado como áreas potencialmente utilizables para la agricultura semestral y pastoreo semi-intensivo.

- **USO PRINCIPAL:** Agricultura con tecnología Apropiada, y pastoreo semi-intensivo.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Protección, conservación, Revegetalización, Rehabilitación, agricultura semimecanizada, pastoreo extensivo, servicios, residencial campestre.
- **USO RESTRINGIDO:** Minería, recreación.
- **USO PROHIBIDO:** Residencial urbano, industria.

4.6.1.4.3 Zona de producción económica baja ZP2B: Son áreas que presentan un relieve quebrado a fuertemente quebrado, con vulnerabilidad a la erosión y con grados mayores dependientes y por lo cual se dificulta las actividades agropecuarias en estas zonas.

- **USO PRINCIPAL:** Regeneración y revegetalización.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Agricultura con tecnología apropiada
- **USO RESTRINGIDO:** Minería, industria, recreación, turismo, agricultura intensiva y pastoreo intensivo.
- **USO PROHIBIDO:** Residencial urbano.

4.6.1.5 Áreas forestales

4.6.1.5.1 Zonas bosque protector ZBP: Son zonas de propiedad pública o privada cuya finalidad exclusiva es la de protección de aguas suelos, fauna diversidad biológica y otros recursos renovables. Estas áreas se encuentran ubicadas en cercanía de las quebradas San Vicente, la Alegría, El Chungel, nacimientos de la quebrada de Arrayan en ciertos sectores y la quebrada el Salado.

- **USO PRINCIPAL:** Protección y conservación.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Revegetalización, rehabilitación, recreación y turismo.
- **USO RESTRINGIDO:** Servicios.
- **USO PROHIBIDO:** Agricultura con tecnología apropiada, agricultura semimecanizada, pastoreo extensivo, semi-intensivo, minería, comercio, industria, residencial, campestre y urbano.

4.6.1.5.2 Zona de bosque de protección- protector ZBPP: Son zonas de reserva forestal pública o privada destinadas al mantenimiento o restablecimiento de la vegetación con plantaciones forestales, las cuales pueden ser objeto de usos productivos, sujetos al mantenimiento del efecto protector tal es el caso de ciertos sectores de la vereda San Gabriel sobre todo el sector que recorre la quebrada Alban.

- **USO PRINCIPAL:** Protección y conservación.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Revegetalización, rehabilitación, servicios, recreación y turismo.
- **USO RESTRINGIDO:** Comercio.
- **USO PROHIBIDO:** Agricultura con tecnología apropiada, agricultura semimecanizada, pastoreo extensivo, semi-intensivo, minería, residencial, campestre y urbano.

4.6.1.6 Áreas de producción

Son aquellas áreas que ofrecen un potencial geológico, de interés minero en la obtención de materiales de construcción como otros minerales de diversa finalidad, entre estas zonas tenemos las veredas de: Los Arrayanes, San Sebastián, Chalitala y Puente Alto.

- **USO PRINCIPAL:** Protección y conservación.
- **USO COMPLEMENTARIO:** Minería, Revegetalización, rehabilitación.
- **USO RESTRINGIDO:** Agricultura con tecnología apropiada, agricultura semimecanizada, pastoreo extensivo, semi-intensivo, comercio, servicios.
- **USO PROHIBIDO:** Industria, recreación, turismo residencial urbano y campestre.

4.6.1.7 Áreas de desarrollo turístico y recreacional

Estas áreas corresponden también a las que en la propuesta se conocen como zonas de alta fragilidad ecológica que tienen como uso complementario el ecoturismo y la recreación, en este caso se le da prioridad al manejo como zonas de protección por ser consideradas como áreas de gran interés ecológico para el municipio.

4.6.1.8 Áreas de desarrollo urbanístico adu.

Estas son zonas ubicadas en el suelo rural en las que se mezclan el suelo urbano y las formas de vida del campo, destinadas a diferentes actividades compatibles; estas zonas corresponden a las cabeceras corregimentales y a la cabecera municipal.

- **USO PRINCIPAL:** Comercio, servicios, agricultura con tecnología apropiada, pastoreo semi-intensivo
- **USO COMPLEMENTARIO:** Protección, conservación, Revegetalización, rehabilitación, agricultura semimecanizada y pastoreo extensivo.
- **USO RESTRINGIDO:** Minería, recreación, turismo.
- **USO PROHIBIDO:** Residencial campestre.

5. COMPONENTE URBANO

5.1 ESTRUCTURA URBANA ACTUAL DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES.

5.1.1 Perímetro urbano Actual

El perímetro actual de la ciudad de Túquerres está establecido por el concejo municipal mediante Acuerdo No 016 de junio de 1998 y cuenta con dos particularidades; se ha tomado un perímetro de servicios que bordea el casco urbano y corresponde a la cobertura de servicios básicos (Alcantarillado, acueducto, energía), además delimita inmediatamente con la consolidación de la malla urbana, por otra parte el perímetro que tomaremos como referencia y se convierte nuestra principal herramienta corresponde al diagramado en la cartografía y dadas las condiciones no lo modificaremos, ya que la dinámica de el municipio así lo requiere, por la necesidad de poder consolidar áreas destinadas a vivienda y otro tipo de equipamientos. Sin embargo es claro mencionar que la mayor parte de estas zonas serán destinadas a la implementación de Vivienda de interés social como lo dispone la ley. (Ver planos base).

5.1.2 Suelo urbano

Constituye el suelo urbano, las áreas del territorio municipal destinado a usos urbanos por el Plan Básico de ordenamiento , que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de acueducto, alcantarillado y acueducto y energía eléctrica, posibilitando su construcción y edificación, según el caso. En el caso de Túquerres podrán pertenecer aquellas zonas con proceso de urbanización incompleta, comprendidas en áreas con edificación, que se definan como áreas de mejoramiento integral.

5.1.3 Caracterización de la situación actual

Los usos del suelo de la ciudad de Túquerres no tienen una zonificación clara y bien delimitada por la falta de ordenamiento las actividades se encuentran mezcladas en casi todo el municipio.

De alguna manera haremos una descripción básica de la situación actual de establecimientos y usos presentes en la cabecera municipal.

a) Zona central de uso mixto. Se distinguen barrios como el Centro, Arrayan, La Libertad, San Sebastián entre otros. Su vocación es netamente comercial asociada a la residencia, además de la presencia de infraestructuras destinadas a la administración municipal, educación, capacitación, recreación entre otros.

El área de comercio tiene gran influencia en el conflicto de uso de suelo sobre y se basa en una economía campesina donde se comercializan productos agrícolas y ganaderos especialmente los días miércoles y jueves en donde los habitantes del área rural sacan sus productos a la venta. La mala comercialización de estos productos se convierte en uno de los obstáculos para el desarrollo local, porque el municipio no cuenta con los canales de comercialización que le permitan al productor tener las garantías para poder llevar a cabo su venta.

Al mismo tiempo se destaca otro tipo de comercio como la venta de víveres y abarrotes, gasolina y lubricantes, muebles y electrodomésticos, ferreterías, papelerías, entidades prestadoras de salud, venta de licores, restaurantes, cafeterías, panaderías, tercenas, droguerías, billares, almacenes de ropa y calzado entre otros establecimientos.

Para el año de 1999, el municipio de Túquerres en convenio con la Cámara de comercio de Pasto y la sociedad Sayco-Acinpro, realizó el primer censo empresarial y comercial para el municipio, con una cobertura del 90%, el cual arrojó como resultado la existencia de 621 negocios clasificados en diferentes actividades económicas. El 9.3 % fueron catalogados como establecimientos pequeños por cuanto su valor de activos es muy limitado, por lo tanto no se tuvieron en cuenta, el restante 90.7% el 0.9 % se cataloga como comercio mayorista, el resto son considerados como minoristas. Una de las principales actividades es la relacionada con la producción de alimentos, entre las que sobresalen panaderías, procesadoras de trigo y elaboración de papa frita. Otra actividad importante es la representada en bares y cantinas, la cual constituye el 4% del total, así mismo los restaurantes con el 7% y el sector hotelero con el 0.9%.

La prestación de servicios personales dentro de las cuales se puede mencionar las peluquerías, y los servicios de salud representan el 4%.

La actividad enmarcada en otros servicios la representan las salas de juego, estudios fotográficos, lavanderías, talleres de vehículos, reparación de electrodomésticos etc.

b.) Zonas industriales. La industria que se desarrolla dentro de la cabecera municipal es de tipo artesanal y su núcleo es de tipo familiar. Sin embargo se destaca la industria del calzado, de leche y sus derivados y tubos de cemento.

La alcaldía municipal y la cámara de comercio de Pasto han realizado un censo de todos los establecimientos industriales con el fin de determinar el pago de impuestos por concepto de registro mercantil.

La fabricación de artículos de madera es otro tipo de industria de bajo impacto y representa el 2.5% del total. En este grupo se incluyen los aserrios y la carpinterías.

Túquerres pese a su potencial agroindustrial que posee no ha aprovechado esta situación por lo cual sigue basando su economía en los sectores primario y terciario (comercio).

c.) Usos recreativos y de esparcimiento. Son muy pocas y limitadas por los barrios residenciales y las vías del municipio. Se destaca la presencia del Estadio **A. León Mantilla** que es un espacio de deporte aficionado en regulares condiciones de mantenimiento y poca presencia administrativa. También el coliseo localizado en la carrera 20 con calle 23 que al igual del estadio se encuentra en regulares condiciones de mantenimiento.

d.) Usos institucionales. Se localizan básicamente en el entorno de la plaza principal donde se encuentra en CAM , El palacio de justicia, La notaría, Telecom., El templo parroquial , casa de la cultura entre otros.

5.2 PROPUESTA DE USO DEL SUELO PARA LA CABECERA MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE TUQUERRES.

5.2.1 Definición

Es el tipo de utilización o destinación asignado a un terreno, edificación, parte de éstos o a los elementos materiales que conforman la estructura físico espacial del Municipio para permitir el desarrollo de las actividades que realizan los habitantes.

5.2.2 Criterios de asignación

Para la implementación adecuada de los usos, éstos deben contar con las características ambientales espaciales, urbanísticas y de infraestructura que respondan al área donde se van a establecer, sobre los siguientes criterios:

- 1 Compatibilidad: Los usos deben ser completamente compatibles con el modelo de ordenamiento adoptado en este plan, con la operación y/o proyecto estratégico que los involucre y con los sistemas estructurantes de ordenamiento. Cuando la zona donde se implante el uso corresponda a un plan parcial o a una unidad de actuación urbanística, debe igualmente responder a los lineamientos normativos que de estos se generen.
2. Calidad: Los usos deben ser ambiental y urbanísticamente apropiados para su efectivo desenvolvimiento, sin generar impactos negativos en su entorno inmediato y adecuando su funcionamiento a eventualidades externas.
- 3 Magnitud: Coincidencia entre la escala del uso y el sector de implantación.
- 4 Soporte: La estructura urbana debe permitir su funcionamiento de manera adecuada, sin generar impactos negativos sobre el espacio público.

5.2.3 Clasificación de los usos según su naturaleza.

Según su naturaleza se clasifican en los siguientes usos: Residencial – V; comercial y de servicios – CS, institucional – INT e industrial - IND.

5.2.3.1 Uso residencial – V.

Uso del suelo destinado a ser habitado o servir de residencia a las personas. En este uso se puede ubicar vivienda unifamiliar o multifamiliar, definidas de la siguiente manera:

- a. Vivienda unifamiliar. Cuando en la unidad predial se construye una sola unidad habitacional.
- b. Vivienda multifamiliar. Cuando en la unidad predial se construye mas de una unidad habitacional. Hacen parte de esta los bifamiliares, trifamiliares y edificios de apartamentos.

Entiéndese por vivienda bifamiliar cuando en la unidad predial se construyen dos unidades habitacionales; por trifamiliar, cuando en la unidad predial se construyen tres unidades habitacionales y edificio de apartamentos cuando en la unidad predial se construyen más de tres unidades habitacionales, construidas en altura y sometidas al régimen de propiedad horizontal.

5.2.3.2 Uso comercial y de servicios – CS.

Uso del suelo destinado a la prestación de servicios al público. En este se pueden ubicar establecimientos de comercio, información, administración, asesoría, consultoría, gestión, actividades financieras, recreación, hospedaje y otras similares. Para efectos del ordenamiento urbano se definen las siguientes categorías:

1. Comercial:

Es el uso comercial y de servicios del suelo en el cual se pueden ubicar establecimientos destinados a actividades relacionadas con el suministro directo de mercancías al público mediante compraventas al por mayor y menor.

2. Oficinas:

Es el uso comercial y de servicios del suelo en el cual se pueden ubicar establecimientos destinados a prestar servicios profesionales, empresariales,

administrativos, técnicos y financieros, realizados básicamente a partir del manejo y transmisión de información.

3. Recreativo:

Es el uso comercial y de servicios del suelo en el cual se pueden ubicar establecimientos destinados para desarrollar actividades ligadas al esparcimiento, consumo de comidas y/o bebidas. En este uso se pueden localizar los siguientes establecimientos:

- a. Establecimientos para consumo de comidas. Locales acondicionados para consumir comidas rápidas y bebidas no embriagantes, como heladerías, cafeterías y panaderías.
- b. Salas de reunión: Establecimientos donde se desarrollan actividades sociales, como club social, salas de juego (billares, canchas de sapo, tejo y bolos), restaurantes, discotecas y bares.
- c. Establecimientos para juegos de azar. Son sitios acondicionados para desarrollar actividades donde se apuesta y cuyo resultado depende casi exclusivamente de la suerte, como casinos, traganíqueles, bingos, loterías y galleras.
- d. Establecimientos para espectáculos: Aquellos acondicionados para actividades artísticas, teatrales y diversión mecánica, como circos y parques de diversión estables, ciudad de hierro, cines y teatros.
- e. Establecimientos para consumo de bebidas embriagantes y ejercicio de la prostitución, como cantinas, prostíbulos, casas de cita, de lenocinio, strip-tease, griles y burdeles.

4. Hospedaje

Es el uso comercial y de servicios del suelo en el cual se pueden localizar establecimientos destinados a proporcionar alojamiento temporal, como apartahoteles, moteles, hoteles, residencias, hostales y hosterías.

5.2.3.3 Uso industrial: IND

Es el uso industrial del suelo en el cual se pueden ubicar establecimientos destinados a actividades de transformación, producción y elaboración de bienes y materias primas. Para fines del ordenamiento urbano se distinguen las siguientes categorías:

1. Uso Industrial artesanal: Es el uso industrial del suelo donde se permite ubicar establecimientos para desarrollar actividades de transformación, conservación,

restauración o reparación de bienes y productos individuales o en pequeñas series, en las que intervienen la mano del operario o artesano, generalmente organizadas a nivel de micro y pequeña empresa.

2. **Uso Industrial metálico y mecánico:** es el uso industrial del suelo donde se permite desarrollar actividades de transformación, restauración, reparación y construcción de bienes y productos relacionados con la construcción de estructuras metálicas, carpintería metálica, cerrajería, reparación eléctrica y mecánica de vehículos automotores.
3. **Uso de gran industria:** Es el uso industrial del suelo donde se permite desarrollar actividades de transformación, conservación, restauración o reparación de bienes y productos en serie, en la que se utiliza maquinaria especializada: productoras y embotelladoras de gaseosas, de licores, fábricas de café, molinos, harineras, de velas, de cerveza y malta; transformación agroindustrial de lácteos y productos cárnicos; producción de maquinaria agrícola, de agua tratada, de muebles a gran escala.
4. **Uso de agroindustria, maderero y de construcción:** Es el uso industrial del suelo donde se permiten desarrollar actividades relacionadas con la transformación de productos agropecuarios, cría y/o levante de especies mayores y menores y, el almacenamiento y venta de maderas en gran escala, como: aserríos, depósitos de madera; producción en gran escala en concreto de tubos para alcantarillado, acueducto, poste y lozas, premezclados y concretos para la construcción; parques industriales; actividades de transformación de alto impacto ambiental como curtiembres, ladrilleras, porquerizas, galpones de actividad avícola, caballerizas, establos y pecebreras.

5.2.3.4 Uso institucional

Los usos Institucionales según su objetivo específico y el tipo de servicio que prestan, se dividen en:

1. **Social:** Es el uso institucional del suelo donde se permite la ubicación de establecimientos para la prestación de los servicios de educación, cultura, salud, bienestar social, culto y servicios fúnebres, así:
 - a. **Educación:** Es el uso institucional del suelo donde se permite la localización de establecimientos especialmente acondicionados para la formación y capacitación humana e intelectual de las personas, como escuelas, jardines, colegios, universidades, escuelas de postgrado, instituciones de educación formal, informal e investigativos.
 - b. **Cultura:** Es el uso institucional del suelo donde se permite ubicar establecimientos especialmente acondicionados para la creación, fomento, difusión e investigación de

la cultura, sus manifestaciones y expresiones, como museos, salas de exposición de arte, centros culturales, bibliotecas, mapotecas, hemerotecas, archivos históricos, centros interactivos, jardines botánicos, casas de la ciencia y el juego, salas de audición, academias para la investigación científica y zoológicos

- c. Salud: Es el uso institucional del suelo donde se permite establecer inmuebles diseñados, construidos y/o adaptados para la prestación de servicios médicos, odontológicos y/o quirúrgicos, como puestos y centros de salud, clínicas, hospitales, unidades de atención médica, centros médicos y laboratorios clínicos.
 - d. Bienestar Social: Es el uso institucional del suelo donde se permite localizar establecimientos para la promoción del bienestar, información, orientación y prestación de servicios o ayudas a la familia, infancia, tercera edad personas discapacitadas y/o grupos vulnerables, como Bienestar Familiar, guarderías infantiles, centros para la resocialización y rehabilitación física, social y mental; ancianatos, orfanatos e instituciones de resocialización para personas caídas en la fármaco dependencia.
 - e. Culto: Es el uso institucional del suelo donde se permiten establecimientos construidos y acondicionados para la práctica de diferentes religiones y servicios de asistencia religiosa a la población dentro de los términos establecidos en la Constitución Nacional, como iglesias, templos, mezquitas, oratorios, casas de ejercicios espirituales, casa parroquiales, seminarios, conventos y centros de peregrinación.
 - f. Servicios fúnebres: Es el uso institucional del suelo donde se permite la construcción y/o adecuación de sitios acondicionados para la preparación, velación, inhumación y cremación de cadáveres, como cementerios, tanatorios, crematorios y salas de velación.
2. **Deportivo y recreativo.** Es el uso destinado al recreo y deporte a nivel aficionado y de alta competencia. Este tipo de uso se clasifica de la siguiente manera:
- a. Deportivo para la recreación: Es el uso institucional del suelo donde se permiten escenarios utilizados para el desarrollo de actividades deportivas recreativas y de esparcimiento, como canchas múltiples, polideportivos, parques barriales, ciclovías y parques recreacionales.
 - b. Deportivo para la formación: Es el uso institucional del suelo donde se pueden ubicar inmuebles para el entrenamiento y formación deportiva de alto rendimiento en instalaciones de carácter público, privado o mixto, como recintos universitarios, escuelas de formación deportiva, unidades deportivas, recreativas y ambientales y clubes profesionales.
 - c. Deportivos para el espectáculo: Es el uso institucional del suelo para ubicar recintos destinados a la presentación masiva de eventos deportivos, como estadios, coliseos, pistas múltiples, piscinas y las articulaciones de estos escenarios.

3. Seguridad

Es el uso institucional del suelo destinado a actividades encaminadas a garantizar la tranquilidad de la población, prestar ayuda en caso de siniestros y la salvaguarda de los bienes públicos y privados e impartir instrucción militar. Hacen parte estaciones de bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja, centros de formación, cuarteles de policía y ejército, DAS, SIJIN, CTI, CAI y demás cuerpos de seguridad gubernamentales.

4. Servicios de administración pública

Es el uso institucional del suelo en donde el Estado cumple las funciones de administración, gestión, control, seguimiento, intervención en la prestación de los servicios públicos, organización del abastecimiento y venta de productos agropecuarios, transporte, de justicia, control y de elección popular, incluyéndose los siguientes:

- a. **Abastecimiento y comercialización:** Es el uso institucional del suelo donde se pueden ubicar establecimientos especializados en el almacenamiento y comercialización al mayor y detal de productos agrarios, pecuarios y de construcción . Hacen parte las plazas de mercado fijas y móviles; las centrales de abasto y comercialización de productos agropecuarios.
- b. **Organismos de justicia, administración, control y de elección popular:** Es el uso institucional del suelo para la localización de inmuebles destinados a la administración de justicia, protección de los derechos fundamentales y ejercicio del control fiscal y vigilancia de la función pública. Hacen parte los palacios de justicia, fiscalías, procuradurías, personerías, defensoría del pueblo, centros penitenciarios y reformatorios. gobernación, asamblea, alcaldía, concejo, Juntas Administradoras Locales, institutos descentralizados y desconcentrados de todos los niveles.
- c. **Servicio de aseo:** Es el uso institucional del suelo para inmuebles destinados a la organización, dirección, control y vigilancia de la recolección, tratamiento, manejo y disposición final de los residuos sólidos producidos en la Ciudad y en algunas cabeceras y centros poblados que por su población y actividades desarrolladas, así lo ameriten. Se incluye central para el parqueo y mantenimiento del equipo mecánico recolector de basura, sede administrativa y rellenos sanitarios.
- d. **Plaza de ferias:** Es el uso institucional del suelo para establecimientos especializados y destinados a la exposición y mercadeo de ganado vacuno, ovino, porcino, caballar y similares.
- e. **Inmuebles para el servicio de transporte:** Es el uso institucional del suelo para ubicar infraestructura donde se realizan actividades de movilidad colectiva, publico y privado, de personas y bienes, como terminales de transporte, carga y mixto.

- f. Otros servicios: Es el uso institucional del suelo donde se permiten ubicar establecimientos desde donde se organiza, administra, vigila, controla y/o presta los servicios públicos domiciliarios regulados por la Ley 142 de 1994.

5.2.4 Clasificación de los usos según su impacto

Según el impacto, sea este de tipo ambiental en todas sus manifestaciones; urbanístico producido por actividades que generan congestión del tráfico y/o transformación funcional del sector por aparición de nuevos usos; social por incomodidades psico-sociales; los usos se clasifican en:

1. Uso de bajo impacto: Aquel que por su naturaleza no produce conflictos sobre las demás actividades desarrolladas en la zona de implantación.
2. Uso de mediano impacto: Aquel que por su naturaleza puede producir conflictos mitigables de conformidad con los criterios de asignación.
3. Uso de alto impacto: Aquel que por su naturaleza y magnitud produce graves conflictos ambientales, urbanísticos y/o sociales y que para su desarrollo requieren de áreas de servicios y/o infraestructura especial y resultan incompatibles con los demás usos, se clasifica en:
 - a. De alto impacto urbanístico y ambiental
 - b. De alto impacto psico-social.

5.2.4.1 Actividades de bajo impacto

Son actividades de bajo impacto según su naturaleza las siguientes:

1. **Uso residencial V1:** Corresponden a este grupo la vivienda unifamiliar, bifamiliar y trifamiliar.
2. **Uso Comercial y de Servicios CS**
 - a. Comercial **CS-C1:** Es el uso comercial y de servicios del suelo donde se pueden ubicar locales o establecimientos independientes cuya área de actividad no sea mayor de cuarenta (40) metros cuadrados, no requiera de áreas especiales de cargue y descargue y no genere impacto negativo en el espacio público de la edificación ni del sector. En este uso se pueden ubicar establecimientos como tiendas de barrio, carnicerías, droguerías, floristerías, librerías, misceláneas, tienda de ropa y textiles, venta de pinturas, talabarterías, papelerías, relojerías, joyerías, fotocopias y heliográficas, revelado y productos fotográficos, retroventas, ventas de calzado, de artesanías, de cuero, antigüedades, peluquerías, distribuidoras de loterías, periódicos, revistas, sastrerías, barberías, lavanderías, ferreterías, vigilancia

privada, video tiendas, almacenes de artículos deportivos; tiendas de barrio, de venta de hortalizas, verduras y frutas; perfumerías, zapaterías, botonerías, boutiques, discotiendas, jugueterías, lencerías, sauna.

- b. Oficinas **CS-O1**: Es el uso comercial y de servicios del suelo destinado a oficinas y consultorios atendidos por profesionales ubicados en la vivienda o residencia habitual, en un área inferior a 40 metros cuadrados. También se incluyen los cajeros automáticos.
- c. Uso recreacional **CS-R1** : Es el uso comercial y de servicios del suelo donde se pueden ubicar establecimientos dedicados para el consumo de comidas rápidas y bebidas no embriagantes. Este uso contempla únicamente cafeterías, heladerías y panaderías.
3. Uso Industrial **IND 1**: Es el uso industrial del suelo donde se pueden construir y/o acondicionar inmuebles en los que desarrollan actividades de Industria artesanal. En este uso se pueden establecer zapaterías, modisterías, ebanisterías, talabarterías y producción de comestibles a pequeña escala o microempresarial y que no generen impacto ambiental de ninguna clase, se puede desarrollar sin horario restringido de trabajo y funcionan o laboran en áreas no mayores a cuarenta metros cuadrados (40 mts²).
4. Uso institucional **INT - 1**
 - a. Uso institucional social. **INT - S1**: Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados a la prestación de los servicios sociales de educación (excepto colegios e instituciones de educación tecnológica y superior), cultura (excepto jardines botánicos), salud (excepto hospitales y clínicas), bienestar social (excepto centros para la rehabilitación física, mental y social, orfanatos y ancianatos) y culto (excepto seminarios y conventos). Se prohíben la ubicación de cualquier tipo de servicios fúnebres.
 - b. Uso institucional deportivo para la recreación. **INT - D1**: Es el uso institucional del suelo destinado a inmuebles en donde se desarrollan actividades deportivas para la recreación, como canchas múltiples, parques barriales, polideportivos, parques recreacionales y ciclovías.
 - c. Institucional de seguridad **INT - SG1**: Es el uso institucional del suelo destinado a actividades encaminadas a garantizar la tranquilidad de la población, prestar ayuda en caso de siniestros y la salvaguarda de los bienes públicos y privados e impartir instrucción militar. Hacen parte solamente los CAI.
 - d. Institucional de servicios de la administración pública para organismos de justicia, control y de elección popular **INT- SAP1**: Es el uso institucional del suelo para la localización de inmuebles destinados a la administración de justicia, protección de los derechos fundamentales y ejercicio del control fiscal y vigilancia de la función pública. Sólo hacen parte los CAMIS.

5.2.4.2 Actividad de mediano impacto

Son actividades de mediano impacto según su naturaleza las siguientes:

1. **Uso residencial V2:** Es el uso residencial del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar o construir viviendas multifamiliares con cuatro o más unidades habitacionales.
2. **Uso comercial y de servicios:**
 - a. Comercial **CS-C2A:** Es el uso comercial y de servicios del suelo destinado a estas actividades y se ejerce en locales independientes o agrupados cuya superficie es menor a 200 m². No deben generar impacto negativo en el espacio público, la edificación y/o el sector. Pertenecen a esta calificación las licorerías, cigarrerías, montallantas, funerarias, almacenes de pintura, venta de muebles y venta de computadores.
 - b. Comercial **CS-C2B:** Es el uso comercial y de servicios del suelo destinado a desarrollar comercio en locales de superficies mayores a 200 m², generando impacto negativo en el espacio público, la edificación y/o el sector. Son establecimientos como centros comerciales, supermercados, venta de químicos, almacenes de electrodomésticos, venta de repuestos, puntos de exhibición y venta de materiales de construcción.
 - c. Oficinas **CS-O2:** Es el uso comercial y de servicios donde se pueden ubicar locales con áreas superiores a 40 m² para prestar servicios profesionales, empresariales, administrativos, técnicos y financieros como sucursales bancarias y agencias de viaje.
 - d. Recreacional **CS-R2:** Es el uso comercial y de servicios del suelo donde se permite ubicar establecimientos para el esparcimiento, consumo de bebidas y/o comidas. Pueden requerir de zonas de parqueo y no invadir el espacio público, como salas de reunión, juegos de nintendo, azar y establecimientos para espectáculos.
 - e. Hospedaje **CS-H2:** Es el uso comercial y de servicios del suelo donde se desarrollan actividades para el alojamiento temporal de personas, como hoteles, aparta hoteles, hostales, residencias y hosterías.
3. **Uso industrial IND 2:** Industria metalmecánica. Es el uso industrial del suelo donde se desarrollan actividades de metalmecánica, cerrajería, carpintería metálica y mecánica electromotriz.
4. **Uso Institucional INT 2:**
 - a. Institucional social **INT - S2:** Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden desarrollar actividades para la prestación de los servicios sociales de

educación, cultura (excepto zoológicos y jardines botánicos) salud, bienestar social, culto y servicios fúnebres (únicamente se permiten salas de velación).

- b. Institucional deportivo para la formación **INT - D2** : Es el uso institucional donde se desarrollan actividades de entrenamiento y formación deportiva de alto rendimiento, como recintos universitarios, escuelas de formación deportiva y clubes profesionales.
- c. Institucional de seguridad **INT - SG2**: Es el uso institucional del suelo destinado a actividades encaminadas a garantizar la tranquilidad de la población, prestar ayuda en caso de siniestros y la salvaguarda de los bienes públicos y privados e impartir instrucción militar. Únicamente hacen parte estaciones de bomberos, Defensa Civil y Cruz Roja.
- d. Institucional de administración pública para el abastecimiento y la comercialización **INT - SAP2**: Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles para desarrollar actividades de comercialización de productos agropecuarios y de construcción, como mercados móviles y mercados satélites - minoristas de productos agropecuarios.
- e. Institucional de servicios de la administración pública para organismos de justicia, control y de elección popular: **INT - SAP2**: Es el uso institucional del suelo donde se desarrollan actividades de administración de justicia, protección de los derechos fundamentales y ejercicio del control fiscal y vigilancia de la función pública. Hacen parte los palacios de justicia, fiscalías, procuradurías, personerías, defensoría del pueblo, gobernación, asamblea, alcaldía, concejo, institutos descentralizados y desconcentrados de todos los niveles
- f. Institucional de servicio de la administración pública para inmuebles de salida y llegada de personas y mercancías **INT - SAP2**: Es el uso institucional del suelo para ubicar infraestructura donde se realizan actividades de movilidad colectiva, público y privado, de personas y bienes, como terminales de transporte, carga y mixto.

5.2.4.3 Actividad de alto impacto urbanístico y ambiental

Son actividades de alto impacto urbanístico y ambiental según su naturaleza las siguientes:

- 1. **Uso comercial y de servicios:**
 - a. Comercial **CS-C3**: Es el uso comercial y de servicios del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles independientes o agrupados, cuya superficie de exhibición y venta es mayor a trescientos cincuenta (350) metros cuadrados o se desarrollan en grandes superficies comerciales que requieren de áreas de cargue o descargue y generan impactos negativos en la edificación y el sector difíciles de mitigar. En este uso se pueden ubicar bodegas, estaciones de servicios, servitecas, ferreterías y

ventas de materiales de construcción, venta y lavaderos de vehículos automotores, talleres de mecánica para vehículos automotores y motocicletas.

- b. Hospedajes **CS-H3**: Es el uso comercial y de servicios del suelo en cuyo espacio se pueden desarrollar actividades de alojamiento temporal de personas, servicio de restaurante y consumo de bebidas embriagantes, como moteles.

2. **Uso industrial IND - 3::**

- a. Uso de gran industria. **IND - 3A**: Es el uso industrial del suelo donde se permite desarrollar actividades de transformación, conservación, restauración o reparación de bienes y productos en serie, en la que se utiliza maquinaria especializada. Se incluyen productoras y embotelladoras de gaseosas, de licores, fábricas de café, molinos, harineras, de velas, de cerveza y malta. También pertenecen a este grupo las actividades de transformación agroindustrial de lácteos y productos cárnicos y la producción de maquinaria agrícola, de agua tratada y muebles a gran escala.
- b. Uso de agroindustria, maderero y de construcción **IND - 3B**: Es el uso industrial del suelo donde se permiten desarrollar actividades relacionadas con la transformación de productos agropecuarios, cría y/o levante de especies mayores y menores, el almacenamiento y venta de maderas en gran escala, como: aserríos, depósitos de madera. Producción en gran escala en concreto de tubos para alcantarillado, acueducto, poste y lozas, concretos y premezclados para la construcción, parques industriales y, las actividades de transformación de alto impacto ambiental como curtiembres, ladrilleras, porquerizas, galpones de actividad avícola, caballerizas, establos y pecebreras.

3. **Uso institucional.**

- a. Institucional de servicio social. **INT - S3**: Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados a la prestación de los servicios fúnebres (cementeros, tanatorios y crematorios) y escenarios culturales (zoológicos).
- b. Institucional deportivo para el espectáculo **INT - D3**. Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar escenarios para la presentación masiva de eventos deportivos, como estadios, coliseos, pistas múltiples, piscinas y similares.
- c. Institucional para la seguridad **INT - SG3**: Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados al funcionamiento de organismos de seguridad, fuerzas militares y de policía, como batallones y guarniciones militares, cuarteles de policía, academias y escuelas militares, centros de entrenamiento militar, DAS y SIJIN.

- d. Institucional de servicio de la administración pública para el abastecimiento y la comercialización **INT - SAP3** . Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados al almacenamiento y mercadeo de productos agropecuarios, como plazas de mercados y centrales mayoristas.
- e. Institucional de servicio de la administración pública para el aseo **INT - SAP3**. Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados a la organización, dirección, control, tratamiento, manejo y disposición final de residuos sólidos producidos en la ciudad y algunas cabeceras y centros poblados que por su población y actividades desarrolladas lo ameritan, como parqueaderos para estacionamiento, mantenimiento y áreas de operación para el equipo mecánico recolector y rellenos sanitarios.
- f. Institucional de servicio de la administración pública para plaza de ferias **INT - SAP3**. Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados a la exposición y mercadeo de ganado vacuno, porcino, ovino y caballar, como la plaza de ferias
- g. Institucional de servicio de la administración pública para otros servicios públicos **INT - SAP3**: Es el uso institucional del suelo donde se permiten ubicar establecimientos desde donde se organiza, administra, vigila y controla la administración de los servicios públicos domiciliarios regulados por la Ley 142 de 1994, como son telefonía pública básica conmutada, telefonía local móvil del sector rural, energía eléctrica, acueducto, alcantarillado y distribución de gas combustible

5.2.4.4 Actividad de alto impacto social

- 1. Uso comercial y de servicios para consumo de bebidas embriagantes y ejercicio de la prostitución **CS-R3**: Es el uso comercial y de servicios del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles para el consumo de bebidas alcohólicas y ejercicio de la prostitución, como cantinas, casas de lenocinio, casa de cita, prostíbulos, griles, burdeles y strip-tease.
- 2. Institucional de servicio de la administración pública para servicios funerarios. **INT - SAP3**. Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles para prestar servicios fúnebres de preparación, inhumación y cremación de cadáveres humanos, como cementerios, crematorios y tanatorios.
- 3. Institucional de servicio de la administración pública para los organismos de justicia, control y elección popular **INT - SAP3**. Es el uso institucional del suelo en cuyo espacio se pueden ubicar inmuebles destinados al funcionamiento de centros de reclusión como colonias y cárceles ya sean distritales, de circuito y penitenciarias.

5.2.4.5 Clasificación de los usos según su interrelación

Conforme al modelo de ordenamiento adoptado en este plan, la compatibilidad y la caracterización de las áreas de actividad en que se estructura el territorio, los usos según su **interrelación** se clasifican en:

1. **Uso principal:** Establece el carácter funcional de la respectiva zona y no tiene dentro de ella restricciones de implantación o localización.
2. **Uso complementario:** Aquel que se consolida con el principal contribuyendo a su adecuado funcionamiento y lo complementa sin generar conflicto.
3. **Uso restringido:** Aquel que se puede establecer con limitantes, sujeto al cumplimiento de requisitos, condiciones y resultados de estudios y análisis puntuales exigidos por la Administración Municipal. Para algunos sectores ya consolidados los usos conflictivos se limitan a los existentes a los existentes, sin perjuicio exigir su reubicación si el presente Acuerdo o los instrumentos que lo desarrollan así lo determinan.
4. **Uso prohibido:** aquel uso totalmente incompatible con los usos principales de la respectiva zona .

5.2.5 AREAS DE ACTIVIDAD PARA LA CABECERA MUNICIPAL DE TUQUERRES

De acuerdo con la clasificación de uso de suelo, los criterios de actuación y las políticas urbanas, se establecen las áreas de actuación delimitadas en el plano propuesta de uso del suelo y el cual hace parte del plan de ordenamiento y se ha delimitado así:

1. Área de Actividad: Residencial.

Localización: Constituida por los sectores correspondiente a los siguientes sectores:1,2,3,4,5,81,100,139,101,82,102,103,117,156,91,90,89,86,84,145,7,174,170,171,172,95,193,233,65,97,94,143,144,152,153,197,107,104,108,109,136,133,126,65,134,124,225,226,230,229,228,227,98,99,225,224,226,23,125,124,229,227,228,112,110,,113,119,141,135,139,114,115,118,177,176,22,222,220,76,218,79,68,216,217,219,67,213,214,66,38,64,111,112,209,151,180,181,47,129,155,200,180,158,157,160,150,196,197,198,199,35,130,20,122,123,121,11,36,18,13,12,14,15,27,18,17,16,19,23,22,34,6,39,63,40,9,8,7,58,48,154,183,184,186,192,188,189,191,161,162,163,164,165,166,167,16,169 y demás barrios que presenten similitud arquitectónica, reducida infraestructura vial y de servicios. También hacen parte los vacíos urbanos identificados en el plano de usos de suelos.

Uso principal: V1.
Uso complementario: CS-C1, CS-O1, CS-R1,V2.
Uso restringido: CS-C2A, CS-C2B, CS-O2, CS-H2, IND-1, INT-S1, INT-S2, INT-D1, INT-SG1, INT-SG2, INT-SAP1.
Uso prohibido: CS-C3, CS-R2, CS-R3, CS-H3, IND-2, IND-3A, IND-3B, INT-S3, INT-D2, INT-D3, INT-SG3, INT-SAP2, INT-SAP3.

2. Área Actividad: Área de actividad Central mixta

Localización: Sector comprendido entre las calles y carreras, comprendiendo las manzanas y/o sectores que se describen a continuación como se delimita en el plano de usos del suelo, el cual es parte integrante de este plan 26,25,24,29,30,31,45,44,43,42,49,50,51,59,60,61,62,74, 78,72,132,
Uso principal: CS-C1, CS-C2A, CS-O1, CS-O2.
Uso complementario: V1, V2.
Uso restringido: CS-C2B, CS-R1, CS-R2, CS-H2, INT-D2, IND-1, INT-S1, INT-S2, INT-D1, INT-SG1, INT-SG2, INT-SAP2.
Uso prohibido: CS-C3, CS-R3, CS-H3, IND-2, IND-3A, IND-3B, INT-S3, INT-D3, INT-SG3, INT-SAP3.

3. Área de Actividad: Deportivo y recreativo

Localización: Zonas y predios ubicados en los siguientes sectores 215,182,136,260.
Uso principal: INT-D1, INT-D2.
Uso restringido: CS-C1, CS-C2A, CS-C2B, CS-C3, CS-O1, CS-O2, CS-R2, CS-H2, IND-1, IND 2, IND-3A, IND-3B, INT-S1, INT-S2, INT-SG1, INT-SG2, INT-SAP2.
Uso prohibido: V1, V2, CS-R3, CS-H3, INT-S3, INT-SG3, INT-SAP3, IND-3a, IND-3b.

4. Area de Actividad. Protección.

Uso principal: Protección.
Localización: Sectores y porciones de terreno que son áreas protectoras de cuerpos de agua y que pueden presentar amenaza natural o antrópica. Entre los cuales podemos citar: 192,206,195, 232,179,140, 175, 166,231,223,203,202.
Uso Prohibido: Todos los demás usos serán prohibidos en estos sectores.

5. Área de Institucional:

Localización:	Sectores identificados en el plano de propuesta de usos del suelo el cual es parte integrante de este plan y se distinguen las siguientes áreas: 201,261,28,21,20,35,41,51,73,79,77,83,87,86,92,96,262,263 96
Uso principal:	INT-S1, INT- S2, INT-D1, INT-D2, INT-SG1, INT-SG2, INT-SAP2.
Uso restringido:	INT-S3, INT-D3,INT-SG3, INT-SAP3, CS-C2.
Uso prohibido:	CS-C3, CS-R3, CS-H3, IND-3ª, IND-3B.

Los equipamientos de alto impacto urbanístico y ambiental se especializan en el plano No 8U y entre ellos podemos mencionar: propuesta de terminal de transportes, propuesta de matadero y plaza de ferias, relleno sanitario, plantas de tratamiento de aguas residuales que en ninguno de los casos incompatibiliza con los usos propuestos en el plan.

Los usos de suelo de bajo y mediano impacto que no parezcan relacionados en las áreas de actividad determinadas en este artículo tendrán el tratamiento de restringido. Los de alto impacto recibirán el tratamiento de prohibido.

- Los usos V1 y V2 que sean incompatibles en algunas de las áreas de actividad, las normas urbanísticas se restringir a lo actualmente existente.
- El uso industrial IND-3ª, se restringe en el área urbana a lo actualmente existente y la renovación anual de su uso de suelo estará condicionada a la implementación de tratamientos de prevención y mitigación de su impacto, previo concepto de la Dirección de Planeación o la entidad que haga sus veces. En todo caso, no se podrán autorizar de ninguna manera el establecimiento de nuevas zonas industriales de alto impacto dentro del perímetro urbano.
- Hasta tanto se adopte el Estatuto de espacio público, usos del suelo y normas urbanísticas, para expedir el certificado de uso de suelo de nuevos establecimientos de naturaleza comercial y de servicios de mediano y alto impacto deberán cumplir además de lo estipulado en el presente Acuerdo los requisitos exigidos por la autoridad competente o los instrumentos que desarrolle el Plan de Ordenamiento Territorial.

Para el caso de cabeceras corregimentales y centros poblados, los establecimientos comerciales y de servicios de mediano y alto impacto mantendrán una distancia mínima de cien (100) metros respecto a establecimientos de uso residencial. Así mismo, existirá una distancia no menor de cincuenta (50) metros entre los referenciados establecimientos comerciales y de servicios.

- Dentro del perímetro urbano, las estaciones y bombas de combustible, lavaderos de auto y cambiaderos de aceite se restringen a las normas existentes y las que actualmente operan y que generen conflicto de usos con el entorno deberán reubicarse en un plazo perentorio que designe la autoridad competente.