

**REVISION Y AJUSTE AL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE CONSACÁ**

**ELIANA CAROLINA BOLAÑOS RAMOS  
ANGELA NATALY DORADO CALVACHE  
MARIO FERNANDO GUERRERO RODRIGUEZ  
VIVIANA DEL PILAR GUZMÁN VALLEJO  
ANYELA KATHERINE MARTINEZ PASPUEL  
INGRID JAZMIN MENESES RODRIGUEZ  
MARIA ANGELICA SERRATO BURBANO  
JOHANA ELIZABETH ZAMBRANO OJEDA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2015**

**REVISIÓN Y AJUSTE AL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MUNICIPIO DE CONSACÁ**

**ELIANA CAROLINA BOLAÑOS RAMOS  
ANGELA NATHALY DORADO CALVACHE  
MARIO FERNANDO GUERRERO RODRIGUEZ  
VIVIANA DEL PILAR GUZMÁN VALLEJO  
ANYELA KATHERINE MARTINEZ PASPUEL  
INGRID JAZMIN MENESES RODRIGUEZ  
MARIA ANGELICA SERRATO BURBANO  
JOHANA ELIZABETH ZAMBRANO OJEDA**

**Trabajo de grado modalidad pasantía, presentado como requisito parcial  
para optar al título de Geógrafo con Énfasis en Planificación Regional**

**Asesores:**

**Msc. OSCAR FERNANDO BENAVIDEZ GOMEZ  
Msc. CARLOS ALBERTO TORRES BURBANO**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFÍA  
SAN JUAN DE PASTO  
2015**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“Las ideas y conclusiones aportadas en este informe de pasantía son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Art 1. Acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Superior de la Universidad de Nariño.

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

-----  
-----  
-----  
-----  
-----  
-----

-----  
FRANCISCO JAVIER MORA CORDOBA

-----  
EULALIA ESPERANZA MURIEL

-----  
GERMÁN EDMUNDO NARVÁEZ BRAVO

San Juan de Pasto, 10 de Junio de 2015



## **AGRADECIMIENTOS**

A la Universidad de Nariño por abrirnos las puertas al conocimiento.

Al departamento de Geografía y los docentes por sus enseñanzas en todo el proceso de formación académica.

A los Asesores Oscar Fernando Benavidez Gómez y Carlos Alberto Torres por su tiempo brindado y sus conocimientos transmitidos en este proceso de investigación.

A los jurados Eulalia Esperanza Muriel Ruano y Germán Edmundo Narváez Bravo por disposición y aceptar ser jurados evaluadores de esta investigación.

A la Alcaldía del Municipio de Consacá por abrirnos las puertas del municipio y poder aportar los conocimientos de la ciencia Geográfica en este municipio.

## DEDICATORIA

*dedico este trabajo a Dios ya que por su infinita grandeza me bendijo con un ángel que Posiblemente en este momento no entienda mis palabras, pero para cuando sea capaz de hacerlo, se dé cuenta lo que significa para mí. Eres la razón por la cual me levanto cada mañana esforzándome cada día por nuestro presente y futuro, “Eres Mi Principal Motivación”, todos mis logros están dedicados a ti Valeria Sofía.*

*A mi esposo David gracias por tu apoyo, confianza y amor, agradezco a mis padres Rocio y Pedro, a mi hermano Carlos, a una gran mujer mi segunda madre Elsa Pantoja por ser un apoyo incondicional y a todas las personas y familiares que de alguna u otra manera contribuyeron para poder culminar esta etapa de mi vida.*

***Eliana Bolaños.***

*Al culminar esta etapa de mi vida, dedicado este triunfo, en primer lugar a Dios, por ser el precursor de mis pasos, ya que gracias a él he logrado concluir mi carrera. A mis padres Omaira y Javier, por ser ejemplo de superación y sacrificio, son ustedes el pilar más importante de mi vida, por quienes lucho cada día. A mis hermanas Nancy, Isabel, Sandra y Lina, por estar siempre dispuestas a apoyarme, ayudarme y brindarme sus palabras de aliento y regalarme un pedacito de ustedes, mis sobrinos, Javier, Daniela, Sebastian, Camila y Samuel, quienes se roban mi corazón cada día, y son el motor que me impulsa a salir a delante... A mis cuñados Jairo y Yovanny, quienes han estado acompañándome incondicionalmente en este proceso. Hoy puedo decir que me siento feliz de tener una familia maravillosa, que siempre creyeron en mí, dándome un ejemplo de unión, humildad y enseñándome a valorar todo lo que tengo.*

*A esas personas cercanas, familiares y amigos que han estado conmigo en cada una de mis batallas, logros, alegrías y tristezas, siempre dispuestos a escucharme y brindarme su mejor energía, amistad y amor, Gracias a ustedes hoy puedo decir ¡¡LO LOGRAMOS!!*

***Angela Dorado.***

*Esta dedicatoria es para Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado la salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.*

*A mis padres William y Sara les dedico con todo mi cariño y mi amor, por ser las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por darme sus concejos motivación y darme la mano cuando sentía que el camino se*

*terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento los quiero mucho.*

*A mis tíos Yolanda, Jairo, Sonia, Jaime, Yaneth, Miriam, Guillermo, a mis hermanas Saida, Ingrith, Yudy, a mi novia Andrea, a mis primos y demás familiares que me apoyaron incondicionalmente en este proceso y lograron con su apoyo que alcanzara un nuevo objetivo en mi vida !!Gracias A Ustedes Por Todo!!*

*A mis amigos y colegas que de una u otra manera me ayudaron a cumplir con este objetivo que me había trazado en mi vida.*

**Mario Guerrero.**

*Con infinitas gracias a Dios por permitirme la vida y con ella llegar a este momento tan importante; a mis padres, Pilar y Miguel por la bendición de tenerlos, quienes con su apoyo guían cada paso que doy con su ejemplo de perseverancia, bondad y amor infinito que los caracterizan; a Erika por ser el ejemplo de una hermana mayor y de la cual cada día aprendo aciertos y a sobre llevar momentos difíciles; a la pequeña Isabella que con su tierna sonrisa alegra cada mañana mis días y me hace sentir la tía más afortunada.*

*A ti Carlos de quien aprendí que la geografía se hace ciencia en cada oportunidad, en cada momento, en cada lugar, en el espacio-tiempo, en el que siempre compartimos y nos hace orgullosos de ser colegas; finalmente, a todos y cada uno de mis familiares y amigos que siempre me dedicaron un momento de su tiempo para decirme que todo lo puedo lograr; a todos gracias....*

**Viviana Guzmán.**

*He de dedicar este triunfo, uno de los miles a mis padres Felipe y Ana, base de una gran familia fundamentada en principios de amor, honestidad, comprensión, dedicación incondicional y excelsa; por que han dedicado su vida y sus miles de esfuerzos a hacernos felices y entregar todo para vernos sonreír. Y madre aunque tú hayas partido he de engrandecerte a ti y a mi padre por ser las raíces de mi formación y carácter.*

*A mis hermanos Javier, Felipe, Patricia y Danny, no bastara darles gracias por sus consejos comprensión y apoyo total. Que miles de bendiciones nos sigan uniendo hasta hoy y gracias a todos mis familiares que con sus palabras lograron alentarme y confiaron en mis capacidades.*

**Anyela Martínez.**

*A ti Padre Santo, el dador de la vida, la honra y la gloria sean para ti Mi Dios. A mi hija Isabella, la luz de mi vida, mi motor y mayor motivación e impulso para luchar por alcanzar este y muchas logros más; gracias princesa tu ternura y amor transformaron los momentos difíciles para mí en una sonrisa.*

*A mi esposo José por su amor, comprensión y apoyo incondicional; gracias por acompañarme en cada sueño y en cada proyecto de nuestra vida. A la memoria de mi padre Faber Rigoberto, porque a pesar de que ya no está físicamente a mi lado sigue siendo mi ejemplo a seguir; gracias papito por tus enseñanzas siempre las guardare en mi corazón. A mi madre Alcira, por tomar las riendas de nuestra familia sin ningún temor y ser una mujer ejemplar, fuerte y emprenderá. A mi hermana Alisson, por apoyarme en todos mis proyectos de vida, gracias hermanita por estar siempre a mi lado; tu ayuda fue importante para mí. A mis abuelitos Luz y Flavio, por ser la imagen de mi padre en mi vida. A mis amigos, en especial a Eliana porque a pesar de las dificultades que se presentaron siempre las afrontamos juntas; gracias por todos los momentos buenos y difíciles que compartimos.*

**Jazmin Meneses.**

*En primera instancia quiero agradecerle a Dios por su bendición y ayudarme en todo este proceso de superación personal; agradezco a mis padres German y María Elena por apoyarme incondicionalmente, a mis hermanos Natalia y Jonnatan por darme la motivación y el ejemplo para continuar en este proceso, el cual además me llevo a crecer personalmente, madurar y saber valorar cada aspecto de la vida. A mis seres queridos por apoyarme y brindarme palabras de aliento en los momentos difíciles. Gracias a este trabajo comprendí que todo lo que se hace con pasión y sacrificio trae una hermosa recompensa y una valiosa enseñanza.*

**Angélica Serrato.**

*Dedico este trabajo, Primero que todo, a Dios por darme la vida, sabiduría y fortaleza cada día de mi vida; a mis padres Edgar y Raquel por ser unos padres maravillosos, por su comprensión y porque han sido parte fundamental dentro de este proceso, brindándome su apoyo absoluto en cada momento; a mi hermano Camilo por sus palabras de aliento y en general a toda mi familia por estar pendientes de mi trabajo... Gracias infinitas.*

**Johana Zambrano.**

## RESUMEN

El propósito de este estudio fue realizar la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá, partiendo del análisis, evaluación y seguimiento del vigente documento técnico del Esquema de Ordenamiento Territorial, el cual conlleva a identificar las carencias de información documental y cartográfica que el municipio presenta, a partir de esto se generó una línea base que permitió dar una visión actual del área de estudio desde la participación comunitaria, construyendo un diagnóstico integral, identificando así las deficiencias y potencialidades que posee el territorio. Y con ello se consolidó una visión de futuro generada desde la perspectiva poblacional y de igual manera una propuesta de uso de suelo. Transversal a este proceso, se realizó la generación, actualización y procesamiento de cartografía por medio de un sistema de información geográfica.

Este estudio se desarrolló dentro de la línea de investigación de Ordenamiento Territorial en la sublínea de Planificación, Desarrollo y Ordenamiento Territorial; el enfoque de la investigación es cualitativo, cuantitativo ya que permitió recolectar, analizar, procesar y registrar datos del Municipio de Consacá.

La revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial, fue desarrollado con base a los lineamientos nacionales legislativos que establece el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO), que es la entidad encargada de la vigilancia, control y cumplimiento de la Ley 388 de 1997, decreto 879 de 1998 para áreas urbanas, y el decreto 3600 del 2007 para áreas rurales, además de las Leyes y decretos acordes al Ordenamiento Territorial; para el procesamiento de la información cartográfica se trabajó teniendo en cuenta el CONPES 3585 del 2009 determinando los lineamientos establecidos por la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE).

Para la generación de cartografía del presente estudio, se implementó el sistema de información Geográfica (SIG), con ArcGis®10.2, como software especializado.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to review and adjust the Territorial Ordering Scheme at the municipality of Consaca. Taking into account, the analysis of the previous evaluation and monitoring to the technical document, which leads to identify gaps about the information of documentary and cartographic that the town has. Because of this, it was created a baseline that has given a current view of the study area from community involvement, building a comprehensive diagnosis, identifying gaps and potentials that the territory has. For this reason, a future vision was generated from a population perspective and likewise a proposal for using the land. in other words, this project carried on the generation, updating and mapping processing by a geographic information system.

This study was carried within the line of research of territorial ordering on the subline of Planning, Development and Territorial Ordering; the focus of the research is qualitative and quantitative, because it allowed to collect, analyze, process and record data in the municipality of Consaca.

The review and adjustment of TOS, it was developed based on The National Legislative Guidelines through the Ministry of Housing, City and Territory, being "Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO)" the responsible entity for monitoring, controlling and fulfilling with the Act 388 of 1997, Decree 879 of 1998 for urban areas, and Decree 3600 of 2007 for rural areas as well as the laws and decrees commensurate with the Land Management; for the processing of cartographic information it was considered the CONPES 3585 2009 determining the guidelines established by "Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE)."

For carrying out the cartography on the present study, it was implemented the Geographic information system (GIS) with ArcGis®10.2 as specialized software.

## CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	31
1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	33
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	33
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	33
2. JUSTIFICACIÓN	34
3. OBJETIVOS	36
3.1 OBJETIVO GENERAL	36
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	36
4. MARCO REFERENCIAL	37
4.1 UBICACIÓN	37
4.2 RESEÑA HISTÓRICA	40
4.3 DEMOGRAFÍA	40
4.4 ECONOMÍA	40
4.5 MARCO CONTEXTUAL	41
4.5.1 Marco Contextual Internacional	44
4.5.2 Marco Contextual Nacional	47
4.5.3 Marco Contextual Regional	48
4.6 MARCO CONCEPTUAL	49
4.6.1 Ordenamiento Territorial	49
4.6.2 Planes de Ordenamiento Territorial	50
4.6.3 Esquema de Ordenamiento Territorial	51
4.6.4 Plan de Desarrollo	53
4.6.5 Expediente Municipal	54
4.6.6 Cartografía	55
4.6.6.1 Cartografía básica	55
4.6.6.2 Cartografía temática	55
4.6.7 Sistema de proyección	56

4.6.8 Topología	56
4.6.9 Geoprocesamiento	57
4.6.10 Análisis espacial	57
4.7 MARCO LEGAL	58
4.7.1 Constitución Política de Colombia de 1991	58
4.7.2 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 1454 de 2011	59
4.7.3 Ley Organica del Plan de Desarrollo 152 de 1994	59
4.7.4 Ley de Desarrollo Territorial 388 de 1997	59
4.7.5 Ley 99 de 1993	60
4.7.6 Ley de Mecanismos de Participación Ciudadana Ley 134 de 1994	61
4.7.7 Ley 1523 2012	61
4.7.8 CONPES 3585 de 2009	61
4.7.9 Decreto 4002 de 2004 revisión a los POT	61
4.7.10 Decreto 3600 de 2007 reglamentación del uso del suelo rural	62
4.7.11 Decreto 1504 de 1998 Espacio Público	62
4.7.12 Decreto 879 de 1998	63
4.7.13 Decreto Ley 2811 de 1974	63
4.7.14 Decreto 4066 de 2008	64
5. METODOLOGIA	65
5.1 FASE UNO ELABORACIÓN EXPEDIENTE MUNICIPAL	65
5.1.1 Actividad uno lectura, procesamiento y organización de documentos	66
5.1.2 Actividad dos diligenciamiento de matrices	67
5.1.2.1 Matriz de Suficiencia	67
5.1.2.2 Matriz de Coherencia	67
5.1.2.3 Matriz de Indicadores	67
5.1.2.4 Matriz de Variables	67
5.1.2.5 Matriz de Proyectos	67
5.2 FASE DOS ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL	68
5.2.1 Actividad uno realización de talleres comunitarios	68
5.2.1.1 Lluvia de ideas	70
5.2.2 Actividad dos procesamiento de información secundaria.	70



5.2.3 Actividad tres revisión de cartografía de diagnóstico	71
5.3 FASE TRES CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DE FUTURO MUNICIPAL	71
5.3.1 Realización de talleres comunitarios	71
5.4 FASE CUATRO. ESTRUCTURAR UNA PROPUESTA DE USO DE SUELO	72
5.4.1 Etapa uno propuesta componente general	72
5.4.1.1 Construcción del Modelo de Ocupación Territorial	72
5.4.2 Etapa dos propuesta uso de suelo urbano	72
5.4.2.1 Clasificación del suelo urbano	72
5.4.2.2 Reglamentación de categorías de los usos de suelo urbanos	74
5.4.2.3 Determinación de los sistemas estructurantes	74
5.4.3 Etapa tres propuesta usos de suelo rural	76
5.4.3.1 Categorización de usos del suelo rural	76
5.4.3.2 Categoría de protección	76
5.4.3.3 Desarrollo Restringido	77
5.4.3.4 Suelo de actividad rural	78
5.4.4 Etapa cuatro reglamentación de usos del suelo	78
5.5 FASE CINCO DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG	79
5.5.1 Etapa uno estado del arte de la información cartográfica	79
5.5.1.1 Actividad uno recolección de información secundaria	79
5.5.1.2 Actividad dos depuración de la información	80
5.5.2 Etapa dos diseño conceptual y metodológico del Sistema de Información Geográfica. SIG	80
5.5.2.1 Actividad uno desarrollo de la base de datos	80
5.5.2.2 Actividad dos desarrollo de la aplicación	81
5.5.3 Etapa tres aplicación del Sistema de Información Geográfica SIG	81
5.5.3.1 Cartografía Diagnóstico Urbana	83
5.5.3.2 Cartografía Formulación Urbana	84
6. INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS	86
6.1 ELABORACIÓN EXPEDIENTE MUNICIPAL	87

6.1.1 Matriz de Suficiencia (Mapa POT)	87
6.1.2 Matriz de Coherencia	87
6.1.3 Matriz de Indicadores	88
6.1.4 Matriz de Variables	88
6.1.5 Matriz de Proyectos	88
6.2 REVISION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL	88
6.2.1 Diagnóstico Integral Municipal	88
6.2.2 Formulación Componente General	89
6.2.2.1 Visión de futuro y escenarios prospectivos	89
6.2.2.2 Políticas territoriales	90
6.2.2.3 Objetivos y estrategias territoriales largo plazo	90
6.2.2.4 Modelo de ocupación	90
6.2.3 Formulación Componente Urbano	91
6.2.3.1 Modelo de ocupación	91
6.2.3.2 Políticas, Objetivos y Estrategias territoriales	91
6.2.3.3 División política urbana	91
6.2.3.4 Normas urbanísticas	91
6.2.3.5 Propuesta de perímetro urbano	92
6.2.3.6 Suelo de expansión propuesta	92
6.2.3.7 Propuesta uso del suelo y reglamentación	92
6.2.3.8 Áreas de actividad propuesta	92
6.2.3.9 Sistemas estructurantes urbanos	93
6.2.3.10 Patrimonio cultural e histórico	93
6.2.4 Formulación Componente Rural	93
6.2.4.1 Objetivos, políticas y estrategias de la ordenación del suelo rural	94
6.2.4.2 Propuesta división territorial municipio de Consacá	94
6.2.4.3 Suelo rural agropecuario forestal y actividad campesina	94
6.2.4.4 Producción forestal	95
6.2.4.5 Unidad agrícola familiar	95
6.3 IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA	95
6.4 VERIFICACIÓN PREDIAL	96

7. PRODUCTOS Y RESULTADOS – ELABORACIÓN EXPEDIENTE MUNICIPAL	98
7.1 MATRIZ DE SUFICIENCIA	98
7.2 ANÁLISIS DE COHERENCIA	101
7.2.1 Matriz de indicadores y variables	102
7.2.1.1 Amenazas y Riesgo	102
7.2.1.2 Servicios Públicos	104
7.2.1.3 Medio Ambiente y Recursos Naturales	106
7.2.1.4 Vías y Transporte	106
7.2.1.5 Espacio Público	107
7.2.1.6 Vivienda	107
7.2.1.7 Equipamiento	108
7.2.1.8 Patrimonio Histórico, Cultural y/o Arquitectónico, Suelo y Sistemas Productivos	108
7.2.1.9 Suelo	108
7.2.1.10 Sistemas Productivos	110
7.2.2 Matriz Análisis de Evaluación de proyectos de Ejecución	110
8. ANALISIS DE RESULTADOS COMPONENTE GENERAL	111
8.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL GENERAL	111
8.1.1 Geología	111
8.1.1.1 Ubicación Geológica	112
8.1.1.2 Origen	112
8.1.1.4 Geología Estructural	116
8.1.2 Geomorfología	116
8.1.3 Recurso Hídrico	117
8.1.4 Climatología	118
8.1.5 Zonas de Vida	121
8.1.5.1 Bosque seco Tropical (bs-T)	122
8.1.5.2 Bosque húmedo Premontano (bh-PM)	122
8.1.5.3 Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB)	122
8.1.5.4 Bosque húmedo Montano (bh-M)	122
8.1.5.5 Bosque muy húmedo Montano (bmh-M)	122

8.1.5.6 Bosque pluvial Montano (bp-M)	123
8.1.5.7 Monte pluvial Subandino (mp-SA)	123
8.1.5.8 Monte Pluvial Andino (mp-A)	123
8.1.6 Áreas de aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios	123
8.1.6.1 Subcuencas	123
8.1.6.2 Localización de bocatomas abastecedoras de acueductos	125
8.1.7 Zonificación de Amenazas	126
8.1.7.1 Erupción volcánica-Volcán Galeras	126
8.1.7.2 Sismo	127
8.2 CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DE FUTURO	127
8.2.1 Propuesta Visión de futuro territorial de Consacá	128
8.2.2 Escenarios prospectivos	129
8.2.2.1 Escenario Tendencial	129
8.2.2.2 Escenario Potencial	130
8.2.3 Políticas Objetivos y Estrategias Territoriales	133
8.2.3.1 Dimensión Ambiental	134
8.3 PROPUESTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL	134
8.3.1 División Político-Administrativa Rural	134
8.3.2 División Político-Administrativa Urbana	135
8.3.2.1 Propuesta división de barrios	135
8.3.3 Construcción del modelo de ocupación territorial	136
8.3.3.1 Consacá en el Contexto Regional	136
8.3.4 Propuesta de Modelo de Ocupación Territorial	137
8.3.4.1 Modelo de Ocupación Territorial General	137
8.3.4.2 Modelo de Ocupación Territorial Urbano	138
8.3.4.3 Modelo de Ocupación Territorial Rural	143
8.3.4.4 Contenido Estructural	143
8.3.4.5 Clasificación de suelo Municipal	144
8.3.4.6 Sistemas de Comunicación entre el área urbana y área rural	149
8.3.4.7 Señalamiento de áreas de patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.	151
8.3.4.8 Determinación y ubicación de gestión del riesgo	153

8.3.4.9 Localización de actividades, infraestructura y equipamientos básicos	155
8.3.4.10 Señalamiento de las áreas de protección, conservación y reserva	158
9. ANALISIS DE RESULTADOS COMPONENTE RURAL	162
9.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL RURAL	163
9.1.1 Unidades de Paisaje	163
9.1.2 Clases agrológicas en el municipio de Consacá	165
9.1.2.1 Clase II	165
9.1.2.2 Clase III	165
9.1.2.3 Clase IV	166
9.1.2.4 Clase VI	167
9.1.2.5 Clase VII	167
9.1.2.6 Clase VIII	168
9.1.3 Identificación de Clases Agrológicas por Corregimientos y Veredas	169
9.1.3.1 Corregimiento Centro Especial Consacá	169
9.1.3.2 Corregimiento Alfonso López	169
9.1.3.3 Corregimiento Olaya Herrera	170
9.1.3.4 Corregimiento Bomboná	170
9.1.3.5 Corregimiento Cariaco.	170
9.2 CONFLICTOS DE USO DE SUELO RURAL	170
9.3 INFRAESTRUCTURA EN EL COMPONENTE RURAL	171
9.3.1 Vías rurales	172
9.3.1.1 Vías de nivel Nacional	172
9.3.1.2 Vías de nivel Departamental	172
9.3.1.3 Vías de nivel Municipal	172
9.3.1.4 Servicios públicos rurales	173
9.4 USO Y COBERTURA	174
9.4.1 Uso Actual del Suelo Rural	175
9.4.2 Coberturas del suelo	175
9.4.2.1 Territorios Agrícolas	175
9.4.2.2 Bosques y áreas seminaturales	178

9.4.3Espacialización por corregimientos del uso y cobertura del suelo rural	180
9.5 CATEGORIZACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DEL COMPONENTE RURAL	182
9.5.1 Suelo de protección en suelo rural	182
9.5.1.1 Áreas de Conservación	182
9.5.1.3 Propuesta de uso del suelo	188
9.5.2Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Explotación de Recursos Naturales- Clases Agrológicas II Y III	191
9.5.2.1 Cultivos transitorios	192
9.5.2.2 Cultivos Semipermanentes	193
9.5.2.3 Cultivos Permanentes	193
9.5.2.4 Cultivos Permanentes Arbustivos	193
9.5.3Servicios Públicos Rurales	194
9.5.3.1 Propuesta de manejo de agua y alcantarillado	194
9.5.3.2 Propuesta posibles áreas de localización de equipamientos relacionados a agua y alcantarillado	195
9.5.3.3 Energía o red de distribución de energía eléctrica	196
9.5.3.4 Áreas de Amenazas y Riesgos	196
9.5.3.5 Suelo Suburbano	201
9.5.3.6 Centros Poblados Rurales	203
9.5.3.7 Vivienda Campestre	206
9.5.3.8 Usos Industriales	207
9.5.4Áreas de uso agropecuario forestal y de actividad campesina	207
9.5.4.1 Uso Ganadero	208
9.5.4.2 Producción de Especies Menores	210
9.5.4.3 Producción forestal	212
9.5.4.4 Forestal protector	214
9.5.5Unidad Agrícola Familiar	215
9.5.6Plan Vial Rural	215
9.5.6.1 Reglamentación	216
9.5.7Equipamientos Rurales	217

10. ANÁLISIS DE RESULTADOS COMPONENTE URBANO	219
10.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL URBANO	219
10.1.1 Caracterización Centro Especial Consacá	219
10.1.1.1 Uso Actual del Suelo Centro Especial Consacá	220
10.1.1.2 Conflictos de Uso de Suelo del Centro Especial Consacá	225
10.1.1.3 Perímetro urbano Centro Especial Consacá	225
10.1.1.4 Red Vial Urbana Centro Especial Consacá	227
10.1.1.5 Sistema Urbano Centro Especial Consacá	227
10.1.2 Caracterización Ciudadela Bomboná	233
10.1.2.1 Uso Actual del Suelo	234
10.1.2.2 Conflictos de Uso de Suelo de Ciudadela Bomboná	237
10.1.2.3 Perímetro Urbano Ciudadela Bomboná	237
10.1.2.4 Red Vial Urbana Ciudadela Bomboná	239
10.1.2.5 Sistema urbano Ciudadela Bomboná	239
10.1.3 Caracterización Centro Poblado El Hatillo	242
10.1.3.1 Uso del suelo actual para el Centro Poblado El Hatillo	243
10.1.3.2 Conflictos de uso de suelo El Hatillo	245
10.1.3.3 Perímetro Urbano Centro Poblado El Hatillo	245
10.1.3.4 Red Vial Urbana Centro Poblado El Hatillo	247
10.1.3.5 Sistema Urbano Centro Poblado El Hatillo	247
10.2 PROPUESTA DEL USO DEL SUELO URBANO	249
10.2.1 Clasificación del suelo	249
10.2.1.1 Clasificación del suelo Centro Especial Consacá	249
10.2.1.2 Clasificación del Suelo Ciudadela Bomboná	254
10.2.1.3 Clasificación Suelo Centro Poblado El Hatillo	258
10.2.2 Reglamentación de Categorías de los usos de suelo urbanos	260
10.2.2.1 Áreas de Actividad Propuestas	260
10.2.3 Propuesta de uso del suelo	263
10.2.3.1 Propuesta de Uso del Suelo Centro Especial Consacá	264
10.2.3.2 Propuesta de Uso del Suelo Ciudadela Bomboná	264
10.2.3.3 Propuesta de Uso del Suelo del Centro Poblado Hatillo	265

10.2.4 Determinación de Sistemas Estructurantes	266
10.2.4.1 Sistema Estructurante -Equipamientos Urbanos	266
10.2.4.3 Sistema Estructurante de Vivienda	277
10.2.4.4 Sistema Estructurante Espacio Público	278
10.2.4.5 Sistema Estructurante de Servicios Públicos Domiciliarios y Saneamiento Básico	280
10.2.5 Susceptibilidad a riesgos Centro Especial Consacá	288
10.2.6 Susceptibilidad a riesgos Ciudadela Bomboná	290
10.2.7 Susceptibilidad a riesgos centro poblado el Hatillo	291
11. ANÁLISIS DE RESULTADOS SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. SIG	292
11.1 ESTADO DEL ARTE DE LA INFORMACIÓN.	292
11.1.1 Depuración de Información	297
11.2 DISEÑO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO DEL SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA SIG	298
11.2.1 Desarrollo de la base de datos.	299
11.2.1.1 Modelo Cartográfico	299
11.2.1.2 Modelo Vectorial	302
11.3 APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG).	313
11.3.1 Cartografía Diagnóstico Rural	319
11.3.2 Cartografía Formulación Rural	335
11.3.3 Cartografía Diagnóstico Urbana	340
11.3.3.1 Sistema de Coordenadas Planas	340
11.3.4 Cartografía Formulación Urbana	348
11.3.4.1 Cartografía Formulación Centro Poblado Rural Rumipamba	354
12. CONCLUSIONES	357
13. RECOMENDACIONES	359
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	360
ANEXOS	365



## LISTA DE CUADROS

	<b>pág.</b>
Cuadro 1. Descripción Geográfica. El municipio de Consacá	37
Cuadro 2. División Político Administrativa del Municipio de Consacá	38
Cuadro 3. Demografía	40
Cuadro 4. Responsables de los componentes	68
Cuadro 5. Sectorización de Talleres	69
Cuadro 6. Listado Cartografía Diagnóstico Rural Esc: 1:25.000	82
Cuadro 7. Listado Cartografía Formulación Rural	83
Cuadro 8. Listado Cartografía Diagnóstico Urbana	83
Cuadro 9. Listado Cartografía Formulación Urbana	84
Cuadro 10. Listado Cartografía Formulación Centro Poblado Rural Rumipamba	85
Cuadro 11. Numero de Mapas Estipulados por la Corporación Autónoma Regional de Nariño	96
Cuadro 12. Cronograma de Actividades	97
Cuadro 13. Análisis de coherencia	101
Cuadro 14. Geología Municipio de Consacá	113
Cuadro 15. Geomorfología Municipio de Consacá	117
Cuadro 16. Bocatomas municipio de Consacá	125
Cuadro 17. División político-administrativa	134
Cuadro 18. Clasificación de las entidades territoriales urbano según funcionalidad	139
Cuadro 19. Contenido Estructural	144
Cuadro 20. Elementos Patrimoniales	152
Cuadro 21. Áreas de protección, conservación y reserva	158
Cuadro 22. Unidades de Paisaje	163
Cuadro 23. Reservas de la Sociedad Civil en el Municipio de Consacá	185
Cuadro 24. Clases agrológicas II, III especializadas por corregimientos y veredas	191
Cuadro 25. Amenazas Municipio de Consacá	197
Cuadro 26. Exposición a Amenaza Galeras.	199

Cuadro 27.	Zonas Expuestas a Incendios Forestales	200
Cuadro 28.	Exposición susceptibilidad remoción en masa	200
Cuadro 29.	Carta Perímetro Propuesto Centro Poblado Rural Rumipamba.	203
Cuadro 30.	Caracterización Vías Centro Poblado Rural Rumipamba.	206
Cuadro 31.	Normas de parcelación Vivienda Campestre.	207
Cuadro 32.	Usos Industriales	207
Cuadro 33.	Localización Suelo Rural Agropecuario Forestal.	208
Cuadro 34.	Clases agrológicas IV especializadas por corregimientos y veredas en el municipio de Consacá	208
Cuadro 35.	Establecimientos comerciales de uso principal Centro Especial Consacá.	222
Cuadro 36.	Establecimientos comerciales de uso secundarios del Centro Especial Consacá	222
Cuadro 37.	Uso del Suelo Centro Especial Consacá.	224
Cuadro 38.	Carta Perímetro Centro Especial Consacá.	225
Cuadro 39.	Vías Centro Especial Consacá.	227
Cuadro 40.	Tarifas empresas servicios públicos	228
Cuadro 41.	Equipamientos Centro Especial Consacá.	229
Cuadro 42.	Red Eléctrica	232
Cuadro 43.	Tipología Viviendas Centro Especial Consacá	232
Cuadro 44.	Establecimientos comerciales de uso principal de Ciudadela Bomboná	236
Cuadro 45.	Establecimientos comerciales de uso secundario de Ciudadela Bomboná.	236
Cuadro 46.	Uso del suelo Ciudadela Bomboná	237
Cuadro 47.	Carta Perímetro Urbano Ciudadela Bomboná.	237
Cuadro 48.	Vías Ciudadela Bomboná.	239
Cuadro 49.	Equipamientos Ciudadela Bomboná	241
Cuadro 50.	Red electrica Ciudadela Bomboná	241
Cuadro 51.	Tipología Viviendas Ciudadela Bomboná	242
Cuadro 52.	Uso de Suelo Principal El Hatillo	245
Cuadro 53.	Carta Perímetro Urbano Centro Poblado El Hatillo	245

Cuadro 54.	Vías Centro Poblado El Hatillo	247
Cuadro 55.	Equipamientos Centro Poblado El Hatillo	247
Cuadro 56.	Tipología Viviendas Centro Poblado El Hatillo.	249
Cuadro 57.	Clasificación del Suelo Urbano	250
Cuadro 58.	Carta de Analisis del Perímetro Propuesto Centro Especial Consacá	252
Cuadro 59.	Coordenadas suelo área urbana con tratamiento de Expansión	253
Cuadro 60.	Áreas de para Proteccion y Conservacion Centro Especial Consacá	254
Cuadro 61.	Clasificación Urbana Bomboná	254
Cuadro 62.	Carta Analisis de Perímetro Propuesto Ciudadela Bomboná.	257
Cuadro 63.	Coordenadas suelo suburbano propuesto Ciudadela Bomboná.	257
Cuadro 64.	Coordenadas suelo urbano propuesto para el Centro Poblado El Hatillo	259
Cuadro 65.	Equipamientos Requeridos Centro Especial Consacá	266
Cuadro 66.	Requerimientos equipamientos para Ciudadela Bomboná	270
Cuadro 67.	Equipamientos requeridos Centro Poblado El Hatillo	272
Cuadro 68.	Vías proyectadas para el Centro Especial Consacá	274
Cuadro 69.	Vías proyectadas para Ciudadela Bomboná	275
Cuadro 70.	Vías Proyectadas Para El Centro Poblado El Hatillo	276
Cuadro 71.	Porcentaje de suelo del área expansión urbana destinado a VIP VIS	278
Cuadro 72.	Áreas Espacio Público Área Urbana Consacá	279
Cuadro 73.	Áreas Espacio Público Ciudadela Bomboná	279
Cuadro 74.	Áreas Espacio Público Centro Poblado El Hatillo:	279
Cuadro 75.	Representantes legales Juntas de acción Comunal	281
Cuadro 76.	Clasificación de suscriptores Acueducto	282
Cuadro 77.	Sistemas de acueducto para el área Urbana de Consacá y los centros poblados de Ciudadela Bomboná y El Hatillo	283
Cuadro 78.	Alcantarillado Centro Especial Consacá.	284
Cuadro 79.	Alcantarillado y Acueducto Ciudadela Bomboná	285

Cuadro 80.	Riesgos Centro Especial Consacá	289
Cuadro 81.	Riesgos Centro Poblado Ciudadela Bomboná	290
Cuadro 82.	Riesgos Centro Especial Hatillo	291
Cuadro 83.	Modelo Vectorial – Cartografía Base Rural	302
Cuadro 84.	Modelo Vectorial – Cartografía Temática Rural	304
Cuadro 85.	Modelo Vectorial – Cartografía Base Cabecera Municipal Consacá	306
Cuadro 86.	Modelo Vectorial – Cartografía Base Centro Poblado Ciudadela Bomboná	307
Cuadro 87.	Modelo Vectorial – Cartografía Base Centro Poblado El Hatillo	308
Cuadro 88.	Modelo Vectorial – Cartografía Base Centro Poblado Rural Rumipamba.	309
Cuadro 89.	Modelo Vectorial – Cartografía Temática Urbana Cabecera Municipal Consacá	310
Cuadro 90.	Modelo Vectorial – Cartografía Temática Centro Poblado Ciudadela Bomboná	311
Cuadro 91.	Modelo Vectorial – Cartografía Temática Centro Poblado El Hatillo	312
Cuadro 92.	Pendientes	321
Cuadro 93.	Zonas de Vida.	322
Cuadro 94.	Cuencas Hidrográficas.	323
Cuadro 95.	Geomorfología.	324
Cuadro 96.	Áreas de Amenaza volcánica Galeras.	325
Cuadro 97.	Suelos	325
Cuadro 98.	Capacidad Agrológica.	327
Cuadro 99.	Cobertura y Uso del Suelo.	329
Cuadro 100.	Cruce de Coberturas.	330
Cuadro 101.	Cruce de coberturas	331
Cuadro 102.	Conflictos	331
Cuadro 103.	Equipamientos.	333
Cuadro 104.	Zonificación Ambiental.	335
Cuadro 105.	Unidades de Paisaje	336

Cuadro 106.	Áreas de reserva para protección y conservación.	337
Cuadro 107.	Susceptibilidad a riesgo por fenómenos de remoción en masa.	338
Cuadro 108.	Susceptibilidad por Incendios	338
Cuadro 109.	Reglamentación de Usos y Ocupacion del Suelo.	339
Cuadro 110.	Plan Vial Rural.	339
Cuadro 111.	Equipamientos Propuestos.	340
Cuadro 112.	Quebradas Centros Poblados	341
Cuadro 113.	Red Vial Centros Poblados	341
Cuadro 114.	Equipamientos Centros Poblados	341
Cuadro 115.	Áreas Perímetros Centros Poblado	342
Cuadro 116.	Predial Centros Poblados.	342
Cuadro 117.	Análisis del Perímetro Predial Centros Poblados	342
Cuadro 118.	Porcentajes del Uso Actual del Suelo de los Centros Poblados	343
Cuadro 119.	Espacio Público Centro Especial Consacá.	343
Cuadro 120.	Espacio Público Ciudadela Bomboná	343
Cuadro 121.	Espacio Público Centro Poblado El Hatillo	343
Cuadro 122 .	Alcantarillado Centro Especial Consacá	344
Cuadro 123.	Acueducto Centro Especial Consacá	344
Cuadro 124.	Acueducto Ciudadela Bomboná.	344
Cuadro 125.	Alcantarillado Ciudadela Bomboná.	344
Cuadro 126.	Base de datos Red Vial Centro Especial Consacá.	345
Cuadro 127.	Base de datos Red Vial Ciudadela Bomboná	347
Cuadro 128.	Equipamientos Centros Poblados	348
Cuadro 129.	Clasificación del Suelo Urbano Cabecera Consacá	349
Cuadro 130.	Clasificación del Suelo Urbano Ciudadela Bomboná	349
Cuadro 131.	Clasificación del Suelo Urbano El Hatillo	349
Cuadro 132.	Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente Urbano Cabecera Consacá	350
Cuadro 133.	Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente Urbano Ciudadela Bomboná	350

Cuadro 134. Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente Urbano El Hatillo	350
Cuadro 135. Determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos Urbano Cabecera Consacá	350
Cuadro 136. Determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos Urbano Ciudadela Bomboná	351
Cuadro 137. Determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos Urbano El Hatillo	351
Cuadro 138. Plan Vial Cabecera Consacá	351
Cuadro 139. Plan Vial Ciudadela Bomboná	351
Cuadro 140. Plan Vial El Hatillo	352
Cuadro 141. Infraestructura y Equipamientos Cabecera Consacá	352
Cuadro 142. Infraestructura y Equipamientos Ciudadela Bomboná	352
Cuadro 143. Infraestructura y Equipamientos El Hatillo	352
Cuadro 144. Propuesta de Uso del Suelo	353
Cuadro 145. Propuesta de Perímetro	355
Cuadro 146. Inventario Red Vial Centro Poblado Rural Rumipamba	355
Cuadro 147. Equipamientos Centro Poblado Rural Rumipamba	355
Cuadro 148. Uso Actual del Suelo Centro Poblado Rural Rumipamba	355
Cuadro 149. Clasificación del Suelo Centro Poblado Rural Rumipamba	356

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Figura 1. Localización del Área de Estudio	39
Figura 2. Parámetros Proyección Cartográfica	56
Figura 3. Geoprocesamiento	57
Figura 4. Matriz de Suficiencia	100
Figura 5. Comportamiento mensual de la precipitación en el municipio de Consaca	119
Figura 6. Comportamiento mensual de la temperatura media en el municipio de Consaca	119
Figura 7. Comportamiento mensual del brillo solar en el municipio de Consaca	120
Figura 8. Comportamiento mensual de la humedad relativa en el municipio de Consaca.	120
Figura 9. Modelo de Ocupación Municipal	138
Figura 10. Modelo de Ocupación Cabecera Municipal de Consacá	140
Figura 11. Modelo de Ocupación Centro Poblado Ciudadela Bomboná	141
Figura 12. Modelo de Ocupación Centro Poblado El Hatillo	142
Figura 13. Modelos de Ocupación Rural Actual	143
Figura 14. Plano de Diagnóstico 1A Urbano Base	220
Figura 15. Plano Diagnóstico 3A Uso Actual del Suelo	221
Figura 16. Plano de Diagnóstico 2A Análisis del Perímetro Urbano	226
Figura 17. Plano Diagnóstico 5A Acueducto y Alcantarillado	228
Figura 18. Plano Diagnóstico 6A Vías y Equipamientos	229
Figura 19. Plano de Diagnóstico 1B Urbano Base	234
Figura 20. Plano Diagnóstico 3 B Uso Actual del Suelo	235
Figura 21. Plano de Diagnóstico 2B Análisis de Perímetro Urbano	238
Figura 22. Plano Diagnóstico 5B Acueducto y Alcantarillado	240
Figura 23. Plano de diagnóstico 6B Vías y Equipamientos	241
Figura 24. Plano de Diagnóstico 1C Urbano Base	243
Figura 25. Plano Diagnóstico 3C Uso Actual Del Suelo	244
Figura 26. Plano de Diagnóstico 2C Análisis de Perímetro Urbano	246

Figura 27.	Plano Diagnóstico No 5C Vías y Equipamientos	248
Figura 28.	Plano Formulacion 1A Clasificacion Suelo Urbano	250
Figura 29.	Plano 10A Análisis del Perímetro Propuesto.	251
Figura 30.	Plano Formulacion 1B Clasificacion Suelo Urbano	255
Figura 31.	Plano 10B Análisis del Perímetro Urbano Propuesto	256
Figura 32.	Plano Formulacion 1C Clasificacion Suelo Urbano	258
Figura 33.	Plano 10C Análisis del Perímetro Propuesto	259
Figura 34.	Plano de Formulación No 7A Propuesta de Uso del Suelo	264
Figura 35.	Plano de Formulación 7B Propuesta de Uso del Suelo	264
Figura 36.	Plano de Formulación 7C Propuesta de Uso del Suelo	265
Figura 37.	Plano de Formulación 6A Propuesta de Uso del Suelo.	267
Figura 38.	Plano de Formulación 6B Infraestructura y Equipamientos.	270
Figura 39.	Plano de Formulación 6C Infraestructura y Equipamientos.	272
Figura 40.	Plano de Formulación 5A Plan Vial.	274
Figura 41.	Plano de Formulación 5B Plan Vial	275
Figura 42.	Plano de Formulación 5C Plan Vial.	276
Figura 43.	Plano de Formulación 4A Plan de Servicios Publicos Domicilirios.	284
Figura 44.	Plano de Formulación 4B Plan de Servicios Publicos Domiciliarios.	285
Figura 45.	Plano de Formulación 4C Plan de Servicios Publicos Domiciliarios.	286
Figura 46.	Plano de Formulación 3A Determinacion de Amenazas y Riesgos Urbanos.	289
Figura 47.	Plano de Formulación 3B Determinacion de Amenazas y Riesgos Urbanos	290
Figura 48.	Plano de Formulación 3B Determinacion de Amenazas y Riesgos Urbanos.	291
Figura 49.	Mapa Base o de Localización	293
Figura 50.	Cartografía Esquema de Ordenamiento Territorial-2001	294
Figura 51.	Modelo Cartográfico E.O.T. 2001-2011	297
Figura 52.	Modelo cartográfico 2015 – 2027.	300
Figura 53.	Modelo Entidad – Relación (E-R).	301



Figura 54.	Plantilla para Impresión de Mapas Base y Temáticos	313
Figura 55.	Bookmarks Área Rural	314
Figura 56.	Bookmarks Cabecera Consacá.	315
Figura 57.	Bookmarks Ciudadela Bomboná.	316
Figura 58.	Bookmarks El Hatillo	317
Figura 59.	Bookmarks Centro Poblado Rural Rumipamba	318
Figura 60.	Convenciones Rural	320
Figura 61.	Anáglifo rojo-cian	324

## LISTA DE ANEXOS

		<b>pág.</b>
Anexo 1.	Matrices expediente municipal y cartografía	366
Anexo 2.	Registro Fotográfico	367
Anexo 3.	Cartografía	369

## INTRODUCCIÓN

El Ordenamiento del territorio es una herramienta que permite minimizar los impactos en todos los ámbitos, como también encaminar al municipio a un desarrollo sostenible, planificado y a tomar decisiones oportunas y eficientes, esto se define como la proyección espacial de las políticas social, cultural, ambiental y económica de una comunidad, donde se busca el diseño y la gestión de usos óptimos del territorio; se plasma y desarrolla a través del Esquema de Ordenamiento Territorial.

Los planes de ordenamiento Territorial, reglamentados en primer lugar por la Constitución Política Colombiana de 1991, la Ley 388 de 1997 y sus decretos reglamentarios, los cuales brindan mecanismos para que el municipio pueda promover el ordenamiento de su territorio y el uso óptimo de sus recursos; el Decreto reglamentario 879 de 1998, por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital, como también a los planes de ordenamiento territorial, además especifica que todos los municipios del país deben orientar el proceso de planeación y ordenamiento territorial, ya que la adopción de esta herramienta de planificación como lo es el ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, garantiza que el municipio cumpla con las metas propuestas y construya las bases para lograr un desarrollo equilibrado, armónico y sostenible a largo plazo.

Con base en lo anterior se realizó un proceso de investigación, recolección de información en campo, análisis y procesamiento de dicha información, con la cual y con ayuda de la comunidad se tomó decisiones; se realizó la cartografía municipal, que estaba conformada por la espacialización de la información de fuentes secundarias, como Plan de Desarrollo, proyectos de inversión, dimensiones y atributos y la visión urbano - regional, escenarios prospectivos y por último el documento síntesis de la primera valoración sobre información secundaria, la cual se conformó: el estado general de la información existente; los vacíos y entidades responsables; y las conclusiones que permitieron una aproximación a los problemas y conflictos del municipio.

De esta manera, se pudo establecer los lineamientos y estrategias que ayuden al óptimo desarrollo del municipio mediante la revisión y ajuste al Esquema de Ordenamiento Territorial, desde el proceso de seguimiento y evaluación a dicho documento, lo cual permitió llegar a establecer un diagnóstico integral y alcanzar la imagen deseada del municipio para establecer un modelo adecuado de ocupación del territorio y estructurar, clasificar y reglamentar adecuadamente según lo establecido por la ley 388 del 2007 y sus decretos reglamentarios como el decreto 879 del 1998, decreto 3600 del 2007, a través de los cuales se formuló la propuesta de uso del suelo.

El diagnóstico integral permitió consolidar la imagen actual del territorio, con el fin de confrontarlo con la imagen deseada a partir de este, formular adecuadamente el propósito general de desarrollo del municipio y posteriormente realizar la formulación del plan, el cual comprendió el proceso de la toma de decisiones fundamentales en el ordenamiento del territorio como tal, estas decisiones se traducen en el componente general, su contenido estructural, componente urbano y rural. Igualmente deberá incluir las acciones y actuaciones que serán incorporadas en el programa de ejecución.

Con la implementación de los sistemas de información geográfica SIG se analizó la aplicabilidad de herramienta SIG para el ordenamiento territorial para lo cual, se identificó la necesidad de construir un proceso a través de una serie de etapas, enmarcadas en tres fases principales, donde, el mayor esfuerzo estuvo orientado a la obtención de subproductos sucesivos, sobre la evaluación de los cuales el proceso obtendrá cada vez versiones complementarias y más depuradas del sistema, pero que pudiera ser presentado al conjunto de usuarios en un tiempo corto.

Esta investigación abordó conocimientos de planificación y ordenamiento territorial en base a la legislación nacional establecida por el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio y la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO.

La Ciencia Geográfica desempeñó un papel importante en esta investigación ya que permitió aportar conocimientos necesarios en cuanto a la ordenación del territorio y la interrelación que existe entre el Ser Humano, Naturaleza y Territorio.

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Esquema de Ordenamiento Territorial de Municipio de Consacá al culminar su vigencia de tres periodos constitucionales en el año 2011, y según lo establecido por la ley 388 de 1997 y el decreto reglamentario 879 de 1998 se ve la necesidad de realizar la revisión y ajuste a dicho documento. Así mismo el municipio necesita establecer nuevos mecanismos de ordenamiento territorial, que sirvan como instrumento de planificación y gestión, y que permitan su desarrollo, lo cual este acorde a la realidad del municipio y a la normatividad vigente.

### **1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

La planificación incide en diferentes ámbitos como: territorial, económico, ambiental, social, político-administrativo, que propenden interactuar para lograr que el municipio sea competente y logre la gestión de recursos en pro del desarrollo equilibrado y sostenible del municipio.

El crecimiento y desarrollo del municipio de Consacá se ha visto condicionado debido a la falta de un diagnóstico integral de la zona y un modelo territorial, que permitan alcanzar la sostenibilidad económica, social y ambiental a través de una propuesta de usos del suelo que potencialice las características del mismo.

Los habitantes del municipio no han sido tomados en cuenta en los procesos que se han desarrollado anteriormente, debido a esto existen muchas falencias y fue pertinente incluirlos en todo el proceso, en el que se estimuló y promovió la participación de la comunidad puesto que la población generó grandes aportes en la toma de decisiones para la planificación y ordenamiento del territorio a través de los objetivos planteados para esta investigación.

El actual Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá tras cumplir su vigencia y además no corresponder a las necesidades actuales del municipio, necesitó ser revisado y ajustado, para corregir falencias que se identificaron a lo largo del proceso.

### **1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Mediante qué mecanismo se puede crear acciones político - administrativas y de planificación física concertada, regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, además de lograr un proceso de desarrollo municipal de Consacá, de acuerdo a sus necesidades y conflictos actuales?

## 2. JUSTIFICACIÓN

La Ley 388/97, establece que los municipios deben asumir el compromiso de orientar el proceso de planeación y ordenamiento de su desarrollo territorial, con una visión de desarrollo sostenible. Los planes de ordenamiento territorial son una herramienta técnica para planificar y ordenar el territorio, con el fin de establecer un diagnóstico integral del municipio para identificar los problemas territoriales que involucran la relación entre el territorio y las dinámicas económicas, sociales, culturales, ambientales y determinar las aptitudes de cada zona del municipio, a fin de garantizar su desarrollo.

Para que las entidades territoriales, alcancen un grado óptimo de desarrollo es necesario que el proceso de planificación esté acompañado por políticas de fomento económico y cultural para cada territorio, que ayude a conformar regiones productivas y competitivas a partir de los recursos propios de cada municipio.

Los Esquemas de Ordenamiento Territorial están reglamentados para los municipios con población inferior a 30.000 habitantes, el municipio de Consacá necesita revisar y ajustar el Esquema De Ordenamiento Territorial, puesto que el periodo de vigencia del actual documento técnico está por caducar, además existe una desarticulación en relación al Documento Técnico, el Acuerdo Municipal y el Plan de Desarrollo, ya que estos están ligados directamente a los procesos de planificación y ordenamiento del territorio, lo cual se debe tener en cuenta para su respectiva revisión y ajuste, con el propósito dar respuesta a las necesidades actuales del municipio, al igual que buscar estrategias de desarrollo económico, la preservación del medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales.

La geografía es una ciencia que permite estudiar la relación entre el ser humano y el territorio, por lo cual es capaz de desarrollar diferentes tipos y herramientas de planificación territorial que contribuyan a establecer una armónica relación entre éstos, para lograr así que la Geografía cumpla con sus objetivos como ciencia. Es de esta manera, como la planificación juega un papel muy importante en los procesos de desarrollo territorial.

El que hacer del Geógrafo, está inmerso en la construcción de procesos que buscan generar cambios contribuyentes al mejoramiento de las regiones y al impulso de un desarrollo integral y sostenible, teniendo como herramientas principales el Ordenamiento y la Planificación.

La administración actual del municipio de Consacá realizó un Convenio Inter-administrativo con la Universidad de Nariño y su Programa de Geografía Aplicada a la Organización del Espacio y Planificación Regional, para la elaboración de su Esquema De Ordenamiento Territorial, ya que dentro de las políticas de la Universidad se contempla la importancia de incursionar junto con sus estudiantes

y docentes, en el escenario social de la región para así poder aportar y ejecutar sus conocimientos adquiridos en el Alma Mater y contribuir al mejoramiento del territorio y avanzar en el proceso de desarrollo sostenible e integral.

Para este proceso el Comité Curricular del departamento de Geografía seleccionó ocho estudiantes egresados del programa para la formulación del Esquema De Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá en modalidad de Pasantía.

Por medio de la realización de este proyecto se permitirá que la Administración del Municipio de Consacá, adopte nuevas políticas de ordenamiento y planificación que estén encaminadas a ser modelo de desarrollo municipal y competitivo tanto a nivel departamental y nacional.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá (Nariño), con el fin de contribuir a su desarrollo municipal.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Elaborar el Expediente Municipal del Municipio de Consacá, evaluando la cada uno de los componentes del Esquema de Ordenamiento.
- Elaborar el Diagnóstico integral del municipio.
- Construir la visión de futuro a través de la Prospectiva territorial para el municipio de Consacá.
- Estructurar una propuesta de uso del suelo como estrategias que garanticen la protección del suelo y la preservación de la capacidad de desempeñar sus funciones ecológicas, económicas, sociales y culturales.
- Diseñar un Sistema de Información Geográfica (SIG), para contribuir a los procesos del Ordenamiento Territorial en el municipio de Consacá.



## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 UBICACIÓN

El municipio de Consacá se encuentra ubicado en la zona centro del departamento de Nariño a 50 kilómetros de la capital San Juan de Pasto por la carretera Panamericana, tomando la vía alterna de esta importante arteria, conocida como la vía circunvalar al volcán Galeras, hacia el sur pasando por el municipio de Yacuanquer y por el occidente por los municipios de Nariño, La Florida y Sandoná.

**Cuadro 1. Descripción Geográfica. El municipio de Consacá**

<b>Nombre del Municipio</b>	CONSACÁ
<b>Nombre de la Cabecera</b>	CONSACÁ
<b>Categoría</b>	6
<b>Año de Creación</b>	1861
<b>Localización</b>	Se sitúa sobre la vertiente occidental del edificio volcánico Galeras, extendiéndose por el norte hasta la quebrada Honda, al sur hasta la quebrada Zaragoza, al oriente hasta el Volcán Galeras y al occidente hasta el Río Guaitara.
<b>Subregión</b>	Centro
<b>Coordenadas Planas</b>	X min: 619305 y min: 951995 X max: 631500 y max: 969407
<b>Límites</b>	<b>Norte:</b> Municipio de Sandoná <b>Sur:</b> Municipios de Yacuanquer, La Florida, Tangua y Nariño, <b>Oriente:</b> Municipio de Pasto <b>Occidente:</b> Municipio de Ancuya y Guatarilla.
<b>Área del municipio</b>	12545 Ha
<b>Altitud</b>	1200 m.s.n.s (Río Guaitara) hasta 4260 m.s.n.m (Volcán Galeras)
<b>Temperatura</b>	6°C mínima 24°C máxima
<b>Población</b>	Total 10.032 habitantes Urbana 1.751 habitantes Rural 8.281 habitantes
<b>División Político Administrativa</b>	31 Veredas 3 Centros poblados 5 Corregimientos
<b>Actividad Económica</b>	Agrícola: café, frijol, maíz, caña panelera, hortalizas y frutales

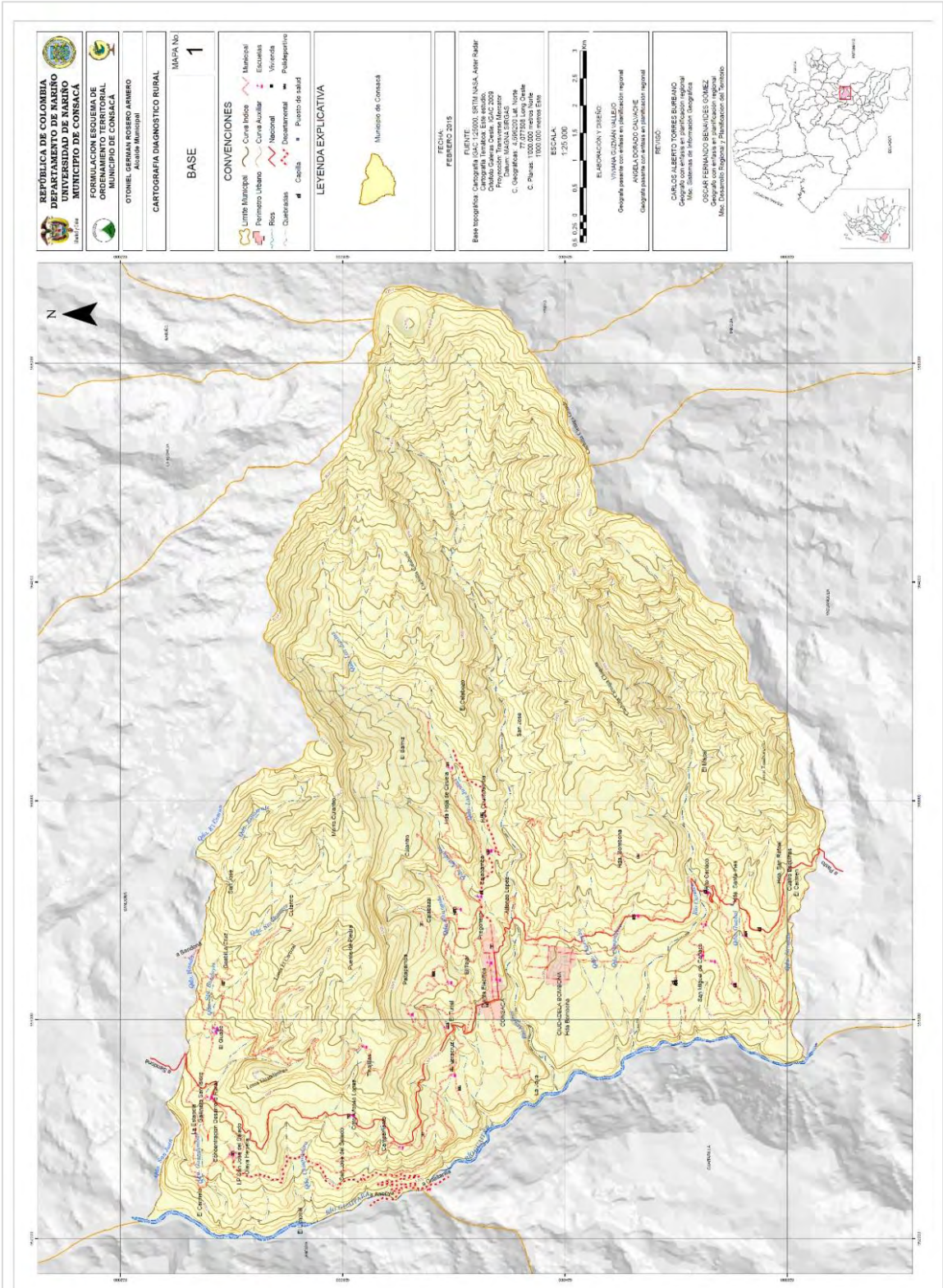
Fuente: El presente estudio, año 2015.

**Cuadro 2. División Político Administrativa del Municipio de Consacá**

<b>Corregimiento</b>	<b>Veredas</b>
Centro Especial Consacá	Consacá (Cabecera Municipal) La Aguada Paltapamba El Juncal Rosario Bajo El Tejar Cajabamba Churupamba San Antonio La Loma
Corregimiento Olaya Herrera	El Hatillo ( Centro Poblado) El Salado Brisas del Guaitara Villa Inés El Guabo San Sebastián
Corregimiento Alfonso López	Rumipamba Caracol Campamento Tinajillas Veracruz
Corregimiento Cariaco	Cariaco Alto San Miguel de Cariaco Santa Inés San Rafael Jossepe
Corregimiento De Bomboná	Ciudadela De Bomboná (Centro Poblado) Bomboná Alto Bomboná El Diviso San José De Bomboná

Fuente: El presente estudio, año 2015.

Figura 1. Localización del Área de Estudio



Fuente: El presente estudio, año 2015.

## 4.2 RESEÑA HISTÓRICA

El municipio de Consacá es conocido como el rincón histórico de Colombia de gran importancia para el departamento de Nariño, por su trascendencia en la época de la conquista. Consacá fue poblado inicialmente por el pueblo Quillacinga, dejando como legado en su tradición oral su nombre que tendría el significado de “Cunu que significa abrigado y Shaka que significa monte, es decir Consacá significa Monte abrigado.”<sup>1</sup>

Para 1535 a Consacá llegaron los primeros conquistadores, y un año después el conquistador Sebastián de Belalcázar entrega a sus subalternos las tierras de occidente (La Florida y Consacá), incluidos los asentamientos indígenas, atrayendo así más españoles a estas regiones. El 7 de abril 1822 en la hacienda de San Antonio de Bomboná se libró la batalla de Bomboná entre el ejército realista comandados por el general Basilio García y el ejército Patriota al mando de Libertador Simón Bolívar<sup>2</sup>.

## 4.3 DEMOGRAFÍA

El municipio de Consacá según el censo DANE para el año 2005 contaba con 10.209 habitantes, distribuidos de la siguiente manera.

**Cuadro 3. Demografía**

	<b>Población Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
Cabecera	1.712	814	898
Resto	8.497	4.248	4.249
Consacá	10.209	5.062	5.147

Fuente: DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. Censo Nacional. Bogota: DANE, 2005.

De acuerdo al cuadro anterior la población de Consacá se encuentra en un 16,76% en su cabecera municipal y el 83, 23% de población se asienta en el área rural del municipio.

## 4.4 ECONOMÍA

El municipio de Consacá presenta una economía predominante en el sector primario. También se encuentra actividad secundaria y terciaria en menor proporción. Las actividades agrícolas más sobresalientes son el cultivo de café, frijol, maíz, caña panelera, hortalizas y frutales; cultivos como plátano, pimentón y

<sup>1</sup> ENTREVISTA con Sandra Fabiola Jaramillo Rivera, Licenciada en informática. Rincón histórico de Colombia: una aplicación multimedial. Universidad de Nariño. Consacá – Pasto, 2007.

<sup>2</sup> Ibid.

yuca son en su mayoría de pancoger. Las veredas más productivas son: Bomboná, Cariaco, San Rafael, El Guabo, Churupamba, Cajabamba, El Tejar, Rumipamba, La Aguada, Tinajillas, Santa Inés, Paltapamba, El Salado, El Hatillo, Caracol, San Antonio, Josepe, y El Campamento.

#### **4.5 MARCO CONTEXTUAL**

Massiris establece que el término de Ordenamiento Territorial (OT) tiene naturaleza de política pública, ya que se constituye Como política de estado, el Ordenamiento Territorial, concierne a toda la sociedad, al conjunto de actividades económicas y a las actuaciones públicas y privadas. Como política de largo plazo le concierne el establecimiento de escenarios de uso y ocupación del territorio, como instrumento de planeación está sujeto a los procedimientos técnicos, políticos y administrativos de la planeación que incluye actividades de diagnóstico y prospectiva territorial, formulación de objetivos, elaboración de los lineamientos estratégicos y determinaciones de las acciones por realizar<sup>3</sup>.

El Ordenamiento Territorial constituye un proceso que involucra un conjunto coherente de políticas, líneas de acción, medios instrumentales y proyectos que buscan actuar sobre la organización espacial para configurar, en el largo plazo, una estructura del territorio que integre de manera armoniosa y gradual los componentes de población, recursos naturales e infraestructura dentro del contexto del desarrollo humano sostenible y el equilibrio entre los procesos de desarrollo endógeno y exógeno. En su aplicación, el Ordenamiento Territorial utiliza instrumentos sectoriales y espaciales cuyo predominio, varía en función de la escala sobre la que se trabaja. Dentro de tales instrumentos se destacan dos: la planificación de la ocupación del territorio (sectorial) y la planificación del uso de la tierra (espacial), concebidos, normalmente, en términos de complementariedad.

El primer instrumento hace parte del tipo de ordenamiento activo que busca intervenir sobre las estructuras espaciales diferenciadas en sus niveles de desarrollo, actuando especialmente sobre las redes de mercado y/o centros urbanos, las redes de transporte, la dotación de los servicios públicos y sociales de las ciudades y áreas rurales, la estructura de tenencia de la tierra, la localización de actividades económicas, etc. El segundo, se asocia con el concepto de desarrollo sostenible y busca dar a la ocupación del territorio un carácter de sostenibilidad.

Generalmente, este instrumento se expresa mediante zonificaciones, las cuales subdividen el territorio en unidades espaciales a las que se asignan unos usos

---

<sup>3</sup> MASSIRIS CABEZA, Ángel. Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial. Bogotá: s.n., 2000. p. 50.

específicos, atendiendo la vocación o aptitud de la tierra, los objetivos de desarrollo y las expectativas sociales.

Las zonificaciones van acompañadas de normas legales restrictivas o prohibitivas que garantizan su aplicación. Este instrumento hace parte del ordenamiento pasivo, el Ordenamiento Territorial requiere de marcos apropiados de concertación, espacios adecuados de planificación y recursos informativos y técnicos esto es clave para garantizar el éxito del proceso ordenador y para concretar su carácter participativo de esta manera se exige la existencia de organismos establecidos con la finalidad de propiciar la discusión y acuerdo de los objetivos, estrategias y metas que integran los planes, para legitimarlo socialmente y, de este modo, hacerlo viable<sup>4</sup>.

Méndez (1990), también encuentra dos enfoques básicos en la conceptualización del Ordenamiento Territorial: uno que lo entiende como mera planificación física en términos de asignación de usos de la tierra y localización de la población y de las actividades económicas en los espacios nacionales, y otro que lo entiende como un proceso integral y complejo cuyos fines últimos se refieren al mejoramiento del bienestar social, a partir de la consideración de parámetros de índole físico-territorial, sociales, culturales, económicos y político administrativos.

En ese sentido, el concepto de territorio debe trascender la visión de los simples límites de las entidades territoriales o los ámbitos jurisdiccionales de las entidades político administrativo y concomitante no se trata de reordenar la división territorial de los países (visión reduccionista), sino de reordenar participativamente e integralmente la ocupación humana y el uso que las fuerzas sociales que le dan al territorio, los soportes naturales, culturales y políticos administrativos ordenados sobre los que descansa tal ocupación<sup>5</sup>.

Es oportuno vincular a las personas a participar activamente en las decisiones político administrativas locales, el carácter democrático del ordenamiento plantea a los países latinoamericanos el desafío de superar la ausencia de una cultura de la planificación participante y es el escaso dominio de metodologías de consensos y de resolución de conflictos en los procesos de concertación, para evitar que los actores poderosos impongan sus intereses individuales por encima de los intereses colectivos<sup>6</sup>.

Por su parte Boisier, refiriéndose a la necesidad que tienen los países latinoamericanos de una política regional modernamente concebida, plantea que en ausencia de dicha política lo primero que ocurrirá es que el territorio nacional

---

<sup>4</sup> MASSIRIS CABEZA, Ángel. Ordenamiento Territorial y procesos de construcción Regional. Bogotá: s.n., s.f. p. 120.

<sup>5</sup> MASSIRIS CABEZA, Ángel. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial. Bogotá: s.n., s.f. p. 80.

<sup>6</sup> Ibid.

asumirá un orden dictado estrictamente por la lógica de la capital en un proceso de penetración y expansión mundial.

Se trata de un orden por omisión, porque, a juicio de Boisier, el capital no opera con criterios territoriales, si no de rentabilidad. No por ello, se dejara de producir un Ordenamiento Territorial que plantea la cuestión de su coherencia con los intereses superiores de la sociedad. El concepto puede ser algo complejo visto desde diferentes dimensiones y también desde distintos escenarios geográficos, es decir, una nación desarrollada no tiene el mismo concepto de desarrollo que una región subdesarrollada, inclusive dentro de un mismo Estado varia la forma en la cual se percibe el desarrollo, esto se debe a que cada lugar tiene diferentes necesidades como lo son: educación, servicios públicos, comunicaciones e infraestructura de inversión y los intereses particulares de la sociedad que habita dicho lugar.

Cada país cuenta con disparidades dentro de su territorio, por esta razón es que Boisier se planteó la siguiente pregunta: ¿de qué depende el desarrollo de un territorio en un contexto de economías de mercado, abiertas y descentralizadas?, al respecto comentó lo siguiente: si no es posible responder a esta pregunta, es claro que todo intento de intervenir sobre el proceso latente, a fin de desatarlo y/o acelerarlo, será un intento azaroso que dará resultado si se tiene buena suerte.

Según Boisier “el desarrollo está condicionado a los factores intrínsecos de la región y por más que se quiera forzar un proceso no siempre se tiene éxito”.<sup>7</sup>

El ordenamiento rural en Colombia ha sido pensado y planificado desde lo urbano, lo cual ha dejado un gran vacío en la teoría del espacio rural; este ordenamiento en Colombia se ha tomado como un requisito sin importancia, pero requisito añadido, de una manera breve sin poca profundidad y sin pensar en la funcionalidad del mismo, evidenciando un ordenamiento pensado desde lo urbano, en la ley 388 en el artículo 14 en el que determina el componente rural sus políticas y estrategias con exigencias mínimas. Para complementar dicho ordenamiento el Consejo municipal lo aprobara como decreto, el decreto 3600 del 2007 en el cual establece un poco más detallado pero aun no apto para lograr la clasificación del suelo rural; más aun no expone ni tiene en cuenta la repartición de tierras, problemática de carácter histórico en Colombia.

El ordenamiento territorial entendido como un instrumento de planificación que tiene por objeto ordenar, compatibilizar y armonizar las decisiones tomadas, para darle un uso y ocupación al territorio va de la mano de herramientas como lo son los sistemas de información geográfica.

---

<sup>7</sup> BOISIER, Sergio. El Desarrollo Regional. Madrid: s.n., 1999. p. 55.

En la actualidad existen varios montajes de estos sistemas, de los cuales, sólo una mínima parte puede mostrar resultados productivos. La razón fundamental es que el uso de los SIG en las diferentes entidades se ha reducido a la adquisición y manejo de un computador y sus programas y no al aprovechamiento de una "Nueva Tecnología de la Información", que precisa en algunos cambios importantes en la manera de pensar de los usuarios. Algunas de las implementaciones de los SIG en Colombia están relacionadas con la información ambiental y territorial

Para la realización de este proyecto se baso en autores como Ángel Massiris Cabeza, Sergio Boisier y Alfonso Gómez Méndez, los cuales a criterio nuestro son los autores que más claramente nos proporcionan un concepto de ordenamiento territorial. Así como también nos muestran el camino a seguir en el proceso de planificación, las herramientas que se deben utilizar, y los procesos que deben acompañar a la población.

Es interesante ver como Massiris describe el Ordenamiento Territorial, es muy semejante a las definiciones que encontramos en la legislación referente a este tema, él toma el ordenamiento territorial como una política pública, de largo plazo, además hace énfasis que como instrumento de planeación está sujeto a los procedimientos técnicos, políticos y administrativos de la planeación que incluye actividades de diagnóstico y prospectiva territorial, formulación de objetivos, elaboración de los lineamientos estratégicos y determinaciones de las acciones por realizar, podemos ver que esta concepción de Massiris es más metodológica que la de otros autores.

En el caso de Gómez él tiene dos puntos de vista, el primero que hace referencia a la planificación física y el segundo a un proceso integral y complejo que como fin busca el bienestar social.

Por su parte Boisier dice que el capital no opera con criterios territoriales, si no de rentabilidad, pero no por eso se dejara de ordenar el territorio, esta teoría es muy compleja, pero en lo que si estamos de acuerdo es que una nación desarrollada no tiene el mismo concepto de desarrollo que una región subdesarrollada, como el mismo lo afirma.

**4.5.1 Marco Contextual Internacional.** En el año 2009 Sandra Ornés, realizó un estudio sobre la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano, donde se debaten los conceptos y principios constitucionales condicionantes del desarrollo urbano de las ciudades venezolanas, desde finales de los años ochenta, generando este estudio mayor importancia en el año 1999, tiempos de transformación y cambio en Venezuela, iniciados con el proceso denominado "Revolución Bolivariana".



Es en estos tiempos donde se requiere examinar de los principios orientadores de planificación nacional acordes con un modelo centralista, condición opuesta a la tradición de la planificación urbana descentralizada que hasta el momento había sido implantada e institucionalizada. Donde concluye que, el marco jurídico venezolano en materia urbanística es rico y complejo, y demanda la necesaria cooperación y trabajo colectivo de las instituciones públicas con competencia en la materia a los distintos niveles de gobierno<sup>8</sup>.

Pedro Felipe Montes Lira, realizó un documento llamado, el ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe, a través de estudio se tratan los casos de las ciudades de Montevideo, Bogotá, D.C. y del Área Metropolitana de San Salvador, donde se evidencia cuáles son las tendencias que se están desarrollando en Latinoamérica, cuáles son las principales innovaciones en los nuevos Planes de Ordenamiento Territorial y de qué manera se pretende implementar estos cambios. “Eligio estos tres casos por ser representativos de tres macrozonas de influencia en Latinoamérica”.<sup>9</sup>

El ordenamiento territorial rural en América Latina establece Massiris:

Después de más de 40 años de políticas y prácticas de ordenación urbana y territorial no se han logrado resolver significativamente los problemas territoriales de los países latinoamericanos: problemas territoriales que se expresan en ocupación y uso desordenado del espacio urbano y rural, degradación de recursos naturales, contaminación y pérdida de biodiversidad, disparidades del desarrollo regional, riesgos de la población y actividades frente a amenazas de origen natural y tecnológicas<sup>10</sup>.

Partiendo de una desarticulación entre los entes territoriales y las figuras de los mismos, generando también que se lleve a una confusión de conceptos que se han querido discernir el uno del otro, dichos conceptos son lo rural y lo agrario, los cuales se complementan en la interacción del espacio rural y el hombre, que a su vez también está unido al espacio urbano; es decir dichos conceptos no se separan en el ordenamiento territorial por el contrario se unen para ser en si lo llamado territorio.

---

<sup>8</sup> ORNÉS, Sandra. El urbanismo: la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano. Venezuela, Caracas: s.n., 2009. p. 20.

<sup>9</sup> MONTES LIRA, Pedro Felipe. El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, 2001. p. 90.

<sup>10</sup> MASSIRIS CABEZA, Ángel. Procesos de ordenamiento en América latina y Colombia: Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial, realidad y desafíos. Tesis para optar al título de Magister en Ordenamiento Urbano Regional. Bogotá D.C: Universidad Nacional de Colombia.Facultad de Educación, 2012. p. 78.

Existen varios autores que se han interesado en la implementación de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el Ordenamiento Territorial, razón por la cual han elaborado investigaciones relacionadas con el tema.

En los países más desarrollados, los SIG cuentan con más de treinta años de tradición.

Estos son utilizados exitosamente por profesionales, científicos, planificadores, tomadores de decisiones y políticos, en todas las áreas de la actividad humana, en las cuales cabe destacar: el manejo de los recursos naturales, los estudios de impacto ambiental, el pronóstico de cosechas, la zonificación de riesgos naturales, el manejo integral de microcuencas, el ordenamiento territorial, los planes de desarrollo rural y urbano, el diseño de vías y redes de servicios públicos, la administración del catastro, la comercialización de productos, etc.<sup>11</sup>.

En el año 2011 Olga Mayorga, realizó una investigación en donde demuestra el uso de los Sistemas de Información Geográfica en el Ordenamiento Territorial, tomando como caso de estudio la parroquia de Pifo en la provincia de Pichincha; se concluye que el papel que juega los Sistemas de Información Geográfica, son más utilizados en estos tiempos, ya que es una técnica que aparte de ahorrar tiempo en el manejo de grandes cantidades de datos sirve para el análisis, solución de problemas concretos y la toma de decisiones en el territorio.

Un estudio realizado por la facultad de Geografía de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) Toluca, hace referencia a proponer una metodología de Ordenamiento Territorial Municipal usando Sistemas de Información Geográfica que sirva de guía para la mejor distribución de las actividades en el espacio local, lo cual permitirá generar un instrumento de planificación que sirva como base para una mejor organización funcional del territorio y la posibilidad de transformar sus usos.

Países como Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, España, Estados Unidos, Perú, entre otros; se han interesado por el estudio, análisis e implementación de los sistemas de información geográfica en el ordenamiento territorial en sus municipio dependiendo de la escala; de igual manera se puede decir que para estos países el uso de los SIG en el ordenamiento territorial son implementados porque permiten procesar geo información con una gran variedad de herramientas y utilidades que contribuyen al almacenamiento, sistematización, identificación, cuantificación, analisis espacial y territorial, y control de la información para los diferentes procesos de planificación y ordenamiento territorial.

---

<sup>11</sup> GARCIA RUIZ, Liseth Andrea y OTALVARO ARANGO, Diana Marcela. Diseño de un modelo de datos geográfico que soporte la gestión en organizaciones ambientales. Estudio de Caso. Medellín: Corporación de Estudios, Educación e Investigación Ambiental (CEAM). Universidad de Antioquia, Facultad de Ingeniería postgrados de ambiental; 2009.

**4.5.2 Marco Contextual Nacional.** El Instituto Geográfico Agustín Codazzi realizó la Guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial urbano aplicable a ciudades, en 1996, este documento está constituido por ocho capítulos y un volumen de anexos en los cuales se recogen y describen los resultados de tipo teórico-metodológico obtenidos hasta la fecha por el proyecto de ordenamiento territorial.

Para los centros poblados de La Cabecera Municipal de Caloto y el centro poblado de Guachené, se hizo un documento, fundamentado en las exigencias contenidas en las disposiciones legales que rigen para el país, en cuanto a Ordenamiento Territorial Urbano se refiere, donde se trata la problemática en cuanto a la planificación del desarrollo urbano, considerando que es básicamente a partir del sistema urbano que se estructuran los mercados locales, regionales y nacionales y se ofrece a un buen porcentaje de la población los bienes y servicios más especializados. “La realidad del fenómeno urbano en Colombia, en los últimos 40 años muestra una transformación rápida de la localización de la población, la cual se ha movido del campo a la ciudad, alterando a gran velocidad, la relación oferta-demanda de vivienda, servicios y empleo, lo que condujo a una expansión descontrolada y sin planificación”.<sup>12</sup>

John Fredy Ramírez, realizó un artículo sobre planificación urbana en 2011, donde se rescata el uso que han hecho consultores urbanos locales de tres tipos de discurso sobre el papel de la planeación urbana en el país: el discurso técnico-metodológico, el discurso socio técnico y el discurso reactivo; y el papel de algunas comunidades académicas en la legitimación o crítica del paradigma comprensivo de planificación. “El objetivo de la reflexión es ofrecer un esquema provisional de comprensión del lugar asignado a la planeación urbana y sus especialistas, dentro de entornos institucionales académicos y gubernamentales, como parte de una teoría local de la planeación”<sup>13</sup>.

La alcaldía de Medellín en abril del 2011 dentro de los procesos de planificación y ordenamiento territorial, implemento el sistema de información geográfico para el catastro con el fin de inventariar, censar, actualizar y clasificar los bienes inmuebles pertenecientes al Estado y a los particulares, con el objeto de lograr su correcta identificación física, jurídica y económica. Ésta implementación se la realizó por medio del software ArcGis® seguida por una estructura metodológica en la que se identificó la unidad mínima de análisis geográfico y obtener como resultado el análisis geográfico en 3d.

---

<sup>12</sup> P.O.T. Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Urbano. Aplicable a Ciudades. Bogotá: s.n., s.f. p. 80.

<sup>13</sup> RAMIREZ, Jhon Fredy. La planeación urbana en Colombia: años sesenta-ochenta. Bogotá: Discursos, consultores y comunidades académicas, 2011.

El grupo de trabajo SIG del departamento administrativo de planeación de la gobernación de Cundinamarca, implementó un sistema de información geográfica en el municipio de Sopó como proyecto piloto de fácil consulta para realizar el proceso planificador de los municipios del departamento. Mediante la recopilación, ajuste y complementación tanto de la información geográfica básica y temática, como de la información alfa numérica, primaria y secundaria exigida por la ley 388. La implantación de este sistema en el municipio presentó un conocimiento real del entorno geográfico, logrando de esta manera una mejor planificación en los sectores tanto urbanos como rurales y permitiendo un mejor aprovechamiento de los recursos económicos del municipio, debido a que facilita conocer de una manera rápida las prioridades en las necesidades de sus pobladores en los diferentes niveles, como salud, educación, infraestructura, servicios básicos, etc.

**4.5.3 Marco Contextual Regional.** La Corporación Autónoma Regional de Nariño, en sus diferentes estudios e investigaciones relacionados con la planificación territorial, para los municipios de Nariño, ha inmerso el componente urbano, puesto que es un elemento importante e indispensable dentro de la planificación y todo lo que este abarca, normas urbanísticas (estructurales, generales y complementarias), tratamientos y usos, Planes Parciales, política de vivienda, suelo y megaproyectos. De la misma manera ha brindado asistencia técnica y capacitación a los municipios en lo que corresponde al ordenamiento territorial. Las administraciones de cada municipio en el departamento de Nariño, con ayuda de un equipo interdisciplinario formulan su plan de ordenamiento territorial, dentro del cual se estudia y analiza el componente urbano, y todo lo que este encierra e involucra.

Los estudiantes y profesores de Geografía de la Universidad de Nariño ha realizado diferentes estudios relacionados al ordenamiento del territorio, encaminados a unas de las tantas fases del ordenamiento; las cuales están relacionados a expedientes municipales, planificación rural y urbana pero desarrollados de manera individual.

“El SIG-OT, es una aplicación práctica de las políticas de la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE, en materia de estándares, metadatos y portales Web y avanza en la construcción de un sistema de nodos que comparten servicios e información. Para el año 2007 el proyecto inició un ejercicio piloto a nivel regional, el cual continuó en Mayo de 2008, con el fin de complementar el aplicativo nacional con la visión de los departamentos, con miras a que este instrumento facilitará la preparación de los planes de desarrollo a nivel territorial, en municipios y departamentos”.<sup>14</sup> Esta iniciativa fue apoyada por las

---

<sup>14</sup> INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTIN CODAZZI. Proyecto Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional –Sigot. Bogotá: IGAC, 2008.

gubernaciones de Nariño, Cauca y Valle del Cauca; las cuales han participado en tres talleres regionales.

En el municipio de Pasto, la administración municipal ha ejecutado el Plan de Ordenamiento Territorial POT, en el que se establecieron parámetros encaminados al ordenamiento territorial entre el periodo 2001 – 2012, y actualmente se encuentra en revisión y ajuste.

El municipio de Consacá cuenta con un ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL en el que de acuerdo a la normatividad que es la Ley 388 de 1997, se establece una vigencia de tres periodos constitucionales, razón por la cual este documento ya cumplió su etapa de ejecución, para ello se ve la necesidad de realizar la revisión y ajuste de acuerdo a las necesidades actuales e incluir la normatividad vigente y por medio de este estudio se realizará dicho proceso.

La finalidad de este ejercicio regional es avanzar en la construcción de lineamientos de desarrollo territorial regional con los actores en este contexto, a partir de la articulación de los instrumentos de planificación estratégica de cada departamento y de las apuestas departamentales en el marco de la agenda de competitividad.

## **4.6 MARCO CONCEPTUAL**

En el mundo se viene hablando de ordenamiento territorial desde mediados del siglo pasado por muchos autores y escuelas, en los años 80 y 90 fue de gran trascendencia este término para Europa y América, ya que se empieza a ordenar el territorio a futuro. El ordenamiento tiene diferentes definiciones, dependiendo de la región y las dinámicas que presente el territorio.

**4.6.1 Ordenamiento Territorial.** Según la Carta Europea de Ordenación del Territorio 1983 el ordenamiento territorial:

Es a la vez una disciplina científica, una técnica administrativa y una política concebida como un enfoque interdisciplinario y global cuyo objetivo es un desarrollo equilibrado de las regiones y la organización física del espacio.

A nivel de legislación la Ley 388 de 1997 dice que el ordenamiento del territorio municipal y distrital comprende un conjunto de acciones político-administrativas y de planificación física-concertadas, emprendidas por los municipios o distritos y áreas metropolitanas, en ejercicio de la función pública que les compete, dentro de los límites fijados por la Constitución y las leyes, en orden a disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio bajo su jurisdicción y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio, de acuerdo con las estrategias de desarrollo

socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales<sup>15</sup>.

Massiris establece que el término Ordenamiento Territorial tiene naturaleza de política pública, ya que establece como política de Estado, el ordenamiento territorial, concierne a toda la sociedad, al conjunto de actividades económicas y a las actuaciones públicas y privadas.

Como política de largo plazo le concierne el establecimiento de escenarios de uso y ocupación del territorio, como instrumento de planeación está sujeto a los procedimientos técnicos, políticos y administrativos de la planeación que incluye actividades de diagnóstico y prospectiva territorial, formulación de objetivos, elaboración de los lineamientos estratégicos y determinaciones de las acciones por realizar<sup>16</sup>.

**4.6.2 Planes de Ordenamiento Territorial.** El Plan de Ordenamiento Territorial es un instrumento técnico y normativo para ordenar el territorio municipal o distrital<sup>17</sup>, se define como el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas adoptadas para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio y la utilización del suelo. Los planes de ordenamiento del territorio se denominarán, Planes de Ordenamiento Territorial si los distritos y municipios cuentan con población superior a los 100.000 habitantes, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial si los municipios cuentan con población entre 30.000 y 100.000 habitantes, Esquemas de Ordenamiento Territorial si los municipios cuentan con población inferior a los 30.000 habitantes<sup>18</sup>. Los planes de ordenamiento territorial deberán contemplar tres componentes:

“El componente general, constituido por los objetivos, estrategias y contenidos estructurales de largo plazo.

El componente urbano, constituido por las políticas, acciones, programas y normas para encauzar y administrar el desarrollo físico urbano.

El componente rural, el cual estará constituido por las políticas, acciones, programas y normas para orientar y garantizar la adecuada interacción entre

---

<sup>15</sup> CARTA EUROPEA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: <[www.ehu.eus/Jmoreno/ArchivosPOT/CartaEuropeaOT.pdf](http://www.ehu.eus/Jmoreno/ArchivosPOT/CartaEuropeaOT.pdf)>.

<sup>16</sup> MASSIRIS CABEZA, Ángel. Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial, Op. cit., p. 50.

<sup>17</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Decreto 879 de 1998. Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial. Diario oficial. Bogotá D.C., 1998.

<sup>18</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 388 de 1997.

los asentamientos rurales y la cabecera municipal, así como la conveniente utilización del suelo”<sup>19</sup>.

**4.6.3 Esquema de Ordenamiento Territorial.** Los municipios o distritos deberán formular el ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, obedeciendo una secuencia de cinco etapas, alrededor de las cuales se articulen los desarrollos temáticos y los procesos del plan:

- Etapa preliminar.
- Diagnóstico.
- Formulación.
- Instrumentos de implementación, y
- Seguimiento.

Los Esquemas de Ordenamiento Territorial deberán contemplar los componentes general, urbano y rural, el componente general de los esquemas de ordenamiento territorial señalará como mínimo los siguientes aspectos:

- Los objetivos, estrategias y políticas territoriales de largo plazo, para la ocupación y el aprovechamiento del suelo municipal.
- La clasificación del territorio municipal en suelo urbano y suelo rural. Esta definición incluye la determinación del perímetro urbano para las cabeceras de los corregimientos.
- La delimitación de las áreas de reserva para la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
- La determinación de las áreas expuestas a amenazas y riesgos.

El componente urbano de los esquemas de ordenamiento territorial deberá identificar y definir la estructura general del suelo urbano, en especial, los siguientes aspectos:

- El Plan de vías.

---

<sup>19</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. Decreto 879 de 1998, Op. cit.

- El plan de servicios públicos domiciliarios.
- La expedición de normas urbanísticas para las actuaciones de parcelación, urbanización y construcción.

El componente rural de los esquemas de ordenamiento territorial debe identificar, señalar y delimitar en forma detallada, por lo menos la localización de los siguientes aspectos:

Áreas de conservación y protección de los recursos naturales.

Áreas expuestas a amenazas y riesgos.

Áreas que forman parte de los sistemas de aprovisionamiento de los servicios públicos y para la disposición final de residuos sólidos y líquidos.

Áreas de producción agropecuaria, forestal y minera.

Equipamiento de salud y educación<sup>20</sup>.

El componente general comprende la totalidad del territorio del municipio o distrito y prevalece sobre los demás componentes, deberá señalar en primera instancia los objetivos y estrategias territoriales de mediano y largo plazo, lo cual incluye, entre otros, las acciones necesarias para aprovechar las ventajas comparativas y mejorar la competitividad del municipio o distrito; la definición de acciones estratégicas para alcanzar sus objetivos de desarrollo económico y social de conformidad con el plan de desarrollo, y las políticas de largo plazo para la ocupación y manejo del suelo y demás recursos naturales.

Esta visión se materializa en el contenido estructural, que define:

Los sistemas de comunicación entre las áreas urbanas y rurales del municipio o distrito y de éste con los sistemas regionales y nacionales.

Las medidas para la protección del medio como ambiente, conservación de los recursos naturales y defensa del paisaje así como el señalamiento de áreas de reserva y de conservación y de protección del patrimonio histórico, cultural y arquitectónico y ambiental.

La determinación de zonas de alto riesgo para la localización de asentamientos humanos.

La localización de actividades, infraestructuras y equipamientos básicos, expresados en los planes de ocupación del suelo, el plan vial y de transporte,

---

<sup>20</sup> Ibíd.



el plan de vivienda social, los planes maestros de servicios públicos, el plan de determinación y manejo del espacio público.

La clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente determinación del perímetro urbano que no podrá ser mayor que el perímetro de servicios públicos<sup>21</sup>.

**4.6.4 Plan de Desarrollo.** Las entidades territoriales estarán conformadas por una parte estratégica y un plan de inversiones a mediano y corto plazo, en los términos y condiciones que de manera general reglamenten las Asambleas Departamentales y los Concejos Distritales y Municipales o las autoridades administrativas, siguiendo los criterios de formulación, establecidos en la Ley 388/97, De conformidad con lo dispuesto en el artículo 339 de la Constitución Nacional, los planes de desarrollo de los niveles nacional y territorial estarán conformados por una parte general de carácter estratégico y por un plan de inversiones de carácter operativo. Para efectos de la elaboración de los planes de inversión y con el propósito de garantizar coherencia y complementariedad en su elaboración, la Nación y las entidades territoriales deberán mantener actualizados los bancos de programas y de proyectos, la parte general del plan contendrá lo siguiente:

- Los objetivos nacionales y sectoriales de la acción estatal a mediano y largo plazo según resulte del diagnóstico general de la economía y de sus principales sectores y grupos sociales;
- Las metas nacionales y sectoriales de la acción estatal a mediano y largo plazo y los procedimientos y mecanismos generales para lograrlos;
- Las estrategias y política en materia económica, social y ambiental que guiarán la acción del Gobierno para alcanzar los objetivos y metas que se hayan definido;
- El señalamiento de las formas, medios e instrumentos de vinculación y armonización de la planeación nacional con la planeación sectorial, regional, departamental, municipal, distrital y de las entidades territoriales indígenas; y de aquellas otras entidades territoriales que se constituyan en aplicación de las normas constitucionales vigentes.

El plan de inversiones de las entidades públicas del orden nacional incluirá principalmente:

- La proyección de los recursos financieros disponibles para su ejecución y su armonización con los planes de gasto público;

---

<sup>21</sup> Ibíd.

- La descripción de los principales programas y subprogramas, con indicación de sus objetivos y metas nacionales, regionales y sectoriales y los proyectos prioritarios de inversión;
- Los presupuestos plurianuales mediante los cuales se proyectarán en los costos de los programas más importantes de inversión pública contemplados en la parte general;
- La especificación de los mecanismos idóneos para su ejecución.<sup>22</sup>

**4.6.5 Expediente Municipal.** Es un sistema de información para la planificación territorial, compuesto por dos elementos fundamentales: el archivo técnico e histórico, y un sistema de seguimiento y evaluación. El archivo Técnico e Histórico, reúne toda la documentación relacionada con el Documento Técnico de Soporte (DTS), con los estudios técnicos, la regulación, la información de seguimiento realizada al Esquema de Ordenamiento Territorial y con la información histórica de la Planificación territorial municipal. Por su parte el Sistema de Seguimiento y Evaluación del Esquema de Ordenamiento Territorial, generan información de soporte para las decisiones de ajuste al proceso de implementación del Esquema de Ordenamiento Territorial, bien sea en la gestión de la administración municipal o en los contenidos y normas que desarrollan el instrumento.

El Sistema de seguimiento y evaluación se hace en dos frentes. El primero a través de la lectura Operativa del Esquema de Ordenamiento Territorial, que permite evaluar el contenido del Plan de Ordenamiento conforme a la normatividad vigente y a las dinámicas territoriales presentes en el momento de su formulación. El segundo, está relacionado con el seguimiento a la ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial y específicamente al cumplimiento del Programa de Ejecuciones planteado. Esto se logra mediante la comparación y análisis proyecto a proyecto del Plan de Ejecuciones Anuales de los Planes de Desarrollo y el Programa de Ejecuciones del esquema de ordenamiento territorial.

El Expediente Municipal es un instrumento de gran utilidad para la administración municipal en el proceso de planificación del territorio. Las razones más importantes de su implementación se pueden relacionar en los siguientes aspectos:

Constituye la memoria institucional del proceso de planeación del territorio. Aporta instrumentos para que los municipios hagan seguimiento y evalúen los resultados obtenidos en la construcción del modelo de ocupación del territorio propuesto en el Esquema de Ordenamiento Territorial. Suministra soporte institucional a la administración pública en la toma de decisiones correctivas

---

<sup>22</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. Ley 152 de 1994.

tanto en la gestión municipal, como en la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial para mejorar el proceso de ordenamiento territorial. Ofrece los insumos necesarios para elaborar un documento de seguimiento y evaluación que sustente técnicamente los ajustes que deben realizarse al Esquema de Ordenamiento Territorial, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 9 del Decreto 4002 de 2004.<sup>23</sup>

**4.6.6 Cartografía.** Es una disciplina que integra ciencia, técnica y arte, que trata de la representación de la tierra sobre un mapa, al ser la tierra esférica ha de valerse de un sistema de proyecciones para pasar de la esfera al plano. Pero, además de representar los contornos de las cosas, las superficies y los ángulos, se ocupa también de representar la información que aparece sobre el mapa, según se considere que es relevante y que no. Esto normalmente depende de que se quiera representar en el mapa o de la escala. Los primeros mapas fueron contruidos manualmente con pinceles y pergamino y en consecuencia con varia calidad y limitada distribución, la aparición de dispositivos magnéticos como la brújula y mucho más tarde de los dispositivos de almacenamiento, permitió la creación de mapas mucho más precisos y aumento la capacidad de almacenarlos y manipularlos digitalmente. Los avances de la tecnología como la litografía han permitido la creación de mapas con pequeños detalles, sin distorsión en forma y resistencia a la humedad y el desgaste (\*).

**4.6.6.1 Cartografía básica.** Se define como cartografía básica, cartografía topográfica o cartografía para propósitos generales, aquella que se elabora tomando datos directamente del terreno por medio de levantamientos topográficos o proveniente de sensores remotos. No hace énfasis sobre ningún aspecto del territorio y muestra una gran variedad de elementos geográficos (carreteras, líneas férreas, líneas de transmisión eléctrica, cuerpos de agua, red hídrica), y presentan una visión general de un área que es utilizada para referencia, localización y/o planeación<sup>25</sup>.

**4.6.6.2 Cartografía temática.** “Se define para propósitos especiales, aquella que utilizando un soporte de cartografía básica o derivada, desarrolla algún

---

<sup>23</sup> EXPEDIENTE MUNICIPAL. Documento de Seguimiento y Evaluación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Leticia, Departamento del Amazonas, Diciembre de 2009.

(\*) Atlas herramienta de cartografía web y Geo codificación para el desarrollo de sistemas híbridos en áreas urbanas sobre J2EE y postgresol.

<sup>25</sup> MANUAL CARTOGRÁFICO VERSIÓN 3.0. Normas para la adquisición, manejo y procesamiento de información espacial en el municipio de Pereira. Pereira: s.n., 2007.

aspecto concreto de la información o incorpora información adicional específica y es generada para un uso particular”<sup>26</sup>.

**4.6.7 Sistema de proyección.** De acuerdo a lo establecido en los determinantes ambientales para el Ordenamiento territorial adoptados por la Corporación Autónoma de Nariño (CORPONARIÑO) se establecen:

Los parámetros cartográficos correspondientes al sistema de proyección cartográfica, en el que se hace referencia al sistema de coordenadas asignado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, MAGNA\_SIRGAS, de acuerdo con lo estipulado a través de la Resolución No.068 de 2005 donde se establece la adopción como único Datúm oficial de Colombia. La información cartográfica (formato Shapefile) deberá contemplar su respectiva identificación de acuerdo con el documento “Catálogo de Objetos Geográficos” del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC.<sup>27</sup>

**Figura 2. Parámetros Proyección Cartográfica**

1	Sistema de Coordenadas:	MAGNA_Colombia_Oeste
2	Proyección del mapa:	Transverse_Mercator
3	Sistema de Coordenadas Geográficas:	GCS:MAGNA
4	Datum:	D_MAGNA
5	Esferoide:	GRS_1980
6	Código EPSG:	3115
7	Referencia Espacial	X: -4623200
8		Y: -9510300
9		M: -100000
10		Z: -100000
11	Unidad Angular:	Grados (0.017453292519943299)
12	Primer meridiano:	Greenwich (0.000000000000000000)
13	Detalles	False_Easting: 1000000,000000
14		False_Northing: 1000000,000000
15		Longitud del meridiano Central : -77,077508
16		Scale_Factor: 1,000000
17		Latitud de Origen: 4,596200
18		Unidades: Metros (1.000000)

Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Lineamientos cartográficos. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, 2011.

**4.6.8 Topología.** Permite encontrar geometrías coincidentes o comunes tanto en entidades de puntos, líneas y polígonos, así como comprobar la integridad de la información y validación de las representaciones dentro de una Geodatabase, muy útil en elementos hidrográficos, red vial, parcelas, etc. Para definir una topología

<sup>26</sup> Ibid.

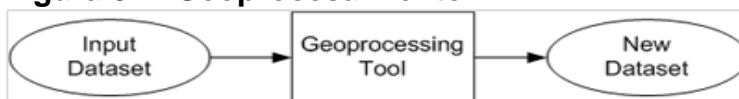
<sup>27</sup> CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, s.f. p.149.

los elementos vectoriales deben estar dentro de una Geodatabase o Bases de datos espaciales.

**4.6.9 Geoprocesamiento.** Proporciona un amplio conjunto de herramientas para llevar a cabo tareas de SIG que abarcan desde zonas de influencia sencillas y superposiciones poligonales hasta complejos análisis de regresión y clasificación de imágenes. Proporciona métodos para automatizar tareas de SIG y desarrollar flujos de trabajo personalizados que se pueden compartir con otros usuarios tanto dentro como fuera de la organización<sup>28</sup>.

El geoprocesamiento se basa en un marco de transformación de datos. Una herramienta de geoprocesamiento típica realiza una operación en un dataset de ArcGIS (tal como una clase de entidad, un ráster o una tabla) y produce un nuevo dataset como el resultado de la herramienta. “Cada herramienta de geoprocesamiento realiza una operación pequeña pero esencial en los datos geográficos, tal como proyectar un dataset de una proyección de mapa a otra, agregar un campo a una tabla o crear una zona de influencia alrededor de las entidades. ArcGIS incluye cientos de herramientas de geoprocesamiento”<sup>29</sup>.

**Figura 3. Geoprocesamiento**



Fuente: ArcGIS Resoure Center

**4.6.10 Análisis espacial.** El análisis de datos con el Sistema de Información Geográfica (S.I.G.), tiene por finalidad:

Descubrir estructuras espaciales, asociaciones y relaciones entre los datos, así como para modelar fenómenos geográficos. Los resultados reflejan la naturaleza y calidad de los datos así como la pertinencia de los métodos y funciones aplicadas. Las tareas y transformaciones que se llevan a cabo en el análisis espacial precisan datos estructurados, programas con las funciones apropiadas y conocimientos sobre la naturaleza del problema, para definir los métodos de análisis. El proceso convierte los datos en información útil para conocer un problema determinado. Es evidente que los resultados del análisis espacial añaden valor económico y, sobre todo, información y conocimiento a los datos geográficos<sup>30</sup>.

<sup>28</sup> ARCGIS RESOURE CENTER. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: <resources.arcgis.com/en/communities/arcpcad>.

<sup>29</sup> Ibid.

<sup>30</sup> FUNCIONES DE ANÁLISIS ESPACIAL. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: <www.unal.edu.co/siamac/sig/publica/analisis\_es.pdf>.

## **4.7 MARCO LEGAL**

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.

Para ordenación de este marco legal se lo realizó de acuerdo a la importancia que establece el Estado en ese sentido quedo ordenado de la siguiente manera:

- Constitución Política de Colombia
- Leyes Orgánicas
- Leyes
- CONPES
- Decretos reglamentarios

**4.7.1 Constitución Política de Colombia de 1991.** Se establecen cinco componentes básicos encaminados al ordenamiento territorial.

- Ordenamiento Político-Administrativo: presente en los siguientes artículos: Art. 288: Distribución de competencias entre la nación y entidades territoriales; Art. 297: Formación de nuevos departamentos; Art. 307: Conversión de regiones en entidades territoriales; Art. 319: Régimen de áreas metropolitanas; Art. 329: Conformación de entidades territoriales.
- Ordenamiento del Desarrollo Municipal: Art. 311
- Ordenamiento Ambiental: expresado en los siguientes artículos: Art. 58: Función social y ecológica de la propiedad; Art. 80: Aprovechamiento sostenible de recursos naturales renovables; Art. 313: Reglamentación de usos del suelo; Art. 334: Intervención del Estado sobre la economía para la preservación de un ambiente sano.
- Desarrollo Regional Armónico: Art. 334
- Ordenamiento del Desarrollo Social Urbano y Rural: Art. 64 y 65: Ordenamiento del desarrollo campesino; Art. 334: Distribución equitativa de oportunidades y beneficios del desarrollo; Art. 334: Acceso de personas con bajos ingresos a bienes y servicios básicos.

En síntesis la Constitución Política de 1991 inició discusiones sobre un nuevo modelo de Estado y sobre la necesidad de desarrollar normas e instrumentos para la planeación y el ordenamiento territorial con aplicación municipal. Sobre la base de estas reformas políticas y sociales, se asume que el municipio de Consacá, como ente municipal le corresponde la ordenación del desarrollo de su territorio, entre otras funciones y competencias.

**4.7.2 Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial 1454 de 2011.** Tiene por objeto dictar las normas orgánicas para la organización político-administrativa del territorio colombiano; enmarcar en las mismas el ejercicio de la actividad legislativa en materia de normas y disposiciones de carácter orgánico relativas a la organización político-administrativa del Estado en el territorio; establecer los principios rectores del ordenamiento; definir el marco institucional e instrumentos para el desarrollo territorial; definir competencias en materia de ordenamiento territorial entre la Nación, las entidades territoriales y las áreas metropolitanas y establecer las normas generales para la organización territorial.

Se trata de una normativa que propicia la integración territorial del municipio de Consacá para generar mayor competitividad e inversión estratégica de los recursos públicos, promueve la participación ciudadana y defiende la unidad nacional, a la vez que mantiene la integridad y autonomía territorial, facilitando el crecimiento socioeconómico equitativo a nivel regional, entre otros aspectos.

**4.7.3 Ley Organica del Plan de Desarrollo 152 de 1994.** Establece la obligatoriedad de los municipios para realizar planes de ordenamiento territorial (Art. 41) complementarios al plan de desarrollo e introduce los Consejos Territoriales de Planeación y algunas normas de organización y articulación de la planeación regional y de las distintas entidades territoriales. Establece que los municipios, además del Plan de Desarrollo, contarán con un Plan de Ordenamiento Territorial. Requiere conformar sistemas de participación en la planeación, creando instancias o espacios como los Consejos Territoriales de Planeación; principios de organización y articulación con niveles de planeación regional, nacional y normas de mayor jerarquía.

Al establecer las normas orgánicas para la elaboración de planes de desarrollo de las entidades territoriales, permite que en el proceso de formulación del esquema territorial del municipio de Consacá se definan y precisen acciones locales en materia de desarrollo económico, social y ambiental para cada período constitucional, es decir, para cada cuatro años.

**4.7.4 Ley de Desarrollo Territorial 388 de 1997.** Establece el marco conceptual e instrumental para formular y ejecutar planes municipales y distritales de

ordenamiento territorial. Modifica la ley 9ª de 1989 y la ley 3ª de 1991 (específica de vivienda) y determina que se ordene no sólo el territorio urbano sino también el rural, concibiendo un marco de intervención que dé cuenta de una permanente tensión de transformación de zonas rurales y urbanas. Identifica que el planeamiento implica un conjunto de acciones, propuestas, actividades de gestión y elementos normativos. Presenta una serie de diferenciaciones como la jerarquización de las normas urbanísticas en: estructurales, generales y complementarias, señalando unas vigencias temporales de largo mediano y corto plazo para cada una de ellas.

Esta ley ordena a los municipios formular, adoptar y aplicar sus respectivos Planes de Ordenamiento Territorial, además crea en la práctica un nuevo esquema de planeación, en el cual se relaciona el ordenamiento territorial y la planificación de los usos del suelo con las demás prácticas de planeación del municipio, lo que permite que dentro de esta investigación sea posible identificar y programar con eficiencia proyectos y programas públicos, y establecer regulaciones necesarias para implementar un modelo territorial de largo plazo - de mínimo 12 años -, como expresión del futuro deseable del municipio de Consacá.

**4.7.5 Ley 99 de 1993.** Retoma y desarrolla varias categorías de ordenamiento ambiental del Código de Recursos Naturales Renovables y de la Constitución Nacional de 1991 e introduce elementos importantes relativos a la dimensión ambiental del ordenamiento territorial, tales como:

- Zonificación del uso del territorio para su apropiado ordenamiento ambiental.
- Regulaciones nacionales sobre usos del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales.
- Pautas ambientales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial.
- Regulación ambiental de asentamientos humanos y actividades económicas.
- Reglamentación de usos de áreas de parques nacionales naturales

De otra parte la Ley 99 de 1993 reglamenta la composición y funciones de las corporaciones autónomas regionales estableciendo en su Art. 31 Num. 5°, su participación activa en los procesos de planificación y ordenamiento territorial relacionados con el factor o componente ambiental, dentro del área de su jurisdicción.



#### **4.7.6 Ley de Mecanismos de Participación Ciudadana Ley 134 de 1994.**

Aporta instrumentos que contribuyen al principio democrático y participativo del OT, tales como: referendo, revocatoria del mandato, plebiscito, consulta popular, cabildo abierto, iniciativa popular legislativa y normativa. Es importante en el ámbito del ordenamiento territorial precisar los mecanismos de participación ciudadana, sus alcances y marco de actuación, ya que la promoción de la participación ciudadana en los procesos de elaboración, implementación, seguimiento, evaluación y revisión de los instrumentos de ordenamiento territorial. Esto permite hacer partícipe a la comunidad dentro del proceso de formulación y consolidación del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, del municipio de Consacá.

**4.7.7 Ley 1523 2012.** En la que se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. De igual manera en esta norma se incorporará la gestión del riesgo en la planificación, en sus respectivos planes de desarrollo y de ordenamiento territorial las consideraciones sobre desarrollo seguro y sostenible derivadas de la gestión del riesgo, y por consiguiente, los programas y proyectos prioritarios para estos fines, de conformidad con los principios de la presente ley.

Es importante tener en cuenta esta normatividad ya que el municipio de Consacá se encuentra en zona de amenaza alta por una posible erupción volcánica y una eficiente gestión del riesgo, normas coherentes integradas a la gestión del territorio e información respecto al riesgo de los entes territoriales, permite que el municipio cuente con los instrumentos necesarios para afrontar situaciones de desastre o responder de forma adecuada una vez que sucedan.

**4.7.8 CONPES 3585 de 2009.** Consolidación de la Política Nacional de Información Geográfica y la infraestructura Colombiana de Datos Espaciales – ICDE. Establece el objetivo de fortalecer la producción de la información geoespacial en las diferentes entidades del Estado, y promover su intercambio, acceso y uso. Por tal motivo el IGAC, el DANE y el DNP, con el apoyo de cerca de 23 entidades productoras y/o usuarias de información geográfica, formulan y presentan para este documento, como una iniciativa conjunta, dentro del cual se presenta una política marco de estándares y lineamientos de coordinación, enfocada a regular los procesos de producción, adquisición, documentación, acceso y uso de la información geográfica desarrollados por las entidades del Estado.

**4.7.9 Decreto 4002 de 2004 revisión a los POT.** Establece el Expediente Municipal como mecanismo de monitoreo y validación de las actuaciones enmarcadas en el ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, del

municipio, hace referencia en su Artículo 6, establece que la modificación excepcional de alguna o algunas de las normas urbanísticas de carácter estructural o general del Plan de Ordenamiento Territorial, que tengan por objeto asegurar la consecución de los objetivos y estrategias territoriales de largo y mediano plazo definidas en los componentes General y Urbano del Plan de Ordenamiento Territorial, podrá emprenderse en cualquier momento, a iniciativa del Alcalde municipal o distrital, siempre y cuando se demuestren y soporten técnicamente los motivos que dan lugar a su modificación. Modificación excepcional de normas urbanísticas, las cuales regulan el uso, ocupación y aprovechamiento de suelo.

**4.7.10 Decreto 3600 de 2007 reglamentación del uso del suelo rural.** Por el cual se reglamentan las disposiciones de las leyes 99 de 1993 y 388 de 1997 relativas a las determinantes de ordenamiento del suelo rural y al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en este tipo de suelo y se adoptan otras disposiciones. Establece los determinantes de ordenamiento en el suelo rural.

Determina que el componente rural del Esquema de Ordenamiento del municipio de Consacá deberá contener:

- La delimitación del centro poblado.
- Las medidas de protección para las categorías de protección.
- La definición de usos principales, compatibles, condicionados y prohibidos.
- Las normas para la parcelación de acuerdo con las CAR.
- La definición de las cesiones obligatorias para las actuaciones.
- La localización y dimensión de la infraestructura básica de servicios públicos.
- La definición y trazado del sistema de espacio público del centro poblado.
- La definición y trazado del sistema vial, con la definición de los perfiles viales.
- La definición y localización de los equipamientos colectivos, tales como educación, bienestar social, salud, cultura y deporte.

**4.7.11 Decreto 1504 de 1998 Espacio Público.** El municipio de Consacá debe tener en cuenta lo plateado en este decreto.

El artículo 8 del decreto 1504 de 1998 plantea que en los Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial debe incorporarse los siguientes elementos de acuerdo con el componente establecido:

Componente general debe incluirse: definición de políticas, estrategias y objetivos del espacio público en el territorio municipal o distrital, definición del sistema del espacio público y delimitación de los elementos que lo constituyen en el nivel estructura y prioridades establecidas en el artículo 3 del Decreto 879 de 1998, cuando haya lugar.

Componente urbano debe incluirse: conformación del inventario general de los elementos constitutivos del espacio público en el área urbana en los tres niveles establecidos en el parágrafo del artículo 5 del presente Decreto, definición del sistema de enlace y articulación entre los diferentes niveles y las acciones y proyectos necesarios para consolidar y complementar este sistema. La definición de la cobertura de espacio público por habitante y del déficit cualitativo y cuantitativo, existente y proyectado, definición de proyectos y programas estratégicos que permitan suplir las necesidades y desequilibrios del espacio público en el área urbana en el mediano y largo plazo con sus respectivos presupuestos y destinación de recursos y definición del espacio público del nivel sectorial y local dentro de los planes parciales y las unidades de actuación.

En el componente rural debe incluirse: definición del sistema rural regional de espacio público y de los elementos de interacción y enlace entre el espacio público urbano y rural y definición de estrategias para su preservación y mantenimiento

**4.7.12 Decreto 879 de 1998.** Se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial precisando los alcances y procedimientos del Ordenamiento Territorial, como todo lo concerniente a planes de ordenamiento Territorial, Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, Esquemas de Ordenamiento Territorial, componentes y contenidos, y su respectiva formulación y adopción.

**4.7.13 Decreto Ley 2811 de 1974.** Por el cual se expide el código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente. Este decreto sienta las bases para ordenamiento ambiental del territorio. Establece un gran número de categorías espaciales, agrupadas en:

Sistema de Parques Nacionales Naturales, que incluye: las siguientes categorías: Parque Nacional, Reserva Natural, Área Natural Única, Santuario de Fauna, Vía Parque, cuyo uso fue reglamentado por el Decreto 622 de 1977.

Zonas de Protección, Estudio y Propagación de Fauna Silvestre: territorio fáunico, zocriaderos, reserva de caza, coto de caza, veda de caza. Reglamentados por el Decreto 1608 de 1978.

Distritos de Conservación de Suelos: reglamentados por el decreto 1974 de 1989, bajo el nombre de distritos de manejo integrado de recursos naturales -DMI-.

Zonas Hídricas de Protección Especial: reglamentadas por el Decreto 1541 de 1978.

Áreas Especiales de Manejo Integrado para Protección, Propagación o Cría de Especies Hidrobiológicas: reglamentadas por el Decreto 1681 de 1978, incluye manglares, estuarios, meandros, ciénagas y otros cuerpos de agua. Zonas exclusivas para pesca de subsistencia o comunitaria.

Zonas de Preservación del Paisaje: Reglamentadas por el Decreto 1715 de 1978. Se incluyen, también, las zonas de descanso o recreo.

**4.7.14 Decreto 4066 de 2008.** En lo referente a las actuaciones y procedimientos para la urbanización e incorporación al desarrollo de predios y zonas comprendidas en suelo de expansión urbana. Establece determinantes al desarrollo de actuaciones urbanísticas de parcelación y edificación en suelo urbano o de expansión, para el componente urbano y el componente rural del Esquema de Ordenamiento Territorial, del municipio de Consacá.

## 5. METODOLOGIA

Este proyecto estuvo sujeto a las directrices del departamento de geografía que con base al Proyecto Educativo del Programa (P.E.P), se desarrolló dentro de la línea de investigación de Ordenamiento Territorial en la sublínea de Planificación, Desarrollo y Ordenamiento Territorial; el enfoque de la investigación es cualitativa y cuantitativa porque permitió recoger, analizar procesar y registrar datos del Municipio de Consacá.

Lo cualitativo hace referencia a “la calidad de los hechos sociales, es decir, con las propiedades inherentes de los fenómenos sociales, con los atributos y valores de las personas, con sus modos de ser, de relacionarse y de ver el mundo, con sus acciones e interacciones, circunstancias todas ellas que particularizan el horizonte de lo humano en lo individual y en lo social y reflejan su propia cultura”<sup>31</sup>.

Lo cuantitativo hace referencia “al tipo de operación que se efectúa, con toda la información numérica resultante de la investigación. Esta, luego del procesamiento, se presenta como un conjunto de cuadros, tablas y medidas, a las cuales se les han calculado sus porcentajes y presentado convenientemente.”<sup>32</sup>

Tipo de investigación: Investigación, Acción, Participación (I.A.P.), es un proceso continuo que analizó las problemáticas de la comunidad en su entorno, pero también indaga junto con la misma la gente el origen de esos conflictos y sus posibles alternativas de solución; con este tipo de investigación se buscó la participación activa de todos los actores, porque son ellos quienes además de que conocen, transforman su territorio.

Para el buen desarrollo y ejecución de este Proyecto, el equipo de trabajo se dividió en cuatro grupos, los cuales asumieron la responsabilidad de realizar las diferentes fases para cada uno de los componentes del Esquema de Ordenamiento Territorial, según la norma vigente, cabe resaltar que aclarar que este proceso metodológico es transversal para todos los componentes.

### 5.1 FASE UNO ELABORACIÓN EXPEDIENTE MUNICIPAL

El Expediente Municipal como sistema de información tuvo como objetivo principal evaluar el desarrollo territorial, mediante el fortalecimiento de la capacidad de gestión municipal en la ejecución, monitoreo y evaluación de planes, programas y proyectos de ordenamiento territorial. Las particularidades de los objetivos y formas de actuación de la función pública de ordenamiento del territorio justifican

---

<sup>31</sup> GOYES, Isabel. Apuntes sobre la investigación cualitativa: fundamentos y métodos. En: Revista de investigaciones, vol. XI, no. 1; 2002. p 11.

<sup>32</sup> SABINO, Carlos. El proceso de investigación. Bogotá: s.n., p. 130.

la conformación de un sistema de información propio, que sirvió de apoyo a la gestión municipal para el seguimiento a la ejecución de estos planes.

Este Expediente Municipal se realizó para los siguientes propósitos:

- Evaluar el desarrollo del territorio y el impacto del Esquema de Ordenamiento Territorial vigente.
- Evaluar el avance en la construcción del Modelo de Ocupación del Territorio.
- Hacer seguimiento y evaluación de los programas de ejecución y los instrumentos de gestión urbanística.
- Garantizar la continuidad del proceso de Ordenamiento Territorial y el acceso a la información por parte de todos los agentes implicados.
- Servir de archivo técnico e histórico sobre el desarrollo territorial del municipio.
- Brindar soporte institucional en la toma de decisiones por parte de la administración pública.
- Soportar técnicamente el proceso de revisión, ajustes y modificaciones del Esquema de Ordenamiento Territorial (E.O.T).

La conformación del Expediente Municipal comprendió las siguientes actividades:

#### **5.1.1 Actividad uno lectura, procesamiento y organización de documentos.**

Para dicho proceso se tuvo en cuenta los siguientes documentos:

- Documento técnico de soporte del Esquema de Ordenamiento Territorial 2001-2011
- Acuerdo municipal del Esquema de Ordenamiento Territorial 2001-2011
- Planes de Desarrollo Municipal comprendidos entre los periodos 2004 – 2015.

Para darle cumplimiento a esta actividad, como primer paso los integrantes de este estudio, dieron lectura a los documentos anteriormente enunciados, posterior a esto se debatió la lectura realizada, llegando a establecer que los documentos no tenían la articulación establecida por la normatividad exigida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. Resultados que se evidenciaron en el diligenciamiento de las matrices establecidas por el anterior ministerio y evaluadas

por la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO, las cuales se describirán en la actividad dos.

**5.1.2 Actividad dos diligenciamiento de matrices.** Siendo estas matrices requisitos exigidos por Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y evaluadas por la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO, se diligenciaron las siguientes matrices, teniendo en cuenta los documentos mencionados en la actividad dos, con el fin de evaluar y determinar el estado de la información recopilada, el desarrollo del territorio y el impacto Esquema de Ordenamiento Territorial:

**5.1.2.1 Matriz de Suficiencia.** El diligenciamiento de esta matriz permitió, en primera instancia, identificar los elementos estructurantes, visión de futuro, políticas, objetivos y estrategias del Esquema de Ordenamiento Territorial. Posteriormente se realizó el análisis de los elementos anteriormente mencionados, dando como resultado el conocimiento de los temas estructurales que forman parte del municipio de Consacá y reconociendo los vacíos existentes en materia de contenidos mínimos que éste presenta.

**5.1.2.2 Matriz de Coherencia.** Permitió establecer la articulación y relación entre los elementos estructurantes del Esquema de Ordenamiento, para lo cual fue necesario analizar si cumplió con los criterios requeridos anteriormente.

**5.1.2.3 Matriz de Indicadores.** Tuvo como propósito evaluar los impactos del Esquemas de Ordenamiento Territorial sobre el territorio a corto, mediano y largo plazo, en cuanto a los objetivos formulados en cada plan de desarrollo. La técnica empleada implicó ordenar y definir indicadores dentro de cada línea de acción (amenazas y riesgos, aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios, conservación del medio ambiente y los recursos naturales, vías y transporte, espacio público, vivienda, equipamientos colectivos, patrimonio histórico, cultural y/o arquitectónico, suelo y sistemas productivos), los cuales permitieron conocer el estado del territorio de manera cuantitativa al año de aprobación de cada plan.

**5.1.2.4 Matriz de Variables.** Se identificó el avance de los procesos año por año desde la formulación de Esquema De Ordenamiento Territorial, hasta la fecha de término de vigencia.

**5.1.2.5 Matriz de Proyectos.** Se identificaron los proyectos realizados, estado de avance y confrontar si existen en el Esquema de Ordenamiento Territorial y su

articulación con los planes de desarrollo. las líneas de acción utilizadas son: amenazas naturales, vulnerabilidad, riesgo, acueducto, alcantarillado, aseo y saneamiento, telecomunicaciones, energía eléctrica, medio ambiente y recursos, vías, transporte, espacio público, vivienda, educación, salud, otros equipamientos, patrimonio, clasificación del territorio, planes parciales, licencias de construcción, establecimiento de apoyo a la construcción, otros.

## 5.2 FASE DOS ELABORACIÓN DEL DIAGNÓSTICO INTEGRAL

Entendido el Ordenamiento Territorial como un proceso complejo, holístico, participativo, sistémico, prospectivo e integral, su formulación requirió varias fases y la materialización radicó en requerimientos legales, por tal razón fue necesaria la división de los autores de este trabajo.

**Cuadro 4. Responsables de los componentes**

Componentes	Responsables
Componente General	Angélica Serrato Johana Zambrano
Componente Urbano	Eliana Bolaños Jazmín Meneses
Componente Rural	Anyela Martínez Mario Guerrero
Sistema de Información Geográfica (Cartografía)	Viviana Guzmán Ángela Dorado

Fuente: El presente estudio, año 2015.

El diagnóstico Integral es un instrumento técnico que permite hacer una medición de las dimensiones y atributos presentes en el municipio, así mismo, permite hacer un análisis de la dinámica y tendencias de crecimiento económico de un determinado ámbito geográfico, y de sus implicaciones en los ecosistemas.

Por medio de este diagnóstico integral, se estableció una radiografía del modelo territorial actual con la identificación y priorización los diferentes conflictos que afectan el desarrollo del municipio, así mismo se logró determinar las características de las piezas, áreas y sistemas que integran el Municipio. Para el desarrollo de esta fase se llevó a cabo las mismas actividades para los componentes general, urbano y rural. A continuación se describe el proceso para la ejecución de esta fase.

**5.2.1 Actividad uno realización de talleres comunitarios.** Para el buen desarrollo de este estudio se dividió el municipio en nueve sectores, seis de ellos



rurales, dos urbanos y uno con la administración municipal, con lo cual se procuró tener una visión actual del municipio con enfoque participativo.

**Cuadro 5. Sectorización de Talleres**

Sectores	Veredas	
<b>Uno</b>	Churupamba, Cajabamba y San Antonio.	Problemáticas evidenciadas por la comunidad en el sector rural
<b>Dos</b>	El Diviso, San José, Alto Bomboná y El Crucero.	
<b>Tres</b>	Cariaco Bajo, Santa Inés, Jossepe, Cariaco Alto y San Rafael. Sector cuatro: Paltapamba, La Aguada, La Loma, El Tejar, El Cucho y Tinajillas.	
<b>Cuatro</b>	El Salado, Hatillo, Hatillo Alto, Villa Inés, El Guabo, San Sebastián y Villa Rosa.	
<b>Cinco</b>	El Caracol, Campamento, Rumipamba, Veracruz, Rosario Bajo y El Juncal.	
<b>Seis</b>	El Caracol, Campamento, Rumipamba, Veracruz, Rosario Bajo y El Juncal.	
<b>Siete</b>	Área Urbana cabecera municipal de Consacá.	Problemáticas evidenciadas por la comunidad en el sector urbano.
<b>Ocho</b>	Área Urbana cabecera urbana de Bomboná.	
<b>Nueve</b>	Administración	Problemáticas evidenciadas por la administración municipal.

Fuente: El presente estudio, año 2015.

Estos talleres fueron dirigidos a los líderes comunitarios, representantes de juntas de acueducto, juntas de acción comunal, representantes de los sectores productivos del municipio y la comunidad en general que estuvo presta en el proceso. Los medios de difusión utilizados fueron oficios, cuñas audiovisuales (TV-Consacá) y radiales (Consacá estéreo).

Para llevar a cabo esta actividad se implementó una herramienta de Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), que se define como “una metodología de trabajo para recopilar y analizar información producida por diferentes grupos poblacionales, en un tiempo comparativamente corto frente a otros métodos”<sup>33</sup>

La herramienta utilizada en ésta actividad fue la lluvia de ideas, ésta definida como:

<sup>33</sup> VISIÓN CONSULTORES. Para la gestión y el desarrollo social y organizacional. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: <<http://www.terciarioscapuchinossanjose.org/documentos/ABC%20DEL%20DIAGNÓSTICO%20RAPIDO%20PARTICIPATIVO.pdf>>.

**5.2.1.1 Lluvia de ideas.** Esta herramienta, “tuvo como objetivo obtener información pertinente, en forma rápida, trabajando en asamblea, o con un grupo reducido de gente directamente involucrada en la problemática estudiada (grupo enfocado). A la diferencia de la entrevista, los temas son más abiertos y se busca recolectar todas las ideas y percepciones de la gente”<sup>34</sup>.

Con la ejecución de esta actividad se obtuvo como resultado un análisis integral del municipio, caracterización, evaluación, clasificación y determinación de las problemáticas.

**5.2.2 Actividad dos procesamiento de información secundaria.** Se recolectó toda la información correspondiente al municipio de Consacá, para ello se revisó el Esquema de Ordenamiento Territorial, del municipio de Consacá 2001-2011 y el Acuerdo municipal, siendo este la principal norma en cuanto al uso del suelo en el municipio.

Para el desarrollo de esta actividad se revisaron además los siguientes Planes:

- Plan de Desarrollo Municipal “Consacá Rincón Histórico de Colombia” 2004-2007
- Plan de Desarrollo Municipal “El Cambio y el Progreso de Consacá Continua” Junio 2009- Diciembre 2011,
- Plan de Desarrollo Municipal “Consacá Rincón Turístico y Agropecuario” 2012 – 2015.
- Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV 2011 - 2015)
- Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS)
- Plan de Uso Eficiente del Agua (PUEA 2008 - 2010)
- Plan de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCH GUAITARA 2011)
- Plan Municipal de Gestión del Riesgo (PMGRD 2014)

Se realizó el respectivo análisis de estos planes, por cada una de las dimensiones, socioeconómico, ambiental y política.

---

<sup>34</sup> GEILFUS, Frans. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. San José, Costa Rica: s.n., s.f.

Se revisó la normatividad correspondiente al Ordenamiento Territorial, en primera instancia la Ley 388 de 1997, decreto 3600 de 2007, demás leyes y decretos reglamentarios que permitieron esclarecer los parámetros de Ordenamiento Territorial; así mismo, documentos de estudios relacionados con el municipio de Consacá como el Estudio de Suelos de Nariño, trabajos de grado los cuales aportaron información importante en cuanto a la caracterización del municipio.

**5.2.3 Actividad tres revisión de cartografía de diagnóstico.** Se realizó el análisis de la Cartografía de Diagnóstico, generada por el componente cartográfico de este estudio, este análisis se realizó a partir de planos y mapas, el primero definido como la representación geográfica a escalas grandes inferiores a 1:10.000, y los mapas a escalas mayores a 1:10.000. Para este caso a nivel urbano en planos y a nivel rural a través de mapas, lo anterior establecido en los determinantes ambientales según la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO).

Como resultado de la ejecución de estas actividades fue posible fortalecer la línea base de este estudio, dando una visión holística del territorio y conllevando a la descripción precisa y detallada de los aspectos relevantes de los componentes bases de la planificación territorial para el municipio de Consacá. Finalmente se indicó las características biofísicas del territorio e nivel general y los usos actuales de suelo a nivel urbano y rural.

### **5.3 FASE TRES CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DE FUTURO MUNICIPAL**

**5.3.1 Realización de talleres comunitarios.** Para esta actividad se dividió al municipio objeto de este estudio, igual que en la fase dos, en nueve sectores, estos talleres se centraron en la construcción de una nueva visión de futuro para el municipio y la propuesta de ocupación para el mismo, este último desarrollado en la fase cuatro del presente documento.

Para construir la visión de futuro del municipio de Consacá en cada uno de los nueve sectores, se implementó la técnica comunitaria denominada “La Telaraña”, la cual tuvo como objetivo generar un acercamiento con la comunidad e indagar como los Consaqueños visualizan su territorio a futuro. Posteriormente con los resultados de cada sector, el equipo de trabajo realizó el procesamiento de la información y con base a esto se construyó una visión de futuro general para el municipio.

A través de este resultado se generan los escenarios prospectivos se tuvo en cuenta todas las necesidades más urgentes dejándolas plasmadas tanto en la visión de futuro, como en las políticas, objetivos y estrategias, además de generar propuestas para convertir las necesidades en fortalezas e impulsar todas las

potencialidades que posee el municipio. Lo que se pretendió con este proceso fue la transformación de todos los problemas existentes en aspectos positivos y que la comunidad logre comprender que tan útil puede resultar la participación de la población en todos estos procesos, los cuales realizarán un aporte significativo a la construcción de un mejor municipio.

#### **5.4 FASE CUATRO. ESTRUCTURAR UNA PROPUESTA DE USO DE SUELO**

En esta fase se determinó, la organización y planificación del territorio del municipio, a nivel general tomando como base el modelo de ocupación territorial, a nivel urbano con clasificación y reglamentación desde la Ley 388 de 1997 y a nivel rural con la categorización y reglamentación de este suelo mediante el Decreto 3600 de 2007. Todas las anteriores propuestas teniendo como base los determinantes ambientales de Corporación Autónoma Regional de Nariño y la cartografía de formulación elaborada por el componente cartográfico. Se desarrolla para cada componente las siguientes actividades

##### **5.4.1 Etapa uno propuesta componente general.**

**5.4.1.1 Construcción del Modelo de Ocupación Territorial.** Mediante la organización actual del territorio, el Modelo Territorial concretó la manera como se debe ocupar el territorio y las características de las piezas, áreas y sistemas que lo integran; la manera como estos se articulan en el espacio, las diversas actividades y la relación del municipio de Consacá con la región. Tuvo como propósito definir las acciones, las cuales sirvieron como base para la propuesta de uso de suelo de los componentes urbano y rural, de mediano y corto plazo del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL del Municipio de Consacá, de tal manera se construyó el modelo que es la base físico espacial y dónde se ordenará el territorio.

##### **5.4.2 Etapa dos propuesta uso de suelo urbano.**

**5.4.2.1 Clasificación del suelo urbano.** La clasificación del uso de suelo urbano es determinada por la ley 388 de 1997 en su artículo 3°, para este estudio se encuentran tres perímetros urbanos, Cabecera municipal Centro Especial Consacá, Centro Poblado Ciudadela Bomboná y Centro Poblado el Hatillo.

A partir de la dinámica territorial existente en las áreas urbanas del municipio identificadas en el diagnóstico integral, en conjunto con el componente

cartográfico de este estudio, se evidencia las potencialidades de desarrollo de estas áreas, y se clasifica el suelo urbano de la siguiente manera:

- **Suelo Urbano:** Según el artículo 31° de la ley 388 de 1997, constituyen el suelo urbano, las áreas del territorio municipal destinadas a usos urbanos, que cuenten con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado, posibilitándose su urbanización y edificación, según sea el caso. Se determinó como suelo urbano toda el área urbana que se ha consolidado y que cumple con la cota de servicios públicos domiciliarios, fue posible identificar el área de suelo urbano, por medio de la información primaria recolectada.
- **Suelo de Expansión:** Según el artículo 32° de la Ley 388 de 1997 es la porción del territorio, municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Esquema de ordenamiento, según lo determinen los Programas de Ejecución. Se determinó el área de acuerdo a lo establecido en el Modelo de Ocupación Territorial y la Visión de futuro concertada con la comunidad del municipio.
- **Suelo Suburbano:** Según el artículo 34° de la Ley 388 de 1997, constituyen esta categoría las áreas ubicadas dentro del suelo rural, en las que se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, diferentes a las clasificadas como áreas de expansión urbana. Se estableció el Área suburbana dentro del componente urbano, ya que corresponde al área que se encuentra al borde del perímetro urbano, por lo cual posee más características urbanas y que rurales; sin embargo se la clasifica como suburbana para evitar su urbanización, como el desarrollo de actividades y usos urbanos.
- **Suelo de Protección:** Según el artículo 35° de la Ley 388 de 1997, el suelo de protección está constituido por las zonas y áreas que por sus características geográficas, paisajísticas o ambientales, o por formar parte de las zonas de utilidad pública para la ubicación de infraestructuras para la provisión de servicios públicos domiciliarios o de las áreas de amenazas y riesgo no mitigable para la localización de asentamientos humanos, tiene restringida la posibilidad de urbanizarse. Se determinó el área de protección de acuerdo a la información primaria obtenida y a la revisión del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Consacá.
- **Suelo de Conservación:** Está constituido por las zonas o áreas en las cuales se pueden llevar a un conjunto de prácticas como la agricultura, la ganadería o la silvicultura, aplicadas para promover el uso sustentable del suelo. Se determinó esta área por medio de la información primaria recolectada y de acuerdo al uso actual del suelo del municipio de Consacá.

**5.4.2.2 Reglamentación de categorías de los usos de suelo urbanos.** Los usos urbanos específicos se clasificaron para efectos de su asignación y reglamentación según su interrelación dentro de cada una de las diferentes Áreas de Actividad de conformidad con el modelo de ocupación, en las siguientes categorías:

- **Uso principal o Indicado (I):** Establece la actividad o actividades aptas de acuerdo con la potencialidad y demás características de productividad, habitabilidad y sostenibilidad ambiental de la zona. El carácter funcional de la respectiva zona y no tiene dentro de ella restricciones de implantación o localización.
- **Uso Complementario (C):** Establece actividades complementarias con el uso principal que contribuyen en su desarrollo de acuerdo a la aptitud, potencialidad y demás características de productividad, habitabilidad y sostenibilidad ambiental.
- **Uso Condicionado O Restringido (R):** Establece actividades que solo se pueden instaurar bajo condiciones rigurosas de control y mitigación de impacto. Deben contar con la viabilidad y requisitos ambientales exigidos por las autoridades competentes y además deben ser aprobados por la Oficina de Planeación Municipal.
- **Uso Prohibido O No Apto (P):** Establece la incompatibilidad con los usos permitidos, especialmente con los propósitos de preservación ambiental, de planificación urbanística, o que entrañen riesgos de tipo ecológico o social.

**5.4.2.3 Determinación de los sistemas estructurantes.** De manera conceptual, los sistemas estructurantes son la plataforma físico espacial sobre la cual se fijan los objetivos, políticas, estrategias, así como las acciones y actuaciones urbanísticas; materializados en proyectos e inversión estratégica específica, es por ello que se constituyen en el eje principal del Ordenamiento Territorial, los cuales no pueden identificarse como un elemento individual y aislado de las dimensiones integrantes del Ordenamiento Territorial, sino por el contrario de un engranaje que permite la estrecha articulación entre los sistemas estructurantes del Municipio de Consacá, los cuales deben coordinarse en torno y a partir de las políticas socio culturales, económicas, ambientales y funcionales, dispuestas en el nivel municipal y regional, enmarcadas en la gestión del riesgo y el Ordenamiento Territorial.

Se establecieron los sistemas estructurantes para las áreas urbanas, por medio de los cuales se concreta el modelo de ocupación del territorio, contenido en el componente urbano del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

- **Sistema Estructurante Equipamientos:** Es el conjunto de inmuebles de uso público o privado que sostienen el desarrollo de actividades multisectoriales diferentes a las residenciales, y son fundamentales para la satisfacción de necesidades, para este estudio se propone implementar, reubicar, ampliar, mejorar etc., equipamientos de alto impacto urbanístico y ambiental como el Cementerio de Consacá y la Plaza de Mercado.

- **Sistema Estructurante Vías y Transporte:** Es el sistema vial conector urbano y regional, que comunica y potencializa el desarrollo de las áreas consolidadas y de las áreas urbanizables del territorio.

Se planteó como sistema estructurante dada la importancia que el sistema vial y de transporte, tiene en el desarrollo de las áreas urbanas, por lo cual dentro del Esquema De Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá, se propone el Plan Vial para los centros poblados urbanos, como lo establecen los determinantes ambientales de la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO). El Plan vial contiene las normas objetivos, políticas y vías proyectadas para el sistema y de transporte de los centros poblados urbanos.

- **Sistema Estructurante Vivienda:** Este sistema es el conjunto de construcciones que están destinados a tener como uso principal el uso residencial, dentro de este sistema se incluyen los proyectos de Viviendas de Interés Social (VIS) y Viviendas de Interés Prioritario (VIP), los cuales se proyectan a ejecutarse en el área de expansión propuesta, por lo dispuesto en la Ley 1537 de 2012 por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.

- **Sistema Estructurante Espacio Público y Ambiente:** Es el conjunto de inmuebles, los elementos arquitectónicos y naturales que hacen parte del patrimonio público, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación a la satisfacción de necesidades colectivas, trascienden, por lo tanto, los límites de los intereses individuales de los habitantes. En este sistema estructurante se estableció objetivos, en cuanto a la funcionalidad del mismo, como atributo urbano. Para la realización de esta temática se tuvo en cuenta el decreto 1504 de 1998 para espacio público según lo reglamenta CORPONARIÑO, en los determinantes ambientales.

- **Sistema Estructurante Servicios Públicos:** Es el conjunto de redes de acueducto, alcantarillado, energía, gas y telecomunicaciones, junto con sus elementos técnicos complementarios que, enlazados entre sí, conforman una estructura de redes que hacen posible el suministro de servicios para la atención de las necesidades básicas de la población, se logró identificar sus condiciones y las deficiencias que presentan a fin de formular los diferentes planes, programas y proyectos enfocados a su fortalecimiento.

Se establecieron como sistema estructurante ya que es de gran importancia garantizar la dotación de estos, bajo criterios de cobertura y calidad, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y en concordancia con el modelo territorial propuesto y lo definido concretamente en sistemas estructurantes.

#### **5.4.3 Etapa tres propuesta usos de suelo rural.**

**5.4.3.1 Categorización de usos del suelo rural.** Esta se realizó en base al Decreto 3600 del 2007, articulado directamente con los y los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, propuestos por la competente corporación autónoma regional “CORPONARIÑO” según lo anterior se dispone para el componente rural, la categorización del suelo rural, la cual se divide en las siguientes categorías: protección, desarrollo restringido y actividad rural; dichas categorías se subdividen teniendo en cuenta las características biofísicas del área rural y/o características generales de ocupación que ha tenido el territorio a lo largo del tiempo, con la finalidad de reglamentar las actividades rurales.

**5.4.3.2 Categoría de protección.** Esta categoría es norma de carácter estructural y se deben identificar en el suelo rural las siguientes subcategorías:

- **Conservación y protección ambiental:** para esta subcategoría se utilizó la información secundaria suministrada por parte de Parques Nacionales Naturales de Colombia, encargados del manejo del Santuario de Flora y Fauna Galeras, el cual comprende el 70% del área; esta información se incluyó directamente sin modificación estructural alguna.
- **Producción agrícola, ganadera y explotación recursos naturales según clases agrológicas II, III y áreas de importancia para conservación de aguas y bosques:** para el desarrollo de esta subcategoría se utilizó, el estudio de suelos de Nariño del 2004, con base a la metodología general de categorización de clases agrológicas propuestas por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, Se analizó el mapa de coberturas y uso actual del suelo realizado por el componente cartográfico del presente estudio mapa número 13 de la fase de diagnóstico, mapa de conflictos de usos del suelo realizado por el componente cartográfico del presente estudio mapa número 15 de la fase de diagnóstico, mapa de división político administrativa el cual fue corroborado con la población.
- **Sistema servicios públicos domiciliarios:** para esta subcategoría se analizaron los problemáticas obtenidas en los talleres con relación a la calidad, cobertura y permanencia del servicio de agua potable y alcantarillado, los anteriores resultados se confrontaron con documentos de carácter secundario



suministrados por la administración municipal de Consacá los planes analizados fueron el Plan de uso Eficiente del Agua (PUEA), Plan de Gestión del Integral de Residuos Sólidos (PGIRS).

- **Áreas de amenazas y riesgos** para esta subcategoría y según las disposiciones del Decreto 3600 del 2007, y los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de CORPONARIÑO y en asesoría del Servicio Geológico Colombiano se debía analizar e incluir las amenazas y riesgo desde los planes requeridos desde la ley 1523 del 2013, para lo cual y en cumplimiento de la ley la administración municipal suministro el Plan Municipal de Gestión del riesgo de desastres así, como la Estrategia Municipal de Respuesta a emergencias; desde los anteriores documentos se obtuvo, las amenazas correspondientes a fenómeno Galeras, y para riesgos se tuvo en cuenta incendios y fenómenos de remoción en masa.

**5.4.3.3 Desarrollo Restringido.** “Dentro de estas categorías se podrán incluir los suelos rurales que no hagan parte de alguna de las categorías de protección, en el plan de ordenamiento territorial se delimitaron las siguientes áreas<sup>35</sup>:

- **Suelo sub-urbano:** esta subcategoría se caracteriza por la mezcla de formas de usos del suelo tanto rurales como urbanas.
- **Centros poblados rurales:** son aquellos que presentan un determinado número de viviendas aglomeradas en una determinada área.
- **Vivienda campestre:** estas áreas se deben incluir en los planes de ordenamiento territorial y su posterior manejo y reglamentación debe realizarse y concertarse con la correspondiente corporación autónoma regional en este caso CORPONARIÑO.
- **Equipamientos:** estos deberán responder a las necesidades de la población relacionadas directamente con los atributos de: salud, educación, bienestar social, cultural y deporte.

En el caso del municipio de Consacá, para las subcategorías anteriores, se utilizó la información levantada en trabajo de campo de la fase de diagnóstico, dicha información se confrontó con la ortofoto Galeras IGAC 2011, estudio de suelos de Nariño del 2004, mapa de cobertura y uso actual del suelo, conflicto, suelos, división político administrativa.

---

<sup>35</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. Decreto 3600. Artículo 4 Numeral 5. Bogotá: Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. 2007.

**5.4.3.4 Suelo de actividad rural.** Esta categoría y según sus lineamientos legales expuestos en la Ley 160 de 1994 define la UAF (Unidad Agrícola Familiar) como la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio; para esto fue necesario confrontar lo expuesto anteriormente con las disposiciones sobre las densidades máximas de suelo rural, contenidas en los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, propuestos por la competente CORPONARIÑO.

**5.4.4 Etapa cuatro reglamentación de usos del suelo.** Esta se realizó en base a las aptitudes y características que se obtuvieron como resultado de la anterior fase; se realiza direccionado desde el Decreto 3600 del 2007, parques nacionales naturales de Colombia en relación a las áreas pertenecientes a el parque santuario flora y fauna y los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial de CORPONARIÑO.

Se reglamentó el suelo rural con los siguientes usos:

**5.4.4.1 Uso Principal.** Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.

**5.4.4.2 Uso Compatible o Complementario.** Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

**5.4.4.3 Uso Condicionado o Restringido.** Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.

**5.4.4.4 Uso Prohibido.** Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

## **5.5 FASE CINCO DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA SIG**

El proyecto generó un Sistema de Información Geográfica (SIG), para lo cual, se identificó la necesidad de construirlo a través de una serie de actividades, enmarcadas en tres etapas principales, donde el mayor esfuerzo estuvo orientado a la obtención de subproductos sucesivos (mapas), sobre la evaluación de los cuales el proceso obtuvo cada vez versiones complementarias y más depuradas del sistema.

Como se mencionó anteriormente, el SIG se enmarcó en el desarrollo de tres etapas, una inicial de diagnóstico para el estado del arte de la cartografía según el Esquema de Ordenamiento Territorial, vigente, una posterior para diseño conceptual y metodológico para la planeación y el ordenamiento territorial, y una final, de aplicación y sostenibilidad del sistema a nivel municipal y territorial, para el municipio de Consacá, a través de las actividades que se describe más adelante.

El desarrollo del SIG tuvo como base los lineamientos establecidos por la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE), y la legislación pertinente, ya analizados en el marco legal; así mismo, se utilizó ArcGis® como un software especializado para la organización de las bases de datos geográficas, facilitando el acceso y uso por parte de los diferentes sectores de la administración municipal, permitiendo además el control del ciclo de vida de la información, desde su creación o levantamiento hasta la entrega al usuario final.

**5.5.1 Etapa uno estado del arte de la información cartográfica.** Tuvo como objetivo recopilar y depurar información, de forma sistemática, determinando los problemas o vacíos existentes en la cartografía del municipio de Consacá respecto al Esquema de Ordenamiento Territorial 2001-2011; sobre los cuales se encaminaron los proyectos que buscaba el ordenamiento territorial a corto, mediano y largo plazo; tanto a escala local como regional.

Esta, se constituyó, en una de las primeras etapas a desarrollarse, puesto que su elaboración, consistió en “realizar un diagnóstico detallado de la cartografía” permitiendo determinar cómo fue tratado el tema, cómo se encontró en el momento de realizar la propuesta de investigación y cuáles fueron las tendencias para su elaboración.

**5.5.1.1 Actividad uno recolección de información secundaria.** Para el presente estudio, se tuvo en cuenta fuentes proporcionadas por la administración municipal y sus respectivas dependencias, en relación al tema de cartografía y que el municipio manejaba para la toma de decisiones dentro del Esquema de

Ordenamiento Territorial vigente en ese momento, lo cual permitió llegar al diagnóstico del municipio para el reconocimiento del área de trabajo que corresponden a los límites reales del municipio y toda la información cartográfica que poseía el municipio.

**5.5.1.2 Actividad dos depuración de la información.** La información recolectada fue relacionada a través de un modelo cartográfico, el cual como una estrategia de diseño e implementación cartográfica, permitió organizar la cartografía digital encontrada en la actividad anterior, respondiendo así a las necesidades y requerimientos técnicos y funcionales que debía alcanzar el sistema desarrollado.

**5.5.2 Etapa dos diseño conceptual y metodológico del Sistema de Información Geográfica. SIG.** En el diseño del SIG a nivel municipal, se centró en el desarrollo conceptual y metodológico, gestión, implementación, evaluación y divulgación de resultados, involucrando los aspectos político-administrativos, socioeconómicos, físicos, ambientales y funcionales del territorio, en apoyo de los procesos de planeación y ordenamiento territorial municipal.

Esta etapa incluyó la identificación de las necesidades de información de los actores en el sistema de planeación, la definición de los estándares y procesos de documentación, la definición de flujos regulados y estables entre productores y usuarios y entre los diferentes niveles territoriales, y el marco institucional en el que se precisó las competencias y la articulación en la gestión de información a nivel local y municipal, abarcando desde la conformación del Expediente Municipal, el apoyo en la formulación de estrategias para la gestión del desarrollo territorial y la definición de parámetros para el seguimiento, revisión y ajuste del Esquema De Ordenamiento Territorial; todo esto, a través de las siguientes actividades:

**5.5.2.1 Actividad uno desarrollo de la base de datos.** Como una forma de almacenar información; la base de datos se preparó para recuperar y manipular la información de forma eficiente, para este caso, se utilizó un modelo cartográfico que partió del modelo realizado en la fase de diagnóstico y que fue complementado con las necesidades actuales y futuras del municipio y exigidas dentro de los determinantes ambientales de Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO); retroalimentado con el modelo entidad – relación que permite la percepción del mundo real a través de un conjunto de objetos básicos llamados entidades y de las relaciones entre estos objetos logrando así la estructura lógica del SIG.

**5.5.2.2 Actividad dos desarrollo de la aplicación.** Uno de los aspectos básicos con en el que se desarrolló la aplicación fue la conexión entre la base de datos y el modelo de objetos o modelo vectorial, este último entendido como la representación gráfica y geométrica de los elementos que componen el territorio municipal (Punto, Línea, Polígono); logrando con ello que la aplicación sea capaz de generar informes tanto alfanuméricos como cartográficos, a través de un sistemas de referencia de coordenadas para la ubicación geográfica:

**5.5.3 Etapa tres aplicación del Sistema de Información Geográfica SIG.** Para esta fase, refiriéndose a la aplicación como tal; el sistema se puso en marcha a nivel local, en donde su uso también es útil para las diferentes secretarías y oficinas de la administración municipal, ya que utilizarán la información espacial como un componente básico para la toma de decisiones.

El eje central de esta fase, fue el de profundizar la cultura del uso de información geográfica entre usuarios técnicos y políticos en los procesos de planeación y gestión a nivel municipal, implementando una estrategia de capacitación y asistencia técnica en la formulación de instrumentos de planeación con enfoque territorial, revisión y ajuste de planes de ordenamiento con una visión regional, y formulación de directrices de ordenamiento territorial para el municipio de Consacá.

La interfaz en la que se trabajó estuvo basada directamente en el enlace del software utilizado, que para el caso correspondió al ArcGis 10.2® en donde se produjo la cartografía, ofreciendo los elementos de navegación habituales como los controles de zoom, la activación y desactivación de la cartografía base y temática, y los botones de acceso a los dos tipos de informes: el cartográfico y el alfanumérico.

Para la impresión del informe cartográfico se desarrolló una plantilla con un mayor control sobre el aspecto de la cartografía a imprimir. En esta plantilla se especificó la información necesaria título y fecha. Además, se especificó una escala determinada de acuerdo a lo establecido por la ley 388 de 1997 y los determinantes ambientales adoptados por CORPONARIÑO; así mismo, se estableció la correspondiente georeferenciación de los datos a través del modelo geocéntrico para Colombia MAGNA – SIRGAS, origen oeste; cuya cuadrícula sobre la cartografía coincidió con la información vectorial, ésta posee la opción para seleccionarse manualmente, (encendido y apagado) al igual que en la escala. La asignación entre escalas e intervalos se independizará de la aplicación mediante un sencillo fichero de configuración conocido como bookmarks.

Los mapas producidos son los estipulados por la Corporación Autónoma Regional de Nariño. CORPONARIÑO, además de algunos otros que fueron necesarios para

la realización de este proyecto, los cuales se clasificaron en dos grupos como se relaciona a continuación:

**Cuadro 6. Listado Cartografía Diagnóstico Rural Esc: 1:25.000**

No	Mapa	Contenido
1	Base	Coordenadas, curvas de nivel principales y secundarias, red hídrica y drenajes, red vial, infraestructura y equipamientos, perímetros urbanos de consacá, ciudadela Bomboná y el hatillo.
2	Pendientes	Metodología IGAC, tipo de pendiente y porcentaje de la pendiente
3	Isotermas	Depuración de datos meteorológicos de estaciones cercanas y de cabeceras municipales, en relación a la temperatura promedio
4	Isoyetas	Depuración de datos meteorológicos de estaciones cercanas y de cabeceras municipales, en relación a la precipitación promedio.
5	Zonificación climáticas	Se establece a través de la gradiente altitudinal por medio de las curvas de nivel.
6	Zonas de vida	Metodología de Holdrish adaptada para el municipio de Consacá.
7	Hidrografía	Ríos principales, quebradas, delimitación de microcuencas, bocatomas.
8	Geología	Identificación de las unidades geológicas existentes, a través de la plancha geológica 429.
9	Geomorfológico	Identificación de unidades geomorfológicas de origen denudacional, glaciario, fluvial y volcánico
10 A	Susceptibilidad a Amenazas	Identificación de las amenazas más importantes en el municipio según el Plan Municipal de Gestión del Riesgo.
10 B	Amenaza volcánica y por sismos	Amenaza Volcanica Galeras Amenaza por sismos
11	Suelos	Determinación de las características físico-químicas del suelo del municipio de Consacá, teniendo en cuenta el Estudios de suelos de Nariño IGAC 2004.
12	Capacidad agrológica	Capacidad del uso del suelo IGAC 2004
13	Cobertura y uso actual del suelo	Cobertura: Aplicación de la metodología Corine Land Cover para Colombia, hasta el cuarto nivel y el uso se lo establecio mediante análisis de las coberturas y el trabajo de campo realizado
14	Mapa de uso potencial del suelo	Determinado según el decreto 3600 del 2007, con respecto al Área con función amortiguadora y S.F.F. Galeras en todo el municipio de Consaca.
15	Mapa de conflictos	Determinación de conflictos existentes en el uso del suelo del municipio de Consacá: Adecuado, Subuso y Sobreuso
16	Mapa de vías y equipamientos	Identificación de los equipamientos existentes en el municipio, determinación y caracterización de las vías que permiten la movilidad en el municipio en cuanto a: tipo de vías, estado, tipo de material, clasificación rural, orden, nivel, kilómetros
17	Mapa de división político administrativa	Determinación y reglamentación de los corregimientos y veredas existentes.
18	Mapa de zonificación ambiental	Zonificación de áreas ambientales con sus correspondientes unidades de manejo según lo planteado en el POMCH Guaitara.

Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Determinantes Ambientales. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, s/f. El presente estudio, año 2015.

**Cuadro 7. Listado Cartografía Formulación Rural**

No	Mapa	Contenido
1	Unidades de paisaje	Determinación de las unidades de paisaje
2	Clasificación del suelo municipal	Determinación de los usos futuros por el municipio.
3	Áreas de reserva para protección y conservación	Santuario de Flora y Fauna Galeras, Zona Amortiguadora del Parque Natural S.F.F. Galeras, Reservas de la Sociedad Civil y zonas de reserva con función ecoturística
4	Patrimonio Histórico y Cultural	Áreas declaradas como patrimonio y Áreas propuestas por declarar.
5A	Susceptibilidad a Remoción en Masa	Tomado del plan municipal de Gestión del riesgo y la Estrategia Municipal de respuesta para el municipio y el cruce con la información existente en este estudio <ul style="list-style-type: none"> <li>• Susceptibilidad a fenómenos de remoción en masa</li> </ul>
5B	Susceptibilidad por Incendios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susceptibilidad a Incendio</li> </ul>
6	Reglamentación de usos y ocupación del suelo	Usos reglamentados y propuestos según la determinación del uso potencial del suelo.
7	Plan vial	Tratamiento, manejo y proyección de vías a futuro del área rural del municipio
8	Plan de servicios públicos y saneamiento básico	Áreas proyectadas para ubicación de PTAR e Identificación de áreas para aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios.
9	Infraestructuras y equipamientos determinados en la formulación	Alternativas para la localización de equipamientos de alto impacto ambiental y psicosocial

Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Determinantes Ambientales. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, s/f. El presente estudio, año 2015.

**5.5.3.1 Cartografía Diagnóstico Urbana.** Teniendo en cuenta que las áreas específicas al interior de cada centro urbano son diferentes, se manejaron escalas adecuadas para cada uno de ellos.

- Escala 1:2500 Cabecera Consacá.
- Escala 1:2500 Ciudadela Bomboná.
- Escala 1:1000 El Hatillo

**Cuadro 8. Listado Cartografía Diagnóstico Urbana**

No	Plano	Contenido
1	Urbano Base	Coordenadas, Curvas de nivel de cada 20m, Red hídrica, Red vial, Infraestructura y equipamientos, Perímetro Urbano, Predial.
2	Análisis del Perímetro Urbano.	Identificación de las diferencias existentes entre el perímetro catastral (IGAC) y perímetro de servicios públicos en la cabecera municipal y centros poblados.

Cuadro 8. (Continuación)

No	Plano	Contenido
3	Uso actual del suelo	Identificación de usos de suelo actual principal en la cabecera municipal y centros poblados como lo son: Residencial, Comercial, Institucional, Industrial, Lote y Recreacional.
4	Espacio público	Identificación del espacio público existente en las áreas urbanas, según el decreto 1504 de 1998 reglamentado por CORPONARIÑO como elemento constitutivo artificial.
5	Acueducto y alcantarillado.	Identificación de las redes de acueducto y alcantarillado existentes actualmente en las áreas urbanas del municipio.
6	Vías y equipamientos	Identificación y caracterización de los equipamientos y vías existentes en las áreas urbanas: Vías, Tipo de Vías, Estado, Tipo de material, Clasificación rural, Orden, Nivel y Kilómetros

Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Determinantes Ambientales. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, s/f. El presente estudio, año 2015.

**5.5.3.2 Cartografía Formulación Urbana.** Teniendo en cuenta que las áreas específicas al interior de cada centro urbano son diferentes y en vista de que en formulación para las áreas urbanas hubieron cambios significativos en cuanto a perímetro y reglamentación de uso del suelo se manejaron escalas diferentes escalas en comparación a los planos realizados en Diagnóstico de tal manera que las escalas son las siguientes:

- Escala 1:3300 cabecera Consacá.
- Escala 1:2500 Ciudadela Bomboná.
- Escala 1:1000 El Hatillo.

Cuadro 9. Listado Cartografía Formulación Urbana

No	Plano	Contenido
1	Clasificación del suelo Urbano	Suelo Urbano, Conservación, Expansión, Suburbano, Suburbano de Protección, Protección por Fuentes Hídricas y Protección.
2	Áreas de reserva para la protección y conservación	Áreas de Protección y Áreas de Conservación
3	Determinación de áreas de amenazas y riesgos urbanos.	Se realiza la zonificación de las áreas susceptibles según las amenazas y riesgos identificados en el plan de gestión del riesgo en el municipio de Consacá.
4	Plan de servicios públicos domiciliarios.	Propuesta de los servicios de acueducto y alcantarillado.
5	Plan vial.	Propuesta de vías proyectadas y Propuesta de mejoramiento y pavimentación de vías existentes
6	Infraestructura y equipamientos	Especialización de cada uno de los equipamientos urbano propuestos a nivel institucional y de servicios.
7	Propuesta de uso del suelo	Propuesta de los usos que se reglamentaron para la cabecera municipal y centros poblados como lo son: Comercial, Conservación, Expansión, Institucional, Lote, Recreacional y Residencial.
8	Delimitación de barrios	Barrios: Libertad, San Vicente y El Carmelo. Urbanizaciones: Lirios del Parque y Los Héroes.



Cuadro 9. (Continuación)

No	Plano	Contenido
9	Propuesta de sectores	Sectores: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.
10	Análisis del Perímetro propuesto	Identificación de las diferencias existentes entre el perímetro catastral (IGAC), perímetro de servicios públicos domiciliarios y perímetro propuesto.

Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Determinantes Ambientales. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, s/f. El presente estudio, año 2015.

**Cuadro 10. Listado Cartografía Formulación Centro Poblado Rural Rumipamba**

No	Plano	Contenido
1	Urbano Base	Coordenadas, Curvas de nivel de cada 20m, Red hídrica, Red vial, Infraestructura y equipamientos, Perímetro Urbano, Predial.
2	Perímetro Centro Poblado Rural.	Identificación del perímetro Propuesto Para este sector
3	Propuestas de Uso del suelo	Identificación de usos de suelo actual principal en la cabecera municipal y centros poblados como lo son: Residencial, Comercial, Institucional, Industrial, Lote y Recreacional.
4	Vías y equipamientos	Identificación y caracterización de los equipamientos y vías existentes en las áreas urbanas: Vías, Tipo de Vías, Estado, Tipo de material, Clasificación rural, Orden, Nivel y Kilómetros
5	Clasificación del suelo Urbano	Suelo urbano y rural.
6	Áreas de reserva para la protección y conservación	Áreas de Protección y Áreas de Conservación
7	Determinación de áreas de amenazas y riesgos urbanos.	Se realizan la zonificación aproximada de las áreas susceptibles según las amenazas y riesgos identificados en el plan de gestión del riesgo en el municipio de Consacá.

Fuente: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE NARIÑO. Determinantes Ambientales. Pasto-Nariño: CORPONARIÑO, s/f. El presente estudio, año 2015.

## 6. INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS

Dentro del Contrato Interadministrativo No. 0334 de 31 Julio de 2013, el cual se efectuó entre la Universidad de Nariño y el Municipio de Consacá, (Nariño), cuyo objeto fue **“Apoyo y Colaboración para la Elaboración de la actualización catastral, implementación del sistema de información geográfica (SIG), expediente municipal y ajustes al sistema de ordenamiento territorial, municipio de Consacá, Nariño”**. Para ello se estableció una metodología, cronograma, actividades de trabajo y entrega de productos de dichos documentos.

Este convenio fue liderado por el Departamento de Geografía, para la formulación. Elaboración y ejecución de dichas actividades, si bien, dentro de las políticas de la Universidad se contempla la importancia de incursionar junto con sus estudiantes y docentes, en el escenario social de la región para así poder aportar y ejecutar sus conocimientos adquiridos en el Alma Mater y contribuir al mejoramiento del territorio y avanzar en el proceso de desarrollo sostenible e integral.

Para este proceso el Comité Curricular del departamento de Geografía seleccionó ocho estudiantes egresados del programa para que se desarrolle este convenio a través de la modalidad de Pasantía. Por medio de la realización de este proyecto se permitió que la Administración del Municipio de Consacá, adopte nuevas políticas de ordenamiento y planificación que están encaminadas a ser modelo de desarrollo municipal y competitivo tanto a nivel departamental y nacional.

Los Objetivos planteados fueron: Elaborar el expediente municipal del municipio de Consacá, evaluando cada uno de los componentes del esquema de ordenamiento, realizar la revisión y ajuste del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL del municipio de Consacá, con el fin de contribuir a su desarrollo municipal, diseñar un sistema de información geográfica (SIG), para contribuir a los procesos del ordenamiento territorial en el municipio de Consacá y realizar la actualización catastral del municipio de Consacá del área urbana y rural.

Con base a lo anterior se realizó un proceso de investigación, recolección de información en campo, análisis y procesamiento de dicha información, con la cual y con ayuda de la comunidad se tomaron decisiones y se realizó la cartografía municipal; para la entrega de un documento síntesis sobre la primera valoración sobre información secundaria, la cual contiene: el estado general de la información existente; los vacíos y entidades responsables; y las conclusiones que permitieron una aproximación a los problemas y conflictos del municipio.

Dentro de la metodología general se realizó un análisis detallado del estado actual en el que se encuentra el municipio de Consacá y sus 34 veredas en lo referente a ordenamiento territorial; con el objeto de actualizar información y generar la base de datos para el municipio, en cuanto a: información catastral e

información económica, social , ambiental, cultural, etc., para de esta forma realizar una correcta especialización de los predios dentro de la cartografía a entregar al municipio de Consacá.

En consecuencia, el presente informe hace una descripción de las actividades realizadas durante la ejecución de dicho convenio de acuerdo a la metodología y al cronograma planteado al inicio de la pasantía

## **6.1 ELABORACIÓN EXPEDIENTE MUNICIPAL**

Es uno de los instrumentos instaurados por la Ley 388 de 1997, en su artículo 112. Esta fase tuvo como objetivo principal fortalecer la capacidad de gestión municipal en la ejecución, seguimiento, monitoreo y evaluación del Esquema De Ordenamiento Territorial que reúne toda la documentación relacionada con la planificación municipal y a su vez un sistema de seguimiento y evaluación.

**6.1.1 Matriz de Suficiencia (Mapa POT).** El desarrollo de esta matriz hizo énfasis a lo concertado en el Acuerdo Municipal y se establecen los indicadores de cada componente en cada línea de acción, por lo tanto la primera matriz identifica los siguientes elementos Estructurantes: La visión general del municipio, Las políticas, Los objetivos, Las estrategias del Esquema de Ordenamiento Territorial, Elementos claves para el Modelo de Ocupación del Territorio a largo y mediano plazo respectivamente, las normas urbanísticas y la identificación de los proyectos estratégicos del Esquema De Ordenamiento Territorial en el desarrollo de la Matriz 1 se procedió a efectuar el análisis de suficiencia de los contenidos anteriormente mencionados, de acuerdo a lo reglamentado en el Art.16 del Decreto 879 de 1998 para Esquemas de Ordenamiento Territorial, dando a conocer los temas estructurales que forman parte del municipio de Consacá, reconocer los vacíos existentes en materia de contenidos mínimos que éste presenta, con base en lo exigido por la Ley 388 de 1997 y el Decreto 879 de 1998.

**6.1.2 Matriz de Coherencia.** Por medio de este análisis, se identificaron los elementos estructurantes del Esquema de Ordenamiento, planteados en el Componente General del Documento Técnico de Soporte y en el Programa de Ejecución y se establece si existe o no coherencia entre estos. Los elementos estructurantes del Esquema De Ordenamiento Territorial, son: visión, objetivos, políticas, estrategias, modelo de ocupación territorial, elementos del modelo de ocupación y, por último, proyectos. Con los criterios planteados anteriormente se podrá ver que los elementos estructurantes están relacionados entre si, formando un proceso cíclico. Para establecer la articulación de los elementos estructurantes del Esquema de Ordenamiento, fue necesario analizar si se cumplen los criterios establecidos anteriormente.

**6.1.3 Matriz de Indicadores.** Tiene como propósito evaluar los impactos del Esquema De Ordenamiento Territorial sobre el territorio, en un periodo de tiempo a corto, mediano y largo plazo, en cuanto a los objetivos formulados en cada plan de desarrollo. La técnica empleada implicó ordenar y definir indicadores dentro de cada línea de acción (amenazas y riesgos, aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios, conservación del medio ambiente y los recursos naturales, vías y transporte, espacio público, vivienda, equipamientos colectivos, patrimonio histórico, cultural y/o arquitectónico, suelo y sistemas productivos), los cuales permitieron conocer el estado del territorio al año de aprobación de cada plan, línea base, constituyéndose este como el primer paso del ejercicio, para confrontarlos con valores de cada indicador año por año, buscando identificar el avance logrado con la ejecución del Plan.

**6.1.4 Matriz de Variables.** Se utilizaron para medir las acciones sobre el territorio, el efecto de dicha acción puede ser medido o comprobado por el cambio que se registre en la cuantificación o valoración del indicador, al finalizar un período, o en el momento en el que se considere oportuno estimarlo.

**6.1.5 Matriz de Proyectos.** Los proyectos fueron evaluados para tres periodos constitucionales por medio de los tres últimos planes de desarrollo, facilitados por la administración municipal en donde están plasmadas las necesidades de los habitantes en cada línea de acción.

Estas actividades dentro de la primera fase del convenio generaron información de soporte para el proceso de revisión y ajuste al Esquema de Ordenamiento Territorial vigente, mediante diagnósticos, definición de políticas, formulación de planes, programas y proyectos. Así mismo, se pudo analizar los aspectos funcionales del territorio municipal, en el sentido de las relaciones entre lo biofísico, socioeconómico y político institucional, con el fin de evaluar el desarrollo del territorio al igual que el avance en la construcción del modelo de ocupación del territorio y garantizar la continuidad del proceso de ordenamiento territorial.

## **6.2 REVISION Y AJUSTES DEL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

Para la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial, con vigencia 2015 - 2027 se tuvieron en cuenta las siguientes actividades

**6.2.1 Diagnóstico Integral Municipal.** En esta se obtuvo como resultado el análisis de la situación actual de la zona de estudio como se encuentra, a partir de cada una de sus dimensiones ambiental, económica, social, cultural y política. De

esta manera se recopiló información de carácter primario. Por medio de este se estableció una radiografía del modelo territorial actual que pretendía el municipio obtener a mediano y largo plazo, con la identificación, y priorización los diferentes conflictos que afectan el desarrollo del municipio, al igual que la determinación de la aptitud de cada zona del territorio con el fin de establecer para qué es y no es apta.

Para la elaboración del Diagnóstico fue necesario el trabajo de campo, el cual permitió hacer un reconocimiento del área de estudio, la identificación de actores, grupos focales y visita a entidades, lo cual se logró a través de observación directa; en esta fase se desarrollaron tres talleres, mediante la observación participativa que consistió en estudiar una comunidad participando en las actividades de la misma e interesándose por sus preocupaciones y objetivos; la utilización de herramientas del Diagnóstico Rápido Participativo (DRP), que se define como “una metodología de trabajo para recopilar y analizar información producida por diferentes grupos poblacionales, en un tiempo comparativamente corto frente a otros métodos”.

Esta fase además del trabajo de campo se incluyó la realización de tres talleres, en los que se aplicaron herramientas y métodos de participación como la lluvia de ideas, que permitieron el entendimiento y diálogo con los actores involucrados, con la aplicación de algunas herramientas del Diagnóstico Rápido Participativo, por medio del cual la población local analizó su realidad y expresa sus problemas y prioridades

**6.2.2 Formulación Componente General.** A partir de las conclusiones arrojadas mediante la realización del Expediente Municipal, el análisis de la dinámica y condiciones propias del municipio; lo concertado en los talleres participativos y en concordancia con lo reglamentado principalmente por la Ley 388 de 1997 y el decreto 879 de 1998, el Componente General del Esquema de Ordenamiento Territorial, está constituido por objetivos, estrategias y políticas de largo plazo para la ocupación y aprovechamiento del suelo; definición de acciones necesarias estratégicas para alcanzar los objetivos de desarrollo y aprovechar las ventajas comparativas; clasificación del territorial en suelo urbano, rural y expansión urbana correspondiente determinación del perímetro urbano; determinación de zonas de alto riesgo; medidas y señalamiento para las áreas de reserva y conservación de los recursos naturales; sistema de comunicación entre el área urbana y rural y sistemas y regionales; medidas y señalamiento para las áreas definidas como patrimonio histórico y arquitectónico; localización de actividades, infraestructura y equipamientos colectivos.

**6.2.2.1 Visión de futuro y escenarios prospectivos.** Mediante el ejercicio de la Prospectiva Territorial, que tiene como enfoque “ver la planeación del Desarrollo

territorial de manera futurista, es decir, pensando cómo es, cómo puede ser y cómo queremos que sea nuestro territorio”, se logró generar una imagen concertada de lo que se desea evidenciar en el municipio de Consacá a largo plazo, además de generar esa imagen objetiva, se construyeron escenarios que permitieron explorar las alternativas futuristas, teniendo en cuenta los elementos que conforman el territorio y analizando el grado de intervención planificadora; esta mirada holística permitió además de conocer la realidad del entorno, definir las bases para la construcción del modelo de ocupación territorial y las acciones necesarias para alcanzar los objetivos de desarrollo municipal.

**6.2.2.2 Políticas territoriales.** Para la definición de la políticas territoriales se tuvieron en cuentas las siguientes dimensiones: ambiental, económica, sociocultural, administrativa, funcional y gestión del riesgo, así mismo, se tuvo en cuenta el primer taller realizado con los diferentes sectores y las dependencias de la administración municipal, donde se obtuvieron valiosas percepciones de la comunidad acerca del municipio y también permitió identificar las necesidades más evidentes.

**6.2.2.3 Objetivos y estrategias territoriales largo plazo.** El proceso de planificación, además de la construcción de acciones que el municipio debe emprender para el uso racional del uso y su desarrollo territorial, debe ser constante, continuo y articulado a lo reglamentado a nivel nacional sobre este tipo de procesos; por tal razón es importante que se mencione los objetivos reglamentados en el artículo 1 de la Ley 388 de 1997 y que sirvan como base para la construcción de los objetivos del Esquema de Ordenamiento Territorial del Municipio de Consacá.

**6.2.2.4 Modelo de ocupación.** Mediante la organización actual del territorio (tendencias, fortalezas, potencialidades y debilidades), el Modelo Territorial concretará la manera como se deberá ocupar el territorio y las características de las piezas, áreas y sistemas que lo integran; la manera como estos se articulan en el espacio, las diversas actividades y la relación del municipio de Consacá con la región. Sujetándose a la normatividad nacional el Modelo de Ocupación Territorial, “Fija de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determina las grandes infraestructuras requeridas para soportar estas actividades y establece las características de los sistemas de comunicación vial que la fluida interacción entre aquellas actividades espacialmente separadas”; dicha fijación corresponde más específicamente al contenido estructural del presente Esquema de Ordenamiento Territorial, es decir, la estructura urbano-rural que se busca alcanzar a largo plazo, como se reglamenta en el artículo 12 de la Ley 388 de 1997.

**6.2.3 Formulación Componente Urbano.** Este componente como instrumento para el desarrollo, ocupación y clasificación del suelo urbano, integrará políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión.

Para la formulación de este componente se realizó la recolección de información primaria, y talleres comunitarios participativos, para así, lograr una concertación con la comunidad, lo cual dio veracidad a la información obtenida, además de la formulación de estrategias, políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo acordes al marco del ordenamiento territorial y a la realidad de las áreas urbanas del municipio. El trabajo de campo contempló verificación predial del municipio. Además se revisó información secundaria existente en las diferentes dependencias municipales, Corporaciones regionales, nacionales y municipales que manejan estadísticas poblacionales, información geográfica, física y ambiental.

**6.2.3.1 Modelo de ocupación.** Se tuvo en cuenta los elementos naturales y paisajísticos del terreno, la estructura vial y la accesibilidad al transporte y a los servicios básicos, así como la disponibilidad de infraestructura de servicios públicos domiciliarios, en un marco de objetivos socioeconómicos explícitos. Es decir, el Modelo de Ocupación será para Consacá la representación físico espacial de la ciudad objetivo que se espera tener a futuro como producto de la aplicación de los objetivos de desarrollo del Esquema. De esta forma, la sumatoria de los diferentes sistemas estructurantes urbanos, más la normativa urbana, más los instrumentos de gestión son los elementos que componen un modelo de ocupación urbana, el cual se ve traducido en los tratamientos urbanísticos.

**6.2.3.2 Políticas, Objetivos y Estrategias territoriales.** Para la definición se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones Ambiental, económica, sociocultural y gestión del riesgo.

**6.2.3.3 División política urbana.** La zona urbana del municipio se lo dividió en 5 barrios y 9 sectores, el componente urbano del Esquema de Ordenamiento Territorial, en concordancia con el modelo de ocupación territorial, consideró necesario establecer la delimitación y división de los barrios, pertenecientes al centro poblado. Para ello se identificaron los siguientes barrios: Barrio Libertad, Barrio San Vicente, Barrio El Carmelo, Urbanización Lirios del Parque y Urbanización Los Héroes.

**6.2.3.4 Normas urbanísticas.** Regulan el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo y definen la naturaleza y las consecuencias de las actuaciones urbanísticas indispensables para la administración de estos procesos.

Estas normas estarán jerarquizadas de acuerdo con los criterios de prevalencia aquí especificados y en su contenido quedarán establecidos los procedimientos para su revisión, ajuste o modificación.

**6.2.3.5 Propuesta de perímetro urbano.** Se delimitó de acuerdo a las dinámicas, actividades, y características de esta condición, según la planteado por la Ley 388 de 1997, todo suelo urbano será delimitado por perímetros, para el área urbana del municipio de Centro Especial Consacá y sus dos centros poblados, el IGAC genera perímetros para cada uno de ellos; los cuales corresponden a los perímetros de los servicios de cada uno.

**6.2.3.6 Suelo de expansión propuesta.** Constituido por la porción de territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial, según lo determine los programas de ejecución y períodos de transición. El suelo de expansión urbana, “se ajustó a las previsiones de crecimiento de la ciudad y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés social”. Ley 388 de 1997. Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo esté condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas.

**6.2.3.7 Propuesta uso del suelo y reglamentación.** En esta fase se determinó la aptitud general del territorio, una vez se identificaron las potencialidades y limitantes del suelo urbano. El propósito fue hacer una apreciación general del uso del suelo, que indico para qué actividad socioeconómica es apta una determinada unidad de tierras o zona del municipio. fue importante la presencia de la comunidad dentro de este proceso, guiando cada uno de los pasos que van a ejecutar por medio de talleres comunitarios participativos, trabajo en campo, apoyo cartográfico y la ley 388 del 1997. Se tomó un muestreo de los predios, tomando como base la última actualización catastral realizada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC, teniendo en cuenta las principales actividades que tiene la cabecera.

**6.2.3.8 Áreas de actividad propuesta.** Las áreas de actividad propuesta para los tres (3) centros poblados existentes en el municipio de Consacá se plantearon a partir de la clasificación de usos del suelo, de acuerdo a su impacto, por lo tanto, se establecieron las posibilidades de cada zona, para permitir la mezcla de dichas actividades, estas se definieron de acuerdo a la reglamentación y teniendo en



cuenta la definición de los usos Principal o Indicado, Complementario, Condicionado - Restringido y Prohibido.

**6.2.3.9 Sistemas estructurantes urbanos.** Fueron establecidos por medio del modelo de ocupación del territorio, contenido en los componentes general, urbano y rural del Esquema de Ordenamiento Territorial de manera conceptual, los sistemas estructurantes son la plataforma físico espacial sobre la cual se fijan los objetivos, políticas, estrategias, así como las acciones y actuaciones urbanísticas; materializados en proyectos e inversión estratégica específica, es por ello que se constituyen en el eje principal del Ordenamiento Territorial, los cuales no pueden identificarse como un elemento individual y aislado de las dimensiones integrantes del Ordenamiento Territorial, sino por el contrario de un engranaje que permite la estrecha articulación entre los sistemas estructurantes del Municipio que deben coordinarse en torno y a partir de las políticas socio culturales, económicas, ambientales y funcionales, dispuestas en el nivel municipal y regional, enmarcadas en la gestión del riesgo y el Ordenamiento Territorial

Para acometer el ordenamiento del área urbana del municipio de Consacá y su área de influencia se reconoció el territorio en forma sistémica para lograr la compatibilización del desarrollo urbanístico de ciertas áreas en suelo urbano. Con el fin de estructurar un conjunto de sistemas que permitan una articulación del territorio, se propuso una nueva clasificación de los sistemas estructurantes urbanos para el área urbana del municipio de Consacá.

**6.2.3.10 Patrimonio cultural e histórico.** Entre los sitios culturales e históricos merece mencionarse el sitio denominado Piedra de Bolívar en donde se realizó la Batalla de Bomboná y se proyectó construir un escenario que contemple además de la parte cultural e histórica un sitio turístico. Por otra parte se debe destacar la casa de la Familia Díaz del Castillo en donde Simón Bolívar acampo en época de la Batalla de Bomboná. También se debe señalar el puente Azufral, patrimonio arquitectónico construido en la presidencia de Colombia de López Pumarejo. Para la realización de este eje se incluyó el estudio Identificación y Caracterización del Paisaje Cultural de la Batalla de Bomboná en el Municipio de Consacá Departamento de Nariño, realizado por el Arquitecto Jorge Antonio Quintero Díaz, en este estudio se describe, analiza e identifica todos los elementos patrimoniales que el municipio de Consacá posee y que no se encuentran mencionados en el antiguo Esquema de Ordenamiento Territorial, ni en el acuerdo municipal y por consiguiente no se les da un trato y cuidado apropiado. El mapa que se hace mención no existe.

**6.2.4 Formulación Componente Rural.** El desarrollo del componente rural se estableció mediante, la recolección y posterior análisis de información primaria y

secundaria recolectada a través de trabajo de campo, realización de talleres con la comunidad y verificación de información adquirida de las diferentes instituciones públicas como privadas, lo cual permitió consolidar una línea base y posterior a ella la categorización del suelo rural siguiendo los lineamientos legales del decreto 3600/2007. Para lo cual se definió que el suelo rural del municipio de Consacá tendrá un manejo integral teniendo en cuenta sus condiciones biofísicas, productivas y socio-culturales; ya que el municipio es de características rurales las cuales se fundamentan desde sus condiciones biofísicas mediante el aprovechamiento de estas, lo cual ha generado a lo largo del tiempo una significancia cultural a partir de los sistemas de producción que son la base del desarrollo económico y social de este componente. Se pudo establecer que la población Consaqueña basa sus actividades agrarias en cultivos como el café, la caña panelera, el frijol, el maíz, frutales y hortalizas y como sus principales actividades pecuarias se basan en la ganadería porcicultura y avicultura.

#### **6.2.4.1 Objetivos, políticas y estrategias de la ordenación del suelo rural.**

Para llevar a cabo este ítem se determinaron como de corto y mediano plazo con la finalidad de que su cumplimiento este reglamentado y sea cumplido en la línea de tiempo correspondiente a la vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial, se formularon políticas objetivos y estrategias para las siguientes dimensiones: dimensión ambiental, económica, social, cultural y política.

#### **6.2.4.2 Propuesta división territorial municipio de Consacá.**

El Municipio de Consacá en su parte rural quedo definido por cinco (5) corregimientos los cuales se dividen en treinta y dos (32) veredas, que no se encuentran legalmente constituidas, con la excepción de la vereda de San Sebastián que es la única vereda que tiene figura legal, esta creación de los nuevos corregimientos se dio gracias a la concertación y aprobación que se dio con la comunidad, resaltando muchos aspectos importantes para la misma, tales como la cercanía entre veredas, sistema vial, sistema de acueducto, equipamientos públicos, usos de suelo entre otros. Según información cartográfica que se recibió por parte del IGAC se establece que en el municipio de Consacá se divide territorialmente en 16 veredas. Mediante el trabajo de campo realizado se logró comprobar la existencia de treinta y uno (32) veredas de características rurales y que hacen parte de los cinco corregimientos.

#### **6.2.4.3 Suelo rural agropecuario forestal y actividad campesina.**

Este tipo de suelo se lo destinó al desarrollo de actividades residenciales campesinas y de actividades agropecuarias y forestales; esta categoría corresponde a las actividades agrícolas, ganaderas, forestales y para la explotación de los recursos naturales. Teniendo en cuenta el análisis que se le hizo a las características

físicas agrologicas, potencialidad y zonificación ambiental que poseen los suelos del municipio de Consacá.

**6.2.4.4 Producción forestal.** La reglamentación de este ítem contiene recomendaciones mínimas que con su implementación contribuirán al mejoramiento de las prácticas de producción forestal y se establecen mínimas medidas y recomendaciones ideales para este tipo de producción.

**6.2.4.5 Unidad agrícola familiar.** Esta categoría y según sus lineamientos legales expuestos en la Ley 160 de 1994 define la UAF (Unidad Agrícola Familiar) como la empresa básica de producción agrícola, pecuaria, acuícola o forestal cuya extensión, conforme a las condiciones agroecológicas de la zona y con tecnología adecuada, permite a la familia remunerar su trabajo y disponer de un excedente capitalizable que coadyuve a la formación de su patrimonio; para esto fue necesario confrontar lo expuesto anteriormente con las disposiciones sobre las densidades máximas de suelo rural, contenidas en los determinantes ambientales para el ordenamiento territorial, propuestos por la competente CORPONARIÑO.

### **6.3 IMPLEMENTACIÓN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

Esta fase hizo referencia a la aplicación como tal del SIG; para ello en Consacá el sistema se puso en marcha a nivel municipal, ampliando paulatinamente su uso para las diferentes secretarías y oficinas de la administración municipal y extra-municipal que utilizarán la información espacial como un componente básico para la toma de decisiones.

El eje central de esta fase, fue profundizar la cultura del uso de información geográfica entre usuarios técnicos y políticos en los procesos de planeación y gestión a nivel municipal y local, implementando una estrategia de capacitación y asistencia técnica en la formulación de instrumentos de planeación con enfoque territorial, revisión y ajuste de planes de ordenamiento con una visión regional, y formulación de directrices de ordenamiento territorial para el municipio de Consacá.

La interfaz en la que se trabajó estuvo basada directamente del desarrollo de la misma en el enlace del software utilizado, en donde se muestra la cartografía, ofreciendo los elementos de navegación habituales como los controles de zoom, la activación y desactivación de la cartografía base y temática, y los botones de acceso a los dos tipos de informes: el cartográfico y el alfanumérico.

Para la impresión del informe cartográfico se elaboró una plantilla con un mayor control sobre el aspecto de la cartografía a imprimir. En esta plantilla es posible

especificar el solicitante del informe, el asunto y especificar una fecha. Además, se permitirá especificar una escala determinada de acuerdo a lo establecido por la ley 388 de 1997; así mismo, se establecieron la correspondiente georeferenciación de los datos a través del modelo geocéntrico para Colombia MAGNA – Sirgas, cuya cuadrícula sobre la cartografía coincidió con la información vectorial. Esta pudo seleccionarse manualmente, al igual que en la escala. La asignación entre escalas e intervalos se independizaron de la aplicación mediante un sencillo fichero de configuración.

Los mapas a entregar son los estipulados por la Corporación Autónoma de Nariño. CORPONARIÑO, que se clasifican en dos grandes grupos diagnóstico y formulación tanto para el área urbana, centros poblados y área rural como lo muestra la siguiente gráfica:

**Cuadro 11. Numero de Mapas Estipulados por la Corporación Autónoma Regional de Nariño**

Nombre	Diagnóstico	Formulación	Total
Área Urbana Consacá	6	10	16
Ciudadela Bomboná	6	8	14
Centro Poblado El Hatillo	5	8	13
Centro Poblado Rural Rumipamba	x	7	7
Área Rural	18	10	28
<b>Total</b>	<b>36</b>	<b>43</b>	<b>78</b>

Fuente: El presente estudio, año 2015.

#### 6.4 VERIFICACIÓN PREDIAL

El Objetivo fue reconocer, y recopilar información primaria de los predios a los cuales se pudo acceder por los pasantes, para los cuales se diligenciaron encuestas a los propietarios de dichos predios, cuando estos se encontraban en la propiedad. Con este trabajo se permitió verificar y georeferenciar 256 predios para un total de 2048 predios, por los pasantes de la Universidad de Nariño del Programa de Geografía.

Esta actividad se la realizó con el fin de visitar los predios existentes en las 34 veredas del municipio de Consacá para actualizar la información y generar la base de datos para el municipio, en cuanto a: nombre del propietario, estado actual de cada predio, cambios o subdivisiones que ha sufrido el predio, cobertura y uso actual del suelo; para de esta forma realizar una adecuada espacialización de los predios dentro de la cartografía a entregar al municipio de Consacá, cabe resaltar que esta actividad ayudó al desarrollo de diferente ítems de este documento, pero no hace parte de los objetivos a desarrollarse en el mismo.

A continuación se hace una descripción de lo realizado en campo durante las fechas 03 febrero 2014 hasta 03 marzo 2014; de acuerdo cronograma que se presenta a continuación en el cuadro 12.

**Cuadro 12. Cronograma de Actividades**

FECHAS DE SALIDA	VEREDAS A VISITAR	OBJETIVO DE LA VISITA	No. Estudiantes
03/02/2014	EL CUCHO Y PALTAPAMBA	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
05/02/2014	LA AGUADA Y JUNCAL	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
07/02/2014	ROSARIO BAJO Y VERACRUZ	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
09/02/2014	LA QUINTA Y CAMPAMENTO	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
11/02/2014	CARACOL Y RUMIPAMBA	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
13/02/2014	TINAJILLAS Y EL GUABO	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
15/02/2014	VILLA INES Y EL EDEN	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
17/02/2014	EL HATILLO Y EL SALADO	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
19/02/2014	SAN ANTONIO Y CARRIZAL	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
21/02/2014	CAJABAMBA Y CHURUPAMBA	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
23/02/2014	SAN JOSE Y EL DIVISO	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
25/02/2014	BOMBONA Y EL CRUZERO	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
27/02/2014	SAN MIGUEL DE CARIACO Y SANTA INES	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
01/03/2014	SAN RAFAEL Y CARIACO ALTO	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8
03/03/2014	ALTO BOMBONA Y JOSEPE	GEOREFERENCIACION DE PREDIOS, RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y ENCUESTAS A LA COMUNIDAD	8

Fuente: El presente estudio, año 2015.




## 7. PRODUCTOS Y RESULTADOS – ELABORACIÓN EXPEDIENTE MUNICIPAL

### 7.1 MATRIZ DE SUFICIENCIA

El análisis de suficiencia del Esquema De Ordenamiento Territorial del Municipio de Consacá, es el resultado de la elaboración e interpretación de la matriz 1 denominada MAPA POT, diligenciada con la información existente en el Acuerdo Municipal No 033 de diciembre 2001 aprobado por el Concejo Municipal; en el que se aprueba el Esquema De Ordenamiento Territorial, incluyendo la cartografía correspondiente.

Esta matriz hace énfasis a lo concertado en este Acuerdo y se establecen los indicadores de cada componente en cada elemento de evaluación, por lo tanto la primera matriz identifica la visión general del municipio, las políticas, objetivos y estrategias del Esquema De Ordenamiento Territorial, los elementos claves para el Modelo de Ocupación del Territorio a largo y mediano plazo respectivamente, las normas urbanísticas y la identificación de los proyectos estratégicos del Esquema De Ordenamiento Territorial.

Para la calificación de la matriz se tuvo en cuenta los siguientes colores, los cuales se encuentran definidos dentro de la metodología que se utilizó para la realización del presente Expediente Municipal, la cual es propuesta por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:

-  **Verde:** si la Información se encuentra tanto en el documento técnico del Esquema De Ordenamiento Territorial y en el Acuerdo Municipal de Consacá.
-  **Rojo:** si no existe información en el documento técnico del Esquema De Ordenamiento Territorial y/o en el Acuerdo Municipal de Consacá.
-  **Amarillo:** si la información está incompleta o si se encuentra en un solo documento.

El diligenciamiento de esta matriz permitió identificar los vacíos en los contenidos del Esquema De Ordenamiento Territorial, como se muestra a continuación:

El Ordenamiento Territorial en Consacá presentó poca o nula incorporación de una perspectiva a futuro de los medios y fines para cada uno de los elementos constitutivos que conforman el Esquema De Ordenamiento Territorial, de manera que se pudo visualizar con mayor claridad la situación del territorio y la poca operatividad de los elementos que constituyen el Modelo de Ocupación del Municipio.

Esquema De Ordenamiento Territorial, debe estar estructurado por tres componentes principalmente, el componente General, Urbano y Rural, este documento correspondiente al Municipio de Consacá no estaba estructurado de esta manera. Además no se establecía dimensiones ni atributos, ni la relación entre dichos elementos.

El primer contenido que evalúa está matriz es la Visión de Futuro Territorial, en este caso si existe, pero se evidenció que la construcción de la misma no se hizo desde la realidad del municipio, es decir identificando los recursos, posibilidades, restricciones limitaciones, las ventajas comparativas respecto a otros municipios del Departamento de Nariño y las principales necesidades que presenta la población; la construcción de los anteriores aspectos se logran mediante la construcción de escenarios prospectivos, los cuales integran las alternativas viables para el territorio.

La existencia de Políticas Territoriales dentro del instrumento objeto de estudio implica que nos brinde los mecanismos necesarios para realizar una adecuada gestión municipal. Para este caso se encontraron estipuladas dichas Políticas, pero no estructuradas para permitir territorializar las estrategias, es decir relacionar las Políticas de desarrollo y el Modelo de Ocupación Territorial presente y futuro.

Los Objetivos Territoriales definen los propósitos y acciones para alcanzar el Modelo de Ocupación deseado. Los objetivos territoriales propuestos en el documento del Esquema De Ordenamiento Territorial de Consacá, se construyeron desligados de la realidad y necesidades del territorio.

Las Estrategias Territoriales permiten dar relación y consecución a los Objetivos, además dan la base para la aplicabilidad de herramientas para la planificación física y gestión administrativa. Las estrategias descritas se encontraron a manera de objetivos, además no estaban definidas en función de lo que se pretendía lograr Es necesario e importante diferenciar bien lo que es un objetivo y una estrategia, además que al estructurarlos exista una relación directa entre los dos, porque sin dicha relación no se puede entender qué y cómo se pretende lograr lo propuesto.

El Modelo de Ocupación el Modelo Territorial concreta la manera como se debe ocupar el territorio, las características de las piezas, áreas y sistemas que lo integran; además articula en el espacio, las diversas actividades y permite realizar un análisis del municipio con la región; dicho modelo territorial no se encontró establecido para el municipio objeto de estudio, lo que dificultó identificar las acciones propuestas de los componentes general, urbano y rural, de largo, mediano y corto plazo. Entre el contenido estructural no existe una delimitación del perímetro urbano, ni el área destinada a la expansión urbana, ni mapas que expliquen esta información.

Las normas urbanísticas regulan el uso, la ocupación y el aprovechamiento del suelo y definen la naturaleza y las consecuencias de las actuaciones urbanísticas indispensables para la administración, el instrumento objeto de estudio contenía dichas normas, pero su aplicabilidad solo se limitó a pocas áreas del territorio.

Dentro de esta matriz se da gran relevancia al tema de Gestión de riesgo, debido a que en el momento que se formuló el actual Esquema De Ordenamiento Territorial 2001 no había ley que reglamente la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación municipal, por ende el análisis de este atributo no se pudo llevar a cabo.

**Figura 4. Matriz de Suficiencia**

ELEMENTO	Contenido del Plan de acuerdo a las disposiciones contempladas por el DECRETO 679 de 1988				Zonas Identificadas	Normas Relacionadas	Objetivo relacionado	Estrategia relacionada
	POT	PBOT	EOT	REFERENCIA NORMATIVA NACIONAL				
MODELO DE OCUPACION DEL TERRITORIO LARGO PLAZO - MINIMO TRES (3) PERIODOS CONSTITUCIONALES	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		
	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	Elaboración de zonificación de uso y cobertura del suelo para el desarrollo urbano y rural, considerando las características físicas, económicas, sociales y culturales del territorio.	NO APLICA	ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988 ARTICULO 10 DEL DECRET. 679 DE 1988	NO APLICA	NO APLICA		

(\*) Se recomienda remitirse al anexo 1, Expediente Municipal 2015.  
Fuente: El presente estudio, año 2015.



## 7.2 ANÁLISIS DE COHERENCIA

El objetivo de diligenciar esta matriz es hacer una lectura operativa Esquema De Ordenamiento Territorial del Municipio de Consacá, en la cual se identifique el grado de articulación de los elementos del Componente General, urbano, Rural y programa de ejecución (Proyectos).

Es importante mencionar que esta matriz se llenó automáticamente con la información existente en la matriz 1(MAPA POT), la cual hace un análisis de suficiencia aquí se puede evidenciar y determinar si los planes de desarrollo han seguido con los parámetros establecidos por la normatividad vigente.

Identificando la coherencia entre las estrategias, modelo de ocupación y proyectos del programa de ejecución de los planes de desarrollo que comprendieron los tres vigencias administrativas correspondientes a el Esquema De Ordenamiento Territorial, para lo cual la metodología propone una clasificación por colores los cuales indican si existe o no programas de ejecución relacionados con cada uno de los atributos para cada componente. (Anexo1).

**Cuadro 13. Análisis de coherencia**

Elementos Constitutivos	Escala De Proyectos	Proyectos previstos en el programa de ejecución del plan, que se relaciona con la estrategia, el objetivo y el elemento de la visión respectivo
Amenazas y Riesgo	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	No existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Servicios Públicos	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	Existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Medio Ambiente y Recursos Naturales	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	No existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Vías y Transporte	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	Existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Espacio Publico	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	Existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Vivienda	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	Existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos

Cuadro 13. (Continuación)

Elementos Constitutivos	Escala De Proyectos	Proyectos previstos en el programa de ejecución del plan, que se relaciona con la estrategia, el objetivo y el elemento de la visión respectivo
Equipamientos Colectivos	Escala regional	Existe proyectos
	Escala urbana	Existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Patrimonio	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana	No existe proyectos
	Escala rural	Existe proyectos
Sistemas Productivos	Escala regional	No existe proyectos
	Escala urbana y rural	Existe proyectos
	Escala urbana	Existe proyectos

Fuente: El presente estudio, año 2015

**7.2.1 Matriz de indicadores y variables.** Estas matrices tuvieron como propósito evaluar los impactos del Esquema De Ordenamiento Territorial, sobre el territorio, fue posible construir los resultados con la información suministrada por el municipio de Consacá y la consignada en el vigente Esquema De Ordenamiento Territorial, el Acuerdo Municipal y el Documento Técnico de Soporte; este análisis se sustentó a través de gráficos estadísticos los cuales se obtuvieron como resultado en la matriz de indicadores al diligenciar la matriz de variables, que muestran fácilmente los avances en el desarrollo del territorio en cada línea de acción.

**7.2.1.1 Amenazas y Riesgo.** Los indicadores a evaluar están determinados por el riesgo y la vulnerabilidad ante una amenaza, permite al municipio cuantificar las personas que se encuentran en zona de amenaza por inundación, remoción en masa, sismo y/o erupción volcánica, de esta manera es posible tener un registro de la población que se encuentra en riesgo, actualizando de la población que habita en zona de riesgo en un desde el año 2001 hasta el año 2013.

Para la variable de Número de personas ubicadas en zona de riesgo no mitigable por inundación, se obtuvo información con respecto a los años 2001, 2002, 2003, 2004, 2007, 2008, 2009 para los años 2013 y 2014 se obtuvo información únicamente para el área urbana, se debería implementar medidas que permitan que esta tendencia a disminuir sea continua y que dentro de los años de ejecución del Esquema de Ordenamiento Territorial se cumpla con este objetivo.

Para la variable de Número de Viviendas ubicadas en zona de riesgo no mitigable por inundación, remoción en masa, sismo y/o erupción volcánica, se cuenta con

información para todos los años evaluados observándose una tendencia a aumentar de los años 2001 a 2014, lo cual no es favorable para el municipio y para las condiciones de vida de los habitantes, por lo que se debe establecer medidas que permitan la reubicación de estas viviendas para que en el transcurso del tiempo se revierta esta tendencia de aumento.

En cuanto a la variable Número de edificaciones indispensables (hospitales y centros de salud, alcaldía, escuelas y colegios, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja) ubicadas en zona de riesgo no mitigable, se cuenta con información para los años 2001 a 2014 únicamente del área urbana, observándose que este número tiende a mantenerse, para el año 2007 se cuenta con información para el área urbana y el área rural, siendo menor el número de viviendas en el área rural con las condiciones que menciona la variable.

Para la variable Número de Viviendas ubicadas en zona de Amenaza alta por inundación se obtuvo información para los años 2001 a 2003 únicamente para el área urbana, para los años 2008 y 2009 se cuenta con información del área rural. Es importante que el municipio actualice estos registros para tomar las decisiones adecuadas con respecto a esta problemática que no es posible analizar detalladamente.

Para la variable Número de edificaciones indispensables (hospitales y centros de salud, alcaldía, escuelas y colegios, bomberos, defensa civil, cruz roja) ubicadas en zona de amenaza alta por inundación, se cuenta con información para los años 2001 a 2014 del área urbana observándose que este valor tiende a mantenerse para este periodo, por tal razón se debe implementar medidas que permitan reubicar estos equipamientos que son de gran importancia para los habitantes del municipio. Para la variable Número de Viviendas ubicadas en zona de Amenaza alta por remoción en masa se obtuvo información para los años 2001-2003 del área urbana donde el valor se mantiene y para los años 2007-2009 del área rural donde el valor disminuye.

Para la variable Número de edificaciones indispensables (hospitales y centros de salud, alcaldía, escuelas y colegios, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja) ubicadas en zona de amenaza alta por remoción en masa, se obtuvo información para los años 2001-2006 del área urbana donde el valor se mantiene y para los años 2007-2014 tanto para el área urbana como para el área rural, donde se sigue manteniendo el número de edificaciones indispensables ubicadas en zona de amenaza alta por remoción en masa. En cuanto a la variable Número de Viviendas ubicadas en zona de Amenaza alta por erupción volcánica, se obtuvo información para los años 2001-2004 para el área urbana y rural, para los años 2007, 2008 y 2014 únicamente del área rural.

Para la variable Número de edificaciones indispensables (hospitales y centros de salud, alcaldía, escuelas y colegios, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja)

ubicadas en zona de amenaza alta por erupción volcánica, se obtuvo información para los años 2001-2014, y se puede observar que se mantuvo el número de edificaciones indispensables ubicadas en zona de amenaza alta por erupción volcánica, por lo que no se han implementado medidas que permitan reubicar estas edificaciones, las cuales pueden reubicarse en el área de expansión definida en el Esquema de Ordenamiento Territorial en las áreas libres o no construidas con las que cuenta el municipio.

En cuanto a la variable Número de Viviendas ubicadas en zona de Amenaza alta por sismo, se obtuvo información para los años 2001-2004 y 2007-2009 para las áreas urbana y rural, para los años 2013 y 2014 únicamente del área rural, se puede observar que este número tiende a aumentar ya que prácticamente todo el municipio se encuentra expuesto a esta amenaza, por lo que se deben implementar las medidas de prevención adecuadas para la construcción de viviendas en el municipio. Para la variable Número de edificaciones indispensables (hospitales y centros de salud, alcaldía, escuelas y colegios, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja) ubicadas en zona de amenaza alta por sismo, se obtuvo información para los años 2001, 2007-2009 para el área urbana y rural, donde el valor tiende a mantenerse.

En cuanto a la variable Número de edificaciones indispensables (hospitales y centros de salud, alcaldía, escuelas y colegios, Bomberos, Defensa Civil, Cruz Roja) - Ley 400 de 1997) que cumpla con la norma sismoresistente NSR 98 se cuenta con reportes que reflejan que no se ha aplicado la norma para la construcción de estas edificaciones, puesto que el municipio debe establecer esta norma como uno de los principales requisitos establecidos para la licencia de construcción de edificaciones e indispensables, equipamientos y viviendas nuevas.

**7.2.1.2 Servicios Públicos.** Los 10 indicadores y variables a evaluar hacen referencia a acueducto, alcantarillado, aseo y energía,

Para la variable Número de viviendas que reciben agua tratada se obtuvo información para los años 2001 a 2004, 2007 a 2009 y 2013 a 2014 del área urbana y rural, observándose una tendencia a aumentar la cobertura de este servicio en el municipio. Para la variable Número de horas con prestación del servicio de acueducto al mes, se cuenta con información para los años 2001 a 2004, 2007 a 2009 y 2013 a 2014, observándose que este valor se ha mantenido, lo cual permite que se de una buena prestación del servicio.

En cuanto a la variable Número de Viviendas con conexión a la red de alcantarillado, se obtuvo información para los años 2001 a 2003 de las áreas urbana y rural donde este valor se mantiene y para los años 2006 a 2009 se cuenta únicamente con información para el área urbana, donde se observa que

este valor aumenta por lo que se puede deducir que se amplió la cobertura de este servicio en el área urbana y para el área rural no se puede hacer este análisis ya que no existen reportes para los últimos años.

En cuanto a la variable Número de Metros lineales de la Red de alcantarillado que cuenta con sistema independiente de aguas lluvias y aguas negras, existen reportes para los años 2013 y 2014 únicamente para el área urbana, por lo cual no se puede realizar un análisis detallado para esta variable.

Para la variable Número de Metros lineales de Alcantarillado, se obtuvo información para los años 2001, 2007 a 2009 y 2013 a 2014, observándose que el número de Metros lineales de Alcantarillado incrementó. Para la variable Número de metros cúbicos de aguas servidas tratadas al mes, no existen reportes para el periodo evaluado, la administración debe contar con estos reportes para mejorar las condiciones y cobertura de este servicio.

En cuanto a la variable Número de metros cúbicos totales de aguas servidas, existen reportes para los años 2001 y 2007, observándose una leve tendencia a aumentar este valor. Para la variable Número de Viviendas con servicio de recolección de basura, existen reportes para los años 2007 a 2009, observándose que la cobertura de este servicio tiende a aumentar en este periodo.

En cuanto a la variable de Basura Dispuesta en Relleno Sanitario (Número de Toneladas de basura dispuestas en relleno sanitario, en los últimos doce meses), se cuenta con información para los años 2005, 2006 y 2010 del área rural, donde se observa una tendencia de disminución de este valor entre 2005 y 2006 y un aumento de 2006 a 2010, para los años 2007 a 2009 se cuenta con información del área urbana, donde se evidencia un aumento de valor con el transcurso del tiempo y para los años 2013 y 2014 se cuenta con información para las áreas urbana y rural, donde este número de toneladas se mantiene.

Para la variable de Basura producida (Estimativo de la basura (en número de Toneladas) producida en los últimos doce meses), se cuenta con reportes para los años 2001 a 2009, 2013 y 2014, únicamente para el área urbana donde se observa una tendencia a aumentar este valor de los años 2001 a 2009 y a partir del 2009 al año 2012 se mira que el número de toneladas disminuye sin embargo tiene una leve tendencia a aumentar de este año al año 2014.

Para la variable Número de viviendas con conexión a la red de energía eléctrica 2001, 2007 a 2009, 2013 y 2014, observándose que el número de viviendas presenta una tendencia a aumentar. En cuanto a la variable Número de horas con prestación del servicio de energía eléctrica al mes, se cuentan con reportes para los años 2001, 2007, 2008 y 2009, observándose que este valor presenta una tendencia a mantenerse, por lo cual se deduce que se ha dado una buena prestación del servicio durante estos.

**7.2.1.3 Medio Ambiente y Recursos Naturales.** Para el año de formulación de Esquema De Ordenamiento Territorial (2001), no se encontraban actualizados los determinantes ambientales para esta línea de acción, los cuales fueron adoptados por CORPONARIÑO en el año 2008; en donde se hace énfasis al plan de ordenamiento y manejo del río Guátara por lo que dentro de la revisión y ajustes al Esquema De Ordenamiento Territorial se incluirá las nuevas y actuales directrices.

Para la variable Numero de Hectáreas declaradas como Área Natural Protegida que han sido intervenidas con tratamientos de conservación activa, preservación estricta y /o regeneración y mejoramiento, se cuenta con datos para los años 2002 a 2007 del área rural. En cuanto a la variable Numero de Hectáreas declaradas como Área Natural Protegida, teniendo en cuenta parámetros de medición referidos a niveles de intervención se realizó la evaluación del tema con base en las áreas naturales protegidas en donde se muestra que existe información para los años 2001 – 2014 en donde las áreas protegidas hacen relación a más del 40% del área rural del municipio está en zona de protección, es decir no se tiene claro que áreas son las de protección; no se sabe si dentro de este porcentaje se hace referencia al Santuario de Flora y Fauna Galeras o a reservas de la sociedad civil.

**7.2.1.4 Vías y Transporte.** Para esta línea de acción las variables a evaluar fueron:

Para la variable numero de kilómetros de vías terrestres municipales acondicionadas (aquellas que mediante su mantenimiento y /o mejoramiento, han sido habilitadas para el transporte de carga y/o pasajeros), se encontró reportes para los años 2002 a 2006 y 2010 a 2014 para las áreas urbana y rural, para los años 2007 a 2009 se encontró información únicamente del valor total, por lo tanto se puede deducir que se ha mantenido en el periodo evaluado el mismo valor para cada año de vías acondicionadas.

En cuanto a la variable Número de Kilómetros de vías municipales proyectadas (Total de Kilómetros de vías que conforman el Plan Vial, en las que se incluyen aquellas ya construidas y las que fueron proyectadas), se cuenta únicamente con información para los años 2002 y 2003, por lo cual se sugiere que a partir de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se lleven a cabo las pautas establecidas en el plan vial municipal y se registren de forma detallada los proyectos que se ejecuten.

Para la variable Sumatoria de las longitudes totales de vías dentro del municipio (km), se cuenta con información para los años 2001 y 2007 a 2010 del valor total, para los años 2013 y 2014 se cuenta con información de esta variable únicamente

para el área urbana, por tal razón no se puede realizar un análisis detallado de esta variable.

**7.2.1.5 Espacio Público.** Para esta línea de acción la variable a evaluar es el número de metros cuadrados de espacio público efectivo en parques, plazas y zonas verdes para esta línea de acción se encontró información los años 2008 a 2014, únicamente para el área urbana. Lo que significa que dentro del Esquema de Ordenamiento Territorial el municipio de Consacá no ha dado la importancia que requiere este elemento constitutivo.

**7.2.1.6 Vivienda.** Los indicadores a evaluar están relacionados con cobertura y calidad con base a los programas de vivienda a desarrollar en el municipio en donde de acuerdo a lo planteado en el Esquema De Ordenamiento Territorial. Para la variable Numero de Viviendas susceptibles de mejoramiento, es decir que presentan alguna deficiencia en servicios públicos domiciliarios, espacio o estructura de las paredes o pisos, se cuenta con reportes para los años 2001 a 2004, 2009 a 2014, para las áreas urbana y rural, observándose una tendencia disminuir el valor partir del año 2004 al año 2009, desde el cual tiende a mantenerse. En cuanto a la variable número total de hogares, se cuenta con información para los años 2005, 2008, 2009, 2013 y 2014, donde se evidencia un incremento en el número de hogares entre el año 2005 y el año 2008 y partir de este último se mantiene esta variable.

Para la variable Número total de Viviendas existentes en el municipio, se cuenta con reportes para los años 2001 a 2009 y 2013 a 2014, esta variable permite analizar el crecimiento demográfico del municipio, por lo cual se sugiere tener actualizados estos reportes. Para la variable Número de Unidades de Vivienda de Interés Social Construidas, se obtuvo información para el año 2007, lo cual demuestra que estos proyectos no se han llevado a cabo en el área urbana y que no se han ejecutado en los últimos años, por lo que es necesario plantear nuevos proyectos tanto para vivienda de interés social como para vivienda de interés prioritario, puesto que es necesario tomar medidas para reubicar equipamientos y viviendas que se encuentran en zona de amenaza.

Para la variable Número de Unidades de Vivienda de Interés Social proyectadas, se cuenta con información para los años 2001, 2007, 2008, 2009 , 2013 y 2014, donde se puede observar que el número de viviendas de interés social proyectadas se reduce a la mitad del año 2001 al año 2014, además se evidencia que en el año 2007 para el cual se cuenta con información de las viviendas que han sido construidas se cumple con el objetivo propuesto ya que el número de viviendas construidas es mayor al del número de viviendas proyectadas.

**7.2.1.7 Equipamiento.** La información para los años 2012 y 2013 fue obtenida de los mapas de diagnóstico realizados por el componente cartográfico del equipo técnico del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL. La evaluación realizada para los indicadores está relacionada con los equipamientos de educación y salud existentes en el municipio, se encontró información:

Para la variable Número Total de cupos establecidos en los centros educativos existentes en el municipio para los años 2001 y 2007 a 2014, se evidencia que esta variable presenta una leve tendencia a aumentar, lo cual demuestra que en un bajo porcentaje se ha ampliado la oferta educativa en el municipio con el transcurso de los años.

En cuanto a la variable Número de habitantes en edad escolar, se cuenta con reportes para todos los años del período evaluado, donde se refleja que a partir del año 2001 al año 2014 ha aumentado significativamente el número de habitantes en edad escolar, para lo cuales se requiere un valor proporcional en el número de cupos de los centros educativos del municipio, sin embargo al confrontar estos dos valores es mayor el número de habitantes en edad escolar que el número de cupos establecidos, puesto que es muy importante para el desarrollo del municipio que la oferta educativa no sea menor a la demanda.

Para la variable Número de camas hospitalarias disponibles en el año en establecimientos de salud, se obtuvo información para los años 2001, 2007, 2008, 2009, 2013 y 2014, para el área urbana ya que la cabecera municipal es la única que cuenta con un hospital, se puede deducir que este valor ha aumentado entre el año 2001 al año 2014, por lo que es positivo que se haga la ampliación de la dotación del hospital, sin embargo el valor de esta variable no es significativo ni compensa aun las necesidades de los habitantes tanto de la cabecera municipal, como de todo el municipio de Consacá.

**7.2.1.8 Patrimonio Histórico, Cultural y/o Arquitectónico, Suelo y Sistemas Productivos.** Para esta línea de acción las variables a evaluar son número de bienes declarados como patrimonio que han sido intervenidos y número de bienes declarados como patrimonio solo existe información para la variable dos Número de Bienes declaradas como Patrimonio; que se encuentra ubicada en un área privada de la familia Gonzales, Piedra de Bolívar.

**7.2.1.9 Suelo.** Se evaluó la clasificación del territorio municipal: Suelo Urbano, Suelo Rural y Suelo de Expansión Urbana, oferta de vivienda de interés social (VIS), porcentaje de Planes Parciales en Suelo Urbano Adoptados, porcentaje de Planes Parciales en Suelo de Expansión Urbana Adoptados, No. total de licencias de construcción aprobadas, y equipamientos de apoyo a la producción existente



referente a porcentaje de Matadero Intervenido, porcentaje de Plaza de Mercado Intervenida y porcentajede Centros de Acopio Intervenido.

Para la variable Número de Hectáreas del suelo urbano al año de medición del indicador se obtuvo información con respecto a los años 2001 a 2014, sin presentar el valor ningún cambio. En cuanto al Número de Hectáreas del Suelo Urbano al año de adopción del, Esquema de Ordenamiento Territorial, este valor se mantiene sin cambios en este periodo. Para el Número de Hectáreas del suelo rural al año de medición del indicador, se cuenta con datos para los años 2001 y 2014, permaneciendo el mismo valor para todos los años. En cuanto al Número de Hectáreas del Suelo Rural al año de adopción del Esquema de Ordenamiento Territorial y de los cuales se tiene reportes para los años 2001 a 2014.

Para el Número de Hectáreas del suelo de expansión urbana al año de medición del indicador se cuenta con datos correspondientes a los años 2001 a 2014, manteniéndose el mismo valor para todos los años. En cuanto al Número de Hectáreas del Suelo de expansión Urbana al año de adopción del, Esquema de Ordenamiento Territorial, se cuenta con información correspondiente a todos los años del periodo evaluado.

Para el Número de Hectáreas del suelo de protección al año de medición del indicador, se obtuvo información para los años 2001 a 2009, manteniéndose el mismo valor para los anteriores años. En cuanto al Número de Hectáreas del Suelo de protección al año de adopción del Plan de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial, se cuenta con información para los años 2001 a 2009, este valor se mantiene en cada uno de estos años. Para el Número de Hectáreas del suelo Suburbano al año de medición del indicador, y para el Número de Hectáreas del Suelo suburbano al año de adopción del Plan de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial, no se obtuvo información, puesto que este no ha sido definido en el Esquema de Ordenamiento Territorialdel municipio.

Para la variable de Área destinada para proyectos de vivienda de interés social. No se obtuvo información. Ya que para contar con esta área es necesario que el municipio defina una zona de expansión que le permita ejecutar este tipo de proyectos. Para el Número de Planes Parciales Adoptados en Suelo Urbano, el Número Total de Planes Parciales en Suelo Urbano, el Número de Planes Parciales Adoptados en Suelo de Expansión Urbana, el Número Total de Planes Parciales, no se cuenta con registros ya que en el municipio no se han formulado ningún tipo de panes parciales. En cuanto al Número total de licencias de construcción aprobadas al año, se obtuvo información para los años 2007 a 2009, se observa que este valor tiende a disminuir.

**7.2.1.10 Sistemas Productivos.** Para la variable Numero de Metros Cuadrados de Matadero Intervenido (acción referida a Reubicación, Construcción, Adecuación y/o Mantenimiento (según sea el caso) de la infraestructura referida) se cuenta con reportes para los años 2007 y 2009, donde se observa que en te periodo de tiempo aumenta el área de matadero intervenida. Para el Número de Metros Cuadrados de Matadero a Intervenir, se cuenta con información para los años 2007 y 2013, ya que en este momento el matadero está cerrado por que no contaba con un buen funcionamiento.

En cuanto al Número de Metros Cuadrados de Plaza de Mercado Intervenida (acción referida a Reubicación, Construcción, Adecuación y/o Mantenimiento (según sea el caso) de la infraestructura referida), no se cuentan con reportee puesto que a partir del año de construcción de la plaza de marcado, esta no ha sido intervenida.

Para el Número de Metros Cuadrados de Plaza de Mercado a Intervenir se cuenta con información para el año 2013, ya que debe ser reubicada por que se encuentra en zona de amenaza y es un equipamiento de alto impacto. Para el Número de Metros Cuadrados de Centros de Acopio Intervenidos y el Número de Metros Cuadrados de Centros de Acopio a Intervenir no se cuenta con información, ya que en el municipio no existen este tipo de establecimientos.

**7.2.2 Matriz Análisis de Evaluación de proyectos de Ejecución.** El análisis de esta matriz comprende los proyectos de los tres últimos planes de desarrollo frente al documento técnico y al acuerdo municipal vigente.

El Municipio no dispone de fichas técnicas para los proyectos que se encuentran dentro del Acuerdo Municipal y ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, que permitan identificar los objetivos, alcances, emplazamientos y acciones que se han tomado durante la vigencia del ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, sin embargo los proyectos contenidos en el documento técnico de soporte son los únicos que cuentan información referente a: tiempo de ejecución si es a corto, mediano o largo plazo; presupuesto aproximado destinado para los proyectos y lugar de ejecución de los proyectos.

Se puede concluir que los proyectos descritos en los diferentes documentos de ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL no muestran el mismo nombre que en los planes de desarrollo, tomando como ejemplo el tema de Vías, patrimonio y Vivienda no llevan una coherencia lógica como Plan, Programa, Proyectos y Sub proyectos seguido por el presupuesto debidamente planteado para cada uno. Muestran un desorden total y dentro de los Planes de Desarrollo estos proyectos no han sido tomados en cuenta.

## **8. ANALISIS DE RESULTADOS COMPONENTE GENERAL**

Para dar cumplimiento al objetivo general de este estudio, este componente desarrolló los objetivos específicos, correspondientes a la elaboración del diagnóstico integral, construir la visión de futuro territorial y la estructuración de la propuesta de uso de suelo, que para este componente es el modelo de ocupación territorial.

La importancia del componente general radica en que en este se define en primera instancia las directrices (políticas, objetivos y estrategias territoriales) que orientan el proceso de planeación y de ordenamiento territorial, además establece las acciones (contenido estructural) de desarrollo a largo plazo para todo el territorio; es importante mencionar que las normas que en este se reglamentan prevalecen sobre las de los demás componentes y su modificación se hace con motivo general del Esquema de Ordenamiento Territorial y con base en estudios debidamente sustentados.

A partir de la realización de las tres actividades, talleres comunitarios, procesamiento de información secundaria y la revisión de cartografía, se tuvo como resultado el diagnóstico integral general, este obtenido de la depuración y análisis del Esquema de Ordenamiento Territorial 2001 – 2011, además de la revisión de cartografía de diagnóstico que fue de gran importancia para la construcción del diagnóstico integral, al componente general le correspondió analizar los mapas de geomorfología, zonificación climática, zonas de vida, cuencas y microcuencas y amenaza por fenómeno Galeras y amenaza sísmica.

### **8.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL GENERAL**

El siguiente Diagnóstico Integral es el resultado de la recolección, clasificación, análisis, valoración y evaluación de la información de fuentes secundarias.

Conformado por aspectos generales, áreas de interés ambiental, aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios y zonificación de amenazas los cuales formarán una unidad de paisaje que constituye el soporte material del territorio.

**8.1.1 Geología.** Esta información fue elaborada mediante: la depuración y análisis de la información del vigente Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá y otra información secundaria; la memoria explicativa

correspondiente a la plancha geológica 429<sup>36</sup> a escala 1:100.000 de Nariño y a su vez corroborada con la información cartográfica elaborada en este estudio (ver anexo 3, mapa 8 diagnóstico).

**8.1.1.1 Ubicación Geológica.** El Municipio de Consacá geológicamente hace parte de la formación Los Pastos, descrita a mayor profundidad por Calvache y Cortez<sup>37</sup>, la cual corresponde procesos geológicos asociados a la actividad del complejo volcánico Galeras; esta área se encuentra conformada por materiales producidos durante las etapas evolutivas: Cariaco, Pamba, Coba Negra, Genoy y Urcunina, que corresponden principalmente a flujos piroclásticos y lavas andesíticas.

**8.1.1.2 Origen.** A principios del Paleozoico se deposita una secuencia volcanosedimentaria en un ambiente eugeosinclinal que luego es sometido en el Paleozoico medio a metamorfismo regional de tipo Abukuma. A partir del límite Jurásico – Cretáceo se forman y acrecionan al continente suramericano secuencias volcánico – sedimentarias de afinidad oceánica, por procesos de subducción y obducción sucesivos, cuyos mayores efectos se manifiestan en el límite Cretáceo – Terciario, cuando se finaliza la acreación de la cordillera Occidental y se produce el metamorfismo dinámico; al tiempo, se forman los principales rasgos estructurales, especialmente megafallas. Luego de la sedimentación molásica, se hace importante el plutonismo representado por la aparición de cuerpos calcoalcalinos de composición intermedia y carácter hipoabisal, y el vulcanismo calcoalcalino andesítico, relacionado con la actual zona de subducción, que con sus productos fosiliza a la gran mayoría de las rocas preexistentes y modela los rasgos principales de la topografía actual, que fue trabajada por la acción glacial y por la acción fluvial reciente, pero en el municipio de Consacá estas formas de relieve fueron colapsadas durante la formación de la caldera de Galeras.

**8.1.1.2.1 Formaciones Fluvio-volcánicas.** Los depósitos constituidos por mezclas de materiales volcánicos y coluvio-aluviales en donde los elementos de uno y otro origen entran en proporciones variables, han originado terrazas escalonadas como aparece en la cuenca del Río Guáitara, donde su mayor desarrollo se observa en la ribera izquierda, en los flancos del macizo del volcán Galeras, desde la quebrada Magdalena hasta la quebrada Honda al sur de Sandoná; las terrazas forman planicies suavemente inclinadas hacia el río,

---

<sup>36</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (INGEOMMINAS). Geología de la Plancha 429-Pasto, escala 1:100.000, Memoria explicativa. Bogotá: s.n., 1991.

<sup>37</sup> CALVACHE VELASCO, Martha y CORTÉS JIMÉNEZ, Gloria. Catálogo de las unidades litográficas de Colombia. Bogotá: Formación Los Pastos, s.f.

cortadas por las quebradas que descienden del Galeras, y forman en ellas surcos estrechos y profundos.

**8.1.1.2.2 Formaciones Volcánicas.** Los depósitos volcánicos ocupan la mayor parte del municipio. En las áreas más próximas al foco volcánico predominan los mantos de cenizas, lapillis y tobas sueltas de diversos tamaños, ligeramente compactados por materiales finos.

En las partes más bajas dejadas por las erosiones del río Guátara no se encuentran señales del terciario inferior ni del cretáceo, sino más bien de una actividad volcánica neo-cenozoica.

Como resultado de la primera etapa de la actividad volcánica neo-ceozoica, se ve una potente masa de tobas andesíticas aglomeráticas que afloran en los flancos del río Guátara, cuyas alturas alcanzan variaciones y divisiones apreciables.

Los cantos andesíticas de las tobas aglomeráticas volcánicas son semejantes en variación y tamaño a los que se han visto en otros municipios cercanos.

**8.1.1.3 Estratigrafía.** Las formaciones geológicas del municipio de Consacá son de la era cenozoica clasificadas de la siguiente manera (cuadro 14).

**Cuadro 14. Geología Municipio de Consacá**

Era	Grupo	Nombre	Símbolo	Área (ha)
CENOZOICA	Terrazas	Terrazas	Qt	85,87
	Vulcanitas	Lahares y piroclastos	TQvlp	1053,65
		Lavas	TQvl	156,88
		Lluvias de ceniza	Qvc	218,70
		depositos volcánicos sin diferenciar	TQvsd	444,90
		Avalanchas ardientes y de escombros	TQva	3131,98
		Lavas y cenizas	TQvlc	6972,24
	depósitos glaciares y fluvio_glaciares	depositos glaciares y fluvio_glaciares	Qsgf	20,22
Rocas ígneas hipoabismales	Rocas ígneas hipoabismales	Th	50,58	

Fuente: El presente estudio, año 2015

**8.1.1.3.1 Rocas Ígneas Hipoabisales (Th).** Afloran principalmente en la parte noroccidental del municipio, en la vereda Hatillo alto, en límites con el municipio de Sandoná. Son rocas con textura holocristalina, de porfirítica a levemente

porfírica, con variaciones en los tamaños de los fenocristales, entre los diferentes cuerpos; se componen de plagioclasas (holioclasa-andesina) en fenocristales y en la matriz, hornblenda, cuarzo y biotita como minerales principales y magnetita, apatito y circón; los minerales de alteración son sericita, caolín, epidota, clorita y calcita.

Dentro de un mismo cuerpo se observan cambios en composición mineralógica, siendo el mineral máfico dominante el piroxeno. Los tipos de rocas dominantes son las dacitas hornbléndica y biotítica y las andesitas hornbléndica y piroxénica. Presentan mineralización de sulfuros y no son muy notorias las aureolas de contacto.

**8.1.1.3.2 Vulcanitas.** Son depósitos relacionados con la actividad volcánica del terciario-cuaternario y están asociados a diferentes centros de erupción. En este caso, se encuentran el volcán Galeras, que desde febrero de 1989 abandonó su estado de reposo produciendo emisiones pequeñas de cenizas. Se han diferenciado las siguientes unidades litológicas:

- **Lavas (TQvl):** Esta unidad se ubica en la zona norte y sur del municipio; por el norte, desde el volcán Galeras hasta el río Guaitara, cubriendo parte de las veredas: Churupamba, San Antonio, El Guabo, Paltapamba, Rumipamba, campamento, Veracruz, la Loma, y la totalidad de las veredas: Tinajillas, La Quinta y la Aguada; y por el sur desde el volcán Galeras hasta límites con la unidad TQva cubriendo la mayor parte de la vereda Bomboná.

Se trata principalmente de flujos masivos de forma tabular y algunos escoriáceos, lavas aa", y lavas en bloques; generalmente se hallan intercalados con otros materiales volcánicos; son rocas porfíricas, con fenocristales que rara vez sobrepasa los 2 mm en su mayor diámetro y que presentan evidentes texturas de flujo. Son principalmente andesitas de 2 piroxenos y plagioclasa cálcica y dácitas con anfíbol y plagioclasa sódica; además puede presentar cuarzo microcristalino, olivino y biotita como accesorio oxenocristales; el vidrio se presenta en la matriz y/o rellenando vesículas en proporciones variables.

- **Avalanchas ardientes y de Escombros (TQva):** Se presenta en los valles del río Guaitara y Azufral, cubriendo parte de las veredas: Churupamba, Bomboná, San Antonio, Paltapamba, Cariaco Bajo, San Rafael, Cariaco Alto y la totalidad de las veredas: Cajabamba y Santa Inés.

Son rocas compuestas principalmente por fragmentos de material formado en el momento de la explosión o de fragmentos de un domo o lava que se colapsa; el color rojizo se debe a los óxidos de hierro sineruptivos. Los depósitos son caóticos, dado el carácter turbulento y violento del flujo, y pueden o no estar soldados, dependiendo del espesor.

- **Lavas y Cenizas (TQvlc):** Esta unidad se encuentra en la parte norte del municipio, en la vereda el Guabo. Está conformada por lavas y flujos y/o caídas de cenizas. Generalmente hay predominio de lavas que se hallan cubiertas por cenizas o tienen intercalaciones de ellas.

- **Lahares y Lavas (TQvll):** Afloran en una pequeña área al norte de la cabecera municipal, en la vereda el Guabo. Los lahares son depósitos caóticos asociados a actividad volcánica, formados a partir del avance de una avalancha sobresaturada en agua. Se componen de bloques heterolitológicos en una matriz fina. Los eventos produjeron las lavas andesíticas intercaladas pudieron ser los responsables de la formación de los lahares.

- **Lahares y piroclastos (TQclp):** estos depósitos aparecen en el extremo nor occidental del municipio, en las veredas El Hatillo, El salado y Rumipamba. Son derivados de la actividad del volcán Galeras. Está conformada por varios depósitos de lahares intercalados y separados por caídas de cenizas.

- **Depósitos volcánicos sin diferenciar (TQvsd):** Se localizan hacia el oriente de la cabecera municipal, en las partes altas del volcán Galeras. Los depósitos incluyen lavas, nubes ardientes, avalanchas de escombros, lahares y cenizas, además depósitos fluvioglaciares.

- **Lluvia de Cenizas (Qvc):** Representa la actividad explosiva del foco volcánico del Galeras, están suavizando una morfología preexistente y modelan, en gran parte la actual. Se presentan en las veredas de Bomboná, Cariaco Bajo, Veracruz y Rosario Bajo. Presentan una morfología de lomas pequeñas y redondeadas, son estructuras típicas de depósitos sedimentarios como gradación.

Los depósitos se componen fundamentalmente de vidrio, biotita, plagioclasa, hornblenda, cuarzo, feldespato potásico y fragmentos de pumita. Predominan las composiciones dacíticas y andesíticas.

**8.1.1.3.3 Depósitos Glaciares y Fluvio Glaciares (Qsgf).** Se presentan en un pequeño sector hacia el extremo sur oriental del municipio, en la vereda Cariaco Alto. Estos depósitos se hallan cubiertos por vegetación de páramo, donde se conservan muy bien circos y valles en u.

**8.1.1.3.4 Depósitos de Terrazas (Qt).** Se ubican en el río Guaitara, en límites con el municipio de Ancuya. Se componen principalmente de gravas con cantos de migmatitas y de vulcanitas modernas y arenas y limos cuya composición revela un amplio aporte volcánico; se observan estratificaciones cruzadas, laminación fina, lenticular y presencia de restos vegetales. Esta terraza alcanza 350 metros de espesor y se compone principalmente de materiales cretáceos y volcánicos terciario-cuaternarios. Son influenciados por depósitos aluviales aterrizados.

**8.1.1.4 Geología Estructural.** El tectonismo identificado, demuestran la alta tendencia geodinámica, confirmado ante la presencia de deslizamientos mayores y menores activos, especialmente en obras de infraestructura vial, con directa incidencia sobre los asentamientos humanos y viviendas ubicadas en zonas de callamientos, caracterizadas por su elevada inestabilidad.

El municipio de Consacá está influenciado por el sistema de fallas río Cauca, a la cual pertenece la falla Cauca-Patía, que pone en contacto la cordillera Occidental con la depresión Cauca-Patía. Otro sistema de fallas que incide en el municipio es el de Romeral, cuyo trazo principal pasa por el volcán Galeras, donde se continúa por el río Guáitara.

Existen también tres áreas locales de presencia de fallas geológicas que se desplazan en sentido este-oeste, la primera ubicada en el sector sur en límites con el municipio de Yacuanquer. La segunda zona se refiere a una falla geológica que atraviesa el municipio que va en forma paralela al río Azufral y divide en dos a la jurisdicción, que se prolonga hacia el municipio de Guitarrilla. En esta zona, confluye una falla local en forma perpendicular, denominada Bomboná por su directa relación con este corregimiento. Estas fallas locales y subregionales, están consideradas como satélites del sistema de falla regional del río Guaitara por su confluencia en ésta y por tanto de evidente actividad. El tercer grupo de fallas se localiza en el extremo norte del municipio, asociadas a la Quebrada Honda, que se desplaza en sentido Este Oeste y en forma paralela a esta corriente superficial.

**8.1.2 Geomorfología.** Al respecto Carvajal, menciona que:

La geomorfología es la ciencia que trata la descripción y el estudio de la génesis, clasificación, procesos y evolución de las formas antiguas y recientes de terreno (tanto terrestres como submarinas) y su relación con las estructuras infrayacentes. Esta ciencia está enfocada al análisis de la superficie de la tierra en donde interactúan la litosfera, la hidrósfera, al atmósfera y la biosfera<sup>38</sup>.

El municipio de Consacá se encuentra además dentro de un área geomorfológicamente particular, “puesto que se caracteriza por presentar profundos valles como el Río Guáitara y Azufral; con predominio de actividades erosivas de las corrientes y desbastes de las paredes del valle por acción gravitatoria y corrosión”<sup>39</sup>.

---

<sup>38</sup> SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Documento Metodológico para la elaboración del mapa geomorfológico, insumo para el mapa nacional de amenaza nacional por movimientos en masa escala 1:100.000. Bogotá: s.n., 2012. p. 86.

<sup>39</sup> P.O.T. Óp. cit., p 30.



Las formas del relieve del municipio de Consacá son el resultado de la interacción entre las fuerzas formadoras del relieve asociadas principalmente a Vulcanismo y fuerzas exógenas causantes de los diferentes modelados que se presentan en el municipio.

De acuerdo al Servicio Geológico Colombiano<sup>40</sup>, la sistematización de la información geomorfológica y su representación cartográfica se jerarquiza mediante los ambientes morfogenéticos presentes en un territorio de terminado. En Consacá dichos ambientes corresponden al Ambiente Volcánico representado en los productos de erupciones volcánicas, tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo volcánico; el Ambiente denudacional asociado a los procesos de disección de la red hídrica y de los procesos de erosión propios de la alta y media montaña, como fenómenos de remoción en masa, y el Ambiente Fluvial, en el cual predominan geoformas formadas por procesos de transporte y deposición de sedimentos (ver anexo 3, mapa 9, diagnóstico rural).

**Cuadro 15. Geomorfología Municipio de Consacá**

<b>Ambiente Morfogenético</b>	<b>Unidades Geomorfológicas</b>	
<b>Ambiente denudacional</b>	Abanicos	Escarpes
	Colinas aisladas	Laderas de disección fluvial
	Derrubios	Líneas de escarpe
	depósitos de avalancha	Lomas
	depósitos coluvio-aluviales	Cuchillas de disección
<b>Ambiente Fluvial</b>	Interfluvios	Valle Aluvial
	Terrazas Bajas	
<b>Ambiente Volcánico</b>	Caldera	
	Colinas bajas sobre productos de caída volcánica	
	Cono volcánico	
	Cráter	
	depósitos volcánicos sin diferenciar	
	Flujos de lava subrecientes	
	Lavas cordadas recientes	
	Laderas de la caldera Urcunina	
	Laderas fuertemente escarpadas sobre productos volcánicos	
	Laderas moderadamente escarpadas sobre productos volcánicos	
	Terrazas volcánicas	

Fuente: El presente estudio, año 2015

**8.1.3 Recurso Hídrico.** Esta información fue elaborada mediante la depuración y análisis de la información del vigente Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá, del municipio de Consacá y corroborada con la

<sup>40</sup> SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO. Documento metodología para la elaboración del mapa geomorfológico. Bogotá: s.n., 2012. p. 5.

información cartografía elaborado en este estudio (ver anexo 3, mapa 7 diagnóstico).

El municipio de Consacá hidrológicamente está comprendido por tres subcuencas ellas son: quebrada Honda, río Azufral y río Cariaco; cuenta además con algunas microcuencas que llevan sus aguas directamente al río Guátara: quebrada Guandimbas, quebrada Changota y quebrada Churimbo.

Entre los 1100 y 2400 m.s.n.m, se identifica un sistema de drenaje de tipo dendrítico, indicando una condición homogénea del área drenada, formando normalmente en materiales y formaciones con características como: granulación fina, permeabilidad relativamente baja, topografía horizontal, roca dura y homogénea, con resistencia a la erosión y el drenaje corre en todas las direcciones.

Entre las cotas 2400 y 4000 m.s.n.m Volcán Galeras, el sistema de drenaje es de tipo subdendrítico, desarrollado generalmente en formaciones con pendientes fuertes y uniformes o con sistemas de fallas paralelas, también en terrenos uniformemente inclinados, constituidos por materiales de grano grueso.

El municipio de Consacá, es muy privilegiado en cuanto a recursos hídricos, por estar cubierto por una gran red fluvial conformada por ríos y quebradas que le sirven de límites municipales y en algunos casos veredales. El 80 % del agua de los afluentes de las microcuencas es utilizada para el consumo humano, le sigue la explotación agropecuaria y por último para el abastecimiento de distritos de riego.

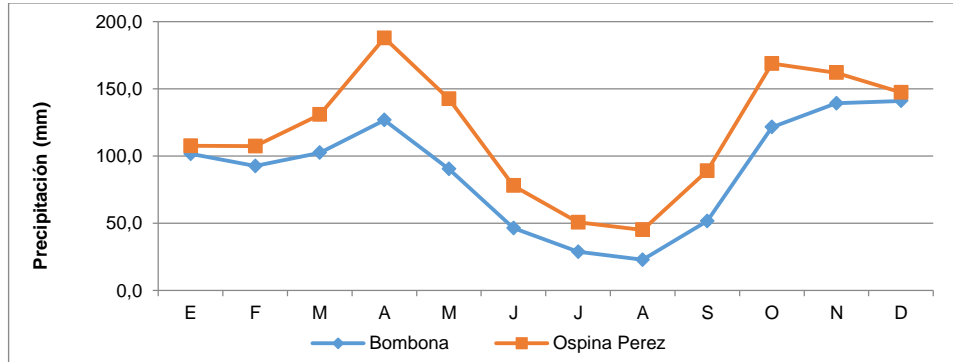
Este recurso ha sido afectado por diversos problemas entre ellos: la deforestación; la contaminación, debida al manejo inapropiado de aguas servidas; el lavado del café; utilización incorrecta de agroquímicos; mal manejo de residuos sólidos; la falta de asistencia técnica; constante crecimiento de la población, entre otros.

**8.1.4 Climatología.** El municipio de Consaca cuenta con dos estaciones meteorológicas (Bombona y Ospina Pérez), ubicadas a alturas entre los 1493 y 1700 m.s.n.m. respectivamente, las cuales cuentan con los registros medios mensuales de algunas de las principales variables atmosféricas, tales como precipitación, temperatura media, brillo solar y humedad relativa y de las cuales a continuación se hace una breve descripción de sus comportamientos.

Con un promedio anual de 1241.2 mm, la precipitación en el municipio de Consaca se distribuye en un comportamiento bimodal, con dos periodo lluviosos y dos secos. El primero de los periodos lluviosos se encuentra entre marzo y mayo, con su valor más alto en abril, siendo este el periodo de mayor pluviosidad en el

año, mientras que el segundo periodo se establece entre octubre y diciembre. Entretanto, el primero de los periodos secos se establece a principios de año (enero y febrero) mientras que el segundo y más importante por su déficit, esta entre junio y septiembre, encontrando los valores más bajos entre julio y agosto (figura 5).

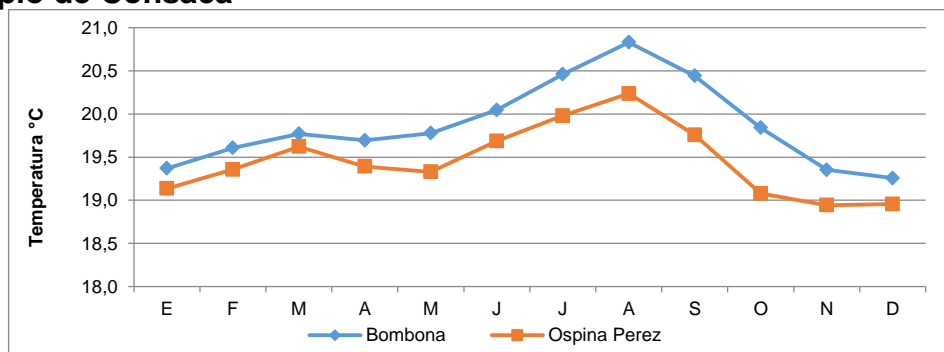
**Figura 5. Comportamiento mensual de la precipitación en el municipio de Consaca**



Fuente: INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES- IDEAM-1980-2010.

Con un promedio anual de 19.7°C, la temperatura media en el municipio de Consaca presenta un comportamiento monomodal, donde se observa un periodo cálido y otro frío. El primero de ellos se extiende desde junio hasta septiembre, encontrando sus registros más altos en agosto, mientras que el periodo frío se observa entre noviembre y abril, donde los valores más bajos están entre noviembre y enero, sin embargo, en marzo se observa un leve incremento que no interrumpe el comportamiento normal de esta variable atmosférica (figura 6).

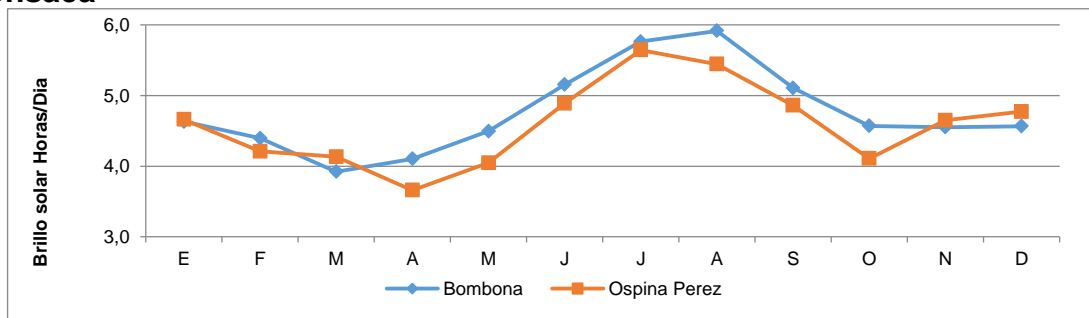
**Figura 6. Comportamiento mensual de la temperatura media en el municipio de Consaca**



Fuente: INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES- IDEAM-1980-2010.

En el municipio de Consaca se presenta un promedio anual de 4.7 horas de sol por día, valor distribuido en un periodo monomodal, en el cual se observa una periodo de mayores y otro de menores registros. Así, entre junio y septiembre se observa los valores más altos de este elemento climático, mientras que desde febrero hasta abril, los valores del brillo solar disminuyen, dejando al resto de los meses como periodos de transición (figura 7).

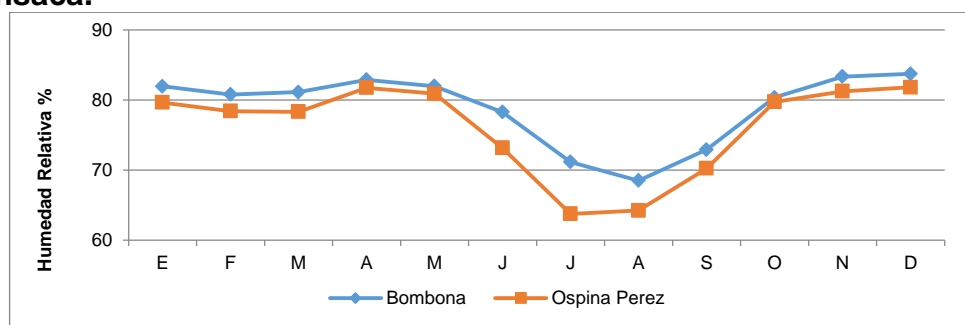
**Figura 7. Comportamiento mensual del brillo solar en el municipio de Consaca**



Fuente: INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES- IDEAM-1980-2010.

La humedad relativa en el municipio de Consaca posee valor medio anual de 78% (el cual es muy cercano al medio anual normal de la región andina Colombiana), distribuido en un comportamiento monomodal donde se presenta un periodo de incremento y otro de descenso de los valores mensuales. Así entre octubre y mayo, los valores de la humedad presentan un incremento significativo, encontrando los porcentajes más altos en diciembre, abril y mayo, mientras que entre junio y septiembre dichos registros disminuyen, siendo junio y agosto donde dichos valores son los más bajos (figura 8).

**Figura 8. Comportamiento mensual de la humedad relativa en el municipio de Consaca.**



Fuente: INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES- IDEAM-1980-2010.

Finalmente, Según el IDEAM (2005), la velocidad del viento sobre el área de estudio presenta un comportamiento monomodal, observándose los picos de mayor velocidad entre los meses de junio y septiembre, mientras que los menores registros se presentan en abril y otro no muy bajo en diciembre. Entre tanto la evaporación en el departamento de Nariño según el IDEAM (2005) generalmente se presenta en un rango entre los 800 a 1000 mm anuales.

Como ya sabemos, la zona de convergencia intertropical (zcit) es uno de los factores más importantes para determinar la variabilidad espacio temporal de los diferentes elementos atmosféricos en la zona ecuatorial, es así como la variabilidad en el comportamiento de los elementos climáticos antes mencionados, responden al movimiento latitudinal de dicha banda nubosa. Lo cual, cuando la zcit se encuentra en su posición más septentrional (8° latitud norte) (IDEAM, 2005), generalmente entre los meses de agosto y septiembre, el área de estudio se vea fuera de su influencia, lo que trae como consecuencia una reducción en los registros de precipitación, así como de la humedad relativa, además de un descenso en los valores de la velocidad del viento, se incrementan también los registros de temperatura y las horas de brillo solar diarias (figuras 5, 6, 7, 8).

Entretanto, cuando dicha banda nubosa está en su posición más meridional (5° a 10° latitud Sur<sup>41</sup>), habitualmente entre diciembre y febrero, el área de estudio está bajo su influencia, lo que repercute en que haya un incremento en los registros de precipitación y de humedad relativa, los valores de la velocidad del viento también incrementan y se observa una disminución en los registros térmicos y en las horas de brillo solar al día. (Figuras 5, 6, 7, 8).

**8.1.5 Zonas de Vida.** El mapa de zonas de vida (ver anexo 3, mapa 6, diagnóstico) para el municipio de Consacá se realizó a partir del cruce de los siguientes mapas isotermas, isoyetas y zonificación climática (ver numeral 11.3.1 del presente documento, para referenciar la elaboración de los mapas mencionados); teniendo en cuenta la metodología para zonas de vida propuesta por Holdridge, modificada para Colombia, cabe resaltar que algunos términos fueron modificados debido a las condiciones bioclimáticas del municipio de Consacá.

El municipio de Consacá se divide en 7 zonas de vida: bosque seco basal (bs-B), bosque pluvial subandino (mp-SA), bosque pluvial montano (bp-M), bosque húmedo montano (bh-M), bosque húmedo montano bajo (bh- MB), bosque húmedo premontano (bh-PM), bosque muy húmedo montano (bmh- M) y bosque pluvial andino (mp-A).

---

<sup>41</sup> INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES- IDEAM-. Atlas Climatológico de Colombia. Bogotá: Imprenta Nacional de Colombia, 2005.

**8.1.5.1 Bosque seco Tropical (bs-T).** Se encuentra comprendido a una altura de 1000 a 2000 m.s.n.m, con temperatura mayores 24°C y precipitación de 1300 mm anuales aproximadamente. Corresponde a las cuencas interandinas, terrenos fuertemente inclinados, mesetas planas y grandes cañones; la fisonomía es muy variada; presenta un intenso efecto antrópico destacándose los pastos naturales como cultivo principal. Comprende un área de 2382.45 ha. Pertenecen a esta zona de vida las veredas: Hatillo, Caracol, El Salado, Rumipamba, Tinajillas, El Campamento, La Aguada, Brisas del Guáitara, El Juncal, Veracruz, La Loma, Cabecera Municipal Consacá, Rosario Bajo, Bomboná, San Miguel de Cariaco, Santa Inés y San Rafael .

**8.1.5.2 Bosque húmedo Premontano (bh-PM).** Compreendida a una altura de 1600 a 2600 m.s.n.m, temperatura variante entre 18°C y 24°C, y una precipitación anual hasta 1500 mm aproximadamente. El relieve predominante es escarpado con afloramientos rocosos; es un área de reserva para la producción de agua y se caracteriza por presentar variedad de flora y fauna: El área es de 4070.53 ha. Pertenecen a esta zona de vida una pequeña parte de las veredas de Villa Inés, El Guabo, El Hatillo, Caracol, Tinajillas, San Sebastián, La Aguada, Paltapamba, El Cucho, La Loma, El Tejar, Cabecera Municipal Consacá, Cajabamba, San Antonio, San Miguel de Cariaco, El Diviso, San José, Bomboná, Churupamba, Alto Bomboná, San Miguel de Cariaco, Cariaco Alto, Santa Inés y San Rafael.

**8.1.5.3 Bosque húmedo Montano Bajo (bh-MB).** Ubicado a una altura de 2000 a 2600 metros, con temperatura del 12°C y 18°C y precipitación de 1300 a 1500 mm anuales aproximadamente. Es una zona de altiplanicies altas, onduladas con presencia de cerros y cañones Comprende parte de las veredas El Cucho, parte del Tejar, San Antonio, San Sebastián, Churupamba, San José, El Diviso, Alto Bomboná, Jossepe, San Rafael y Cariaco Alto; representando un área de 1817.72 ha.

**8.1.5.4 Bosque húmedo Montano (bh-M).** La altura sobre la cual se encuentra es de 2500 a 3100 m.s.n.m, la temperatura oscila entre 6°C y 12°C y precipitación de 1700 mm anuales aproximadamente. Relieve es fuertemente quebrado o escarpado, desarrollado de materiales heterométricos y piroclásticos. Es una zona con uso limitado a coberturas forestales, mantenimiento de la vida silvestre y propósitos estéticos. Equivale a un área de 89.14 ha, se encuentra en la vereda San Antonio.

**8.1.5.5 Bosque muy húmedo Montano (bmh-M).** Sobre una altura de 2800 a 3700 m.s.n.m; una temperatura del 6°C y 12°C y una precipitación de 1300 a 1700 mm anuales aproximadamente. Corresponde a un relieve quebrado y ondulado

cubierto por cenizas volcánicas; donde la actividad agropecuaria es restringida, con exigencias de coberturas forestales permanentes y mantenimiento de la vida silvestre. El área es de 2269.70 ha. Pertenece a esta zona de vida parte de las veredas San Antonio, Churupamba, San José, Alto Bomboná y Jossepe.

**8.1.5.6 Bosque pluvial Montano (bp-M).** Se encuentra entre los 3300 y 3600 m.s.n.m, predominando una temperatura de 6°C a 12°C y una precipitación de 1700 mm anuales aproximadamente. Relieve fuertemente escarpado, cubierto por cenizas y depósitos volcánicas, flujos de lava y lavas cordadas recientes. El área que corresponde a esta zona de vida es de 18.52 ha. Se encuentran en esta zona de vida la vereda Churupamba.

**8.1.5.7 Monte pluvial Subandino (mp-SA).** Comprendida entre 2600 y 4000 m.s.n.m, se caracteriza por tener una temperatura que oscila entre 3°C y 6°C y una precipitación de 1300 a 1500 mm anuales aproximadamente. Relieve fuertemente escarpado, cubierto por cenizas y depósitos volcánicas, flujos de lava y lavas cordadas recientes. Pertenecen a esta zona de vida las veredas: Churupamba, Jossepe, parte de Alto Bomboná y San José, representa un área de 815 ha.

**8.1.5.8 Monte Pluvial Andino (mp-A).** Comprendida a una altura de 3000 a 4200 m.s.n.m, temperatura variante entre 1.5°C y 3°C, y una precipitación anual de 1300 a 1500 mm anuales aproximadamente. Se encuentran unidades geomorfológicas correspondientes a depósitos volcánicos. El área es de 1082.31 ha. Pertenece a esta zona de vida una pequeña parte de las veredas San José y Churupamba.

**8.1.6 Áreas de aprovisionamiento de servicios públicos domiciliarios.** En el municipio de Consacá el recurso hídrico posee cuatro subcuencas ellas son: quebrada Honda, río Azufral y río Cariaco y corrientes que llevan sus aguas directamente al río Guaitara.

**8.1.6.1 Subcuencas.** La sectorización hidrográfica del municipio de Consacá se realizó teniendo en cuenta las redes hídricas, las bocatomas existentes e información sustraída en el Plan de ordenamiento y manejo de la Cuenca del río Guaitara (Ver mapa 7 diagnóstico).

- **Subcuenca Quebrada Honda.** Se encuentra formada por las microcuencas: quebrada Santo Bondoyes, quebrada Espante y las unidades de manejo Hídrico:

quebrada San Juan, quebrada el Común; la quebrada Santo Bondoyes abastece el acueducto de la vereda el Guabo alto.

- **Subcuenca Azufral.** desembocan al afluente principal las quebradas Aguadulce y Las Juntas. Se identifican también otros escurrimientos que forman parte de la unidad de manejo hídrico Río Azufral; la quebrada Churupamba, abastece el distrito de riego que beneficia a 35 familias de la vereda el Rosario Bajo y el acueducto que beneficia a las veredas Cajabamba y Churupamba.

En la unidad de manejo Hídrico Azufral se destaca un afluente sin nombre el cual abastece el acueducto de la ciudadela Bomboná, ubicado en el punto denominado San José.

Es la subcuenca de mayor cobertura, comprende un área de 5001,83 ha. A la fuente principal, desembocan las quebradas Aguadulce, Churupamba, Las Juntas y tres quebradas a las que no se les conocen su nombre. Se identifican también, otros escurrimientos que forman parte de la unidad de manejo hídrico Río Azúfral.

- **Subcuenca Cariaco.** Uno de sus afluentes de mayor importancia es la quebrada Chupadero que le sirve de límite veredal entre Cariaco Bajo y Bomboná Bajo; esta micro-cuenca abastece el distrito de riego que beneficia a 39 y 44 familias de las veredas Santa Inés y Bomboná.

El río Cariaco, desemboca directamente en el río Guáitara, uno de sus afluentes de mayor importancia es la Quebrada Chupadero, que le sirve de límite veredal entre Cariaco Bajo y Bomboná Bajo, cubre un área de 19936081,06 ha, sobre las veredas de Bomboná y Cariaco Alto, esta subcuenca, en su nacimiento cuenta con un área de páramo, subpáramo y bosque natural primario muy representativa que hace parte del S.F.F. Galeras.

- **Corrientes que desembocan directamente en el río Guáitara.** Siendo el principal afluente la quebrada Chispiadora; se extiende sobre las veredas Hatillo Bajo, Campamento, El Salado, Rumipamba, La Quinta y parte de las veredas La Aguada, Veracruz y Tinajillas. Su manejo se debe realizar concertado con el municipio de Ancuya. Presenta coberturas permanentes café y misceláneas como el frijol; los problemas que se identifican en esta zona, corresponden a los procesos de erosión y endoenergéticos resultado las talas por la necesidad de obtener material.

La quebrada Guandimbas también desemboca en el río Guáitara, por lo que se ha catalogado como escurrimiento directo; cuenta con varios afluentes, de estos el más representativo es la quebrada Zanjón Blanco.



El agua actualmente no se utiliza para el consumo humano, pero en un futuro será destinada como fuente de abastecimiento del acueducto que beneficiará a las veredas Hatillo Alto, Hatillo Bajo, para ello la comunidad aspira recuperar la zona de nacimientos de esta Microcuenca llamada la peña de Guandimbas, mediante un proyecto de reforestación.

La quebrada Churimbo se extiende sobre la vereda San Jose de Bomboná y parte de Alto Bomboná. En esta área se presentan suelos de clase VIII, presenta coberturas cultivos misceláneos: pasto manejado, caña panelera, café, frutales y maíz. El uso fundamental es el consumo humano y en segundo lugar las actividades agropecuarias. Presenta problemas de contaminación con aguas negras, residuos sólidos y agroquímicos; aunque la tala de los bosques, es la actividad que hace de esta Microcuenca una de las más desprotegidas.

**8.1.6.2 Localización de bocatomas abastecedoras de acueductos.** El municipio de Consacá cuenta con veinte tres (23) bocatomas que abastecen a la mayor parte del área de estudio. Se encuentran ubicadas en las siguientes coordenadas (ver cuadro 21):

**Cuadro 16. Bocatomas municipio de Consacá**

No.	BOCATOMA	N	S	CORRIENTE HIDRICA
1	SAN RAFAEL	959324	619419	QUEBRADA
2	SAN RAFAEL	959340	619398	QUEBRADA ZARAGOZA
3	EL GUABO	958142	630451	EL COMUN
4	VILLA ROSA	956521	630171	EL COMUN
5	CAMPAMENTO	954030	626920	LOS NULPES
6	PIARAN	954518	628973	CARACOL
7	VILLA INES	955535	629727	EL GUACO
8	VERACUZ	956216	626710	JUNCAL
9	TINAJILLAS	956795	628845	PUENTE PIEDRA
10	PALTAPAMBA	957917	627101	LOS GUADUALES
11	ELJUNAL	956034	626263	QUEBRADA
12	EL CUHO	958270	627192	SAN FRANCISCO
13	SAN JOSE DE BOMBONA	960609	624288	LA CHORRERA
14	BOMBONA	960427	624447	EL CARRIZAL
15	ALTO BOMBOMA	960690	622587	LA CARCEL
16	CARIACO	958164	620997	EL GUABAL
17	JOSSEPE	960725	621211	QUEBRADA
18	CHURUPAMBA	964125	626201	CHURUPAMBA
19	SAN JOSE DE BOMBONA 2	960609	624243	EL CARRIZAL
20	RUMIPAMABA	954650	628012	QUEBRADA

Fuente: El presente estudio, año 2015

**8.1.7 Zonificación de Amenazas.** La información de importancia para este acápite fue extraída del Plan Municipal de Gestión de Riesgo de desastre<sup>42</sup>, en el cual se hace una identificación de las amenazas que se consideran de mayor prioridad para el municipio de Consacá.

**8.1.7.1 Erupción volcánica-Volcán Galeras.** El municipio de Consacá se encuentra en su totalidad en área de influencia del Volcán Galeras.

La historia geológica del actual volcán Galeras ha presentado varios flujos de lodo observados por las laderas norte, noroccidente y por el Río Azufral, los depósitos son espesos, masivos y alterados, algunos de los cuales alcanzan de 1 a 2 m de espesor. El promedio de espesor es más o menos de 200 m por el Río Azufral. En abril de 1995 y abril de 1996, en la ladera occidental del Galera, flujos de lodo recorrieron el valle del Río Azufral, represando en su desembocadura el Río Guáitara. Aunque la causa no fue por la influencia de erupción volcánica, sino por efecto de la temporada invernal sobre un material muy alterado en el borde calderico, queda evidenciada la fuerza que podría tener un flujo de mayor magnitud si sucede por causas volcánicas<sup>43</sup>. (Ver anexo 3, mapa 10A. diagnóstico).

Podría verse afectados por Flujos de lodo en Zona rural: (Cañón del río Azufral) Churupamba, Cajabamba, San Antonio, Alto Bomboná, Bomboná, Casco urbano, Rosario Bajo, Paltapamba, Alto Tinajillas, Cariaco Alto, Jossepe. Emisión de cenizas, gases, onda de choque para toda la zona urbana.

Uno de los factores que incrementan la magnitud de la condición de amenaza es la ocupación de terrenos no apropiados para la urbanización, identificar y zonificar de forma anticipada las zonas donde se puede generar riesgo es fundamental para determinar correctamente las áreas de expansión del municipio a fin de evitar futuros desastres.

Las erupciones presentadas han causado varios daños y pérdidas como Afectación de cubiertas de viviendas por acumulación de ceniza, afectación de cubiertas de infraestructura por acumulación de ceniza, obstrucción de redes de alcantarillado. La erupción de 1981 produjo la caída de ceniza en bomboná y Consacá lo cual afectó a cultivos de caña, maíz, frijol, yuca y plátano.

---

<sup>42</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONSACÁ-NARIÑO. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastre-Colombia. Bogotá: Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de desastres, 2014. Pp. 37-38.

<sup>43</sup> SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Mapa de Amenaza Volcánica del Galera. Pasto: s.n., s.f.

“De acuerdo a otros registros se presentó afectación de la Cuenca de Churupamba, Zaragoza, Río Azufral y quebrada honda, fuentes pequeñas como San Antonio, Zaragoza, Nulpes. Aumento de la acides PH por la contaminación por la caída de ceniza y remoción de la cubierta vegetal de los flancos del volcán”<sup>44</sup>

**8.1.7.2 Sismo.** El municipio se encuentra ubicado en zona de amenaza sísmica alta. El departamento está dentro del nivel de amenaza alta y dentro de este nivel se presenta cuatro categorías de las cuales el Municipio de Consacá estaría contenido en los valores de aceleración pico efectiva altos, que van desde 0,25 a 0,3 (igual dentro de la categoría alta) (Mapa 10B diagnóstico).

Como todas las zonas del suroccidente colombiano, se encuentran muy cerca al límite convergente de las placas Nazca y el Bloque Andino. Lo último sumado a las características geológicas, tectónicas, y morfológicas de la zona, como composición litológica de las unidades, presencia de fallas activas, pendientes topográficas, intensidad de la meteorización. El Municipio es atravesado por las fallas Romeral que se desplaza en sentido Este - Oeste, el que afecta las veredas Cariaco Alto y Bomboná Alto.

Se identifica otra falla geológica paralela al Río Azúfral, que se prolonga al municipio de Guitarrilla denominada Falla de Consacá.

El tercer grupo de fallas se localiza en el extremo Norte del Municipio, asociado a la Quebrada Honda, que se desplaza en sentido Este - Oeste y en forma paralela a esta corriente superficial.

## **8.2 CONSTRUCCIÓN DE LA VISIÓN DE FUTURO**

Para el desarrollo de esta fase se realizaron nueve talleres con la comunidad, para lo cual se organizó a la población en ocho sectores, tanto del área urbana y rural; para la invitación fue importante identificar a los líderes de cada sector, como: presidentes de juntas de acción comunal, presidentes de distritos de riesgo, presidente de juntas de acueducto, madres FAMY y madres comunitarias, pero además la convocatoria se hizo a toda la comunidad en general mediante la divulgación en la emisora municipal.

En los talleres se implementaron herramientas de participación comunitaria que permitieron tener mayor acercamiento a la comunidad y forjaron las bases para construir la visión de futuro y posteriormente los Escenarios Prospectivos del

---

<sup>44</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONSACÁ. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres 2012-2015. Consacá, Nariño, Colombia: Alcaldía, 2012, p. 100

Municipio de Consacá. Se anexa el correspondiente registro fotográfico que evidencia la realización de estas actividades, comprende las fotografías 07 hasta la 09.

**8.2.1 Propuesta Visión de futuro territorial de Consacá.** El municipio de Consacá tendrá como base fundamental la educación, la cual será transversal en la construcción de la sociedad, será además compromiso del Estado, la sociedad y la familia; el sentido de pertenencia por su territorio; la solidaridad; la equidad; la convivencia; el respeto, por el otro, como por el ambiente; el liderazgo; la democracia; la igualdad en las oportunidades, la participación ciudadana el trabajo en conjunto entre la administración municipal, la comunidad y los diferentes actores serán clave para el mejoramiento y bienestar en la vida de sus habitantes.

Consacá propenderá por un desarrollo económico, ambiental, social, cultural y político con enfoque sostenible. Siendo un municipio rural fomentará una mayor producción agropecuaria que se logrará mediante la diversificación de cultivos, implementación de nuevas estrategias y otros métodos de producción, con el fin de asegurar su soberanía alimentaria, dichas medidas integrarán lineamientos de conservación y protección hacia los recursos naturales, en pro de un mayor desarrollo rural; además se motivará a niños, jóvenes y adultos sobre la importancia de la relación armónica entre el ser humano y el campo, rescatando así la cultura campesina. Se fortalecerá otras actividades económicas mediante la implementación de estrategias pensadas desde de la industrialización, mejoramiento de infraestructura, fomento del emprendimiento y organización de los distintos sectores, lo cual permitirá que los productos tengan un valor agregado.

Consacá, como rincón turístico e histórico, trabajará en el rescate de su historia y atractivos paisajísticos, mediante la formulación de proyectos encaminados a desarrollar un modelo turístico.

Para mejorar la comunicación entre el área urbana y rural, con la región y con el departamento, Consacá contará con mejor infraestructura vial; mejorará y dará apertura a vías de acceso interveredal.

La población de Consacá tendrá mayor oferta de servicios básicos domiciliarios; se realizará mayor promoción, prevención de la salud y atención de la enfermedad; sus habitantes podrán acceder a un personal humanamente capacitado y serán ellos quienes hagan un uso racional de estos servicios. Habrá mayor presencia de las autoridades y se formulará proyectos que contemplen el emprendimiento de acciones sociales.

Se pretenderá fortalecer a todos los sectores del municipio, con acciones pensadas desde la TIC's (tecnología, innovación y ciencia).

Consacá será un municipio avanzado en los procesos de conocimiento del riesgo, prevención, mitigación y protección frente a la gestión del mismo, así como la preparación, ejecución óptima de la respuesta y recuperación en casos de desastre.

El municipio de Consacá se proyectará hacia la región y el país mediante el fortalecimiento de sus potencialidades, como lo son la biodiversidad en fauna y flora, su diversidad cultural e histórica, sus tradiciones, costumbres y por supuesto la gente que habita este territorio; con el fin de potencializar sus ventajas comparativas, posicionarse a nivel nacional y regional; logrando así un mayor desarrollo integral del municipio.

**8.2.2 Escenarios prospectivos.** Permite explotar escenarios posibles a efectos de clasificar decisiones y prioridades presentes; dicha prospectiva territorial se construye a partir de la concertación y participación con la comunidad. Tomando como base lo realizado en los talleres con la comunidad, se construyeron los escenarios prospectivos.

Teniendo en cuenta las condiciones espaciales del municipio y los factores que explican la situación actual y sus tendencias, es necesario analizar colectivamente las alternativas viables en cada uno de los “escenarios prospectivos”. Cada una de estas alternativas o “escenarios” pueden sencillamente continuar con las tendencias actuales (escenario tendencial), proponer transformaciones en virtud de potencialidades inexploradas o mal aprovechadas (escenario potencial), o formularse a partir de la modificación de ciertas condiciones actuales (escenario condicional)<sup>45</sup>.

La construcción y diseño de escenarios prospectivos permite tener una imagen a futuro de la situación del municipio.

**8.2.2.1 Escenario Tendencial.** En la actualidad el municipio de Consacá presenta una serie de problemáticas y conflictos en la mayoría de los sectores de la comunidad, como en las dimensiones que comprenden el territorio municipal; sin ningún proceso de planificación, dichas problemáticas y conflictos se acentuarán o incrementarán significativamente.

En el sector económico, siguiendo con la tendencia rural, donde los ingresos más representativos se generan por lo cultivos de caña y café, los demás sectores económicos no siguen aportando a la economía del municipio; la principal problemática en el sector agrícola es la práctica del monocultivo, la cual se agudiza con la ausencia de una política que potencialice la construcción de

---

<sup>45</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Dirección general de desarrollo territorial y urbano: La Ruta del POT. Bogotá: Plan de Ordenamiento Territorial, 2001. p.12.

estrategias como la agroindustria, una mejor comercialización de los productos y por ende genere un desarrollo rural. Debido a la falta de estrategias y acciones para potencializar la competitividad del municipio las oportunidades de trabajo siguen siendo limitadas.

En cuanto a lo ambiental, se observa mayor presión e impactos sobre ecosistemas, lo anterior debido a inadecuadas prácticas agrícolas, tala indiscriminada, procesos erosivos tanto naturales como antrópicos.

En el ámbito político-administrativo, a pesar del paso de varias administraciones municipales a lo largo de la vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial, la estructuración de planes de gobierno y creación de políticas públicas, no obtienen los resultados que se pretende lograr, porque en dicho proceso no se trabaja conjuntamente con la población, lo cual genera pérdida de autoridad y poca gobernabilidad en su territorio.

En lo socio-cultural la población posee diversas necesidades básicas insatisfechas, las que se agudizan con la poca atención que las autoridades competentes le presentan a las mismas; la poca credibilidad que posee la comunidad respecto a los dirigentes, hace que se aumente el desinterés por los problemas que los aqueja y el poco sentido de pertenencia por su territorio, lo anterior repercute en nivel de capacidad que tiene la población de autogestionarse y de participar dentro de los procesos de toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que el municipio de Consacá se encuentra en zona de riesgo por la actividad volcánica de Galeras y otras amenazas naturales y antrópicas, no se ha tomado medidas y acciones de conocimiento, prevención, reducción y atención de riesgo, por ende la vulnerabilidad es alta frente a una situación de desastre.

**8.2.2.2 Escenario Potencial.** Este escenario es el más conveniente, forma parte de los escenarios posibles pero no necesariamente realizables. Permite establecer e instaurar estrategias y acciones en aquellos sectores que presentan conflictos y en los cuales no se ha trabajado o no se explorado; la construcción de este escenario propone un quiebre o ruptura en la realidad territorial.

En lo económico, se ha potencializado aquellas actividades económicas que anteriormente no aportaban significativamente a la economía del municipio. La ejecución de acciones, la implementación de estrategias de producción amigables con el ambiente, el apoyo del gobierno, la entrega de subsidios y la organización del sector agropecuario ha permitido que el campesino sea una pieza fundamental en el desarrollo rural y económico del municipio. Los productos generados por las diversas actividades económicas en el municipio tienen establecidas estrategias

de emprendimiento, organización y una cadena de comercialización lo cual permite que dichos productos tengan un valor agregado.

En el ámbito ambiental toda la población es consciente de la importancia del cuidado del ambiente. El municipio de Consacá hace un manejo adecuado de los residuos sólidos; controla la degradación de los suelos y los diferentes focos de contaminación. Cada proyecto que se realiza en el territorio tiene un plan de manejo, en el cual se encuentra inmersas medidas de prevención, mitigación, control, compensación y corrección.

Política y administrativamente, el municipio tiene una gran capacidad de gestión, que permite la consecución en procesos de desarrollo territorial, es la administración la que lidera espacios para la participación activa de la comunidad y es la misma la que hace seguimiento a las metas establecidas en dichos procesos de concertación.

En el aspecto socio-cultural el mejoramiento de infraestructura y la creación de nuevos equipamientos colectivos han permitido que la población tenga acceso a múltiples servicios sociales, como son: salud, educación, recreación, deporte, entre otros; dichas acciones han permitido que cada ciudadano tenga un desarrollo pleno de su personalidad, además lo convierte en un actor activo de la sociedad y le permite adquirir competencias para solucionar problemas comunes que aquejan a la población. Lo anterior ha generado una organización comunitaria, que facilita la participación e incluye a todos los actores sociales en los procesos para gestión de recursos, mejorar su calidad de vida, hacer respetar sus derechos y ejercer sus deberes como ciudadanos.

Los habitantes de Consacá tienen una cultura frente al riesgo, lo cual se logró identificar con la estructuración y ejecución de planes comunitarios y escolares para la gestión del mismo, lo anterior permite a sus pobladores y diferentes sectores actuar frente a esta situación.

**8.2.2.3 Escenario Condicional.** En este escenario es importante tomar aquello en lo que con anterioridad ya se ha establecido acciones y estrategias, es decir se da continuidad al proceso de planificación, potencializando aún más aquellas fortalezas y oportunidades del territorio y contrarrestando las debilidades del mismo; este escenario se construye de manera concertada y se tiene como base un proceso de planificación actual, es decir se establece desde una realidad inmediata, la cual es determinada por la comunidad, quienes son los que viven el territorio.

En el ámbito económico los cultivos de café y caña son los que aportan significativamente a los ingresos del municipio de Consacá, pero si continuaba con dicha tendencia, lo más probable es que se siga con la practica del monocultivo,

que tendría como consecuencia la degradación de los suelos y limitaría a la población a la innovación de nuevas prácticas agrícolas, es por eso que aprovechando las características de los suelos y la variedad de pisos térmicos y sin olvidar el cuidado de los recursos naturales, una de las estrategias fue la diversificación de cultivos; además de incentivar el sector agrícola fue importante establecer acciones en los demás sectores económicos del municipio de Consacá, lo anterior se ha logrado con la implementación de políticas, estrategias y acciones como: mayor apoyo en subsidios, acompañamiento y capacitaciones, las cuales son brindadas por la administración municipal, federaciones y demás entidades públicas y privadas.

Uno de los sectores que se potencializó aprovechando los atractivos paisajísticos, históricos, patrimoniales y culturales es el turismo, eso se debe al mejoramiento de las vías de acceso; incorporación de todos los sectores económicos e integración activa de la población en el reconocimiento e importancia que tiene este enfoque en el desarrollo de la región.

En el tema ambiental se empieza a evidenciar un avance significativo, puesto que la administración municipal mediante la creación de espacios de participación y concertación, ha permitido que la población adquiriera una educación y cultura ambiental, la intervención activa de los actores sociales ha permitido que ellos transformen su pensamiento y hábitos cotidianos respecto al cuidado de los recursos naturales y el ambiente. Como lo explica Manuel Rodríguez y Guillermo Espinoza<sup>46</sup>, se empieza aplicar instrumentos de manejo ambiental, con el fin de potencializar las zonas que ofrecen bienes y servicios ambientales; la función que de dichos instrumentos es hacer cumplir políticas instauradas para la protección, conservación, manejo y uso sostenible de los recursos naturales.

Los instrumentos son los siguientes: de regulación directa, los cuales conducen a la promulgación y obligatoriedad de las leyes y normas en el campo de la conducta ambiental, comprende las sanciones como mecanismo de control; instrumento administrativo y de planificación, permite el otorgamiento de licencias, permisos ambientales e incorpora a los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, para prevenir y mitigar los daños que se contemplan en la instauración y ejecución de planes, programas y proyectos dentro del ambiente; los instrumentos económicos implantan un valor monetario al causante del daño ambiental; por el último los instrumentos de educación, investigación, asistencia técnica e información ambiental, permiten conocer, analizar, interpretar y actuar frente a un tema ambiental.

---

<sup>46</sup> RODRÍGUEZ, Manuel y ESPINOZA, Guillermo. Instrumentos de gestión ambiental. En: Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas. Washington: Banco Interamericano de desarrollo, departamento de desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente. Washington, 2002. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: <<http://www.manuelrodriguezbecerra.com/gestiona.htm>>.



En lo administrativo, las administraciones municipales son conscientes de la importancia de crear espacios para capacitar, educar e incentivar el trabajo conjunto con los actores sociales (comunidad en general, sectores públicos y privados) del municipio de Consacá, con el fin de generaren la población un pensamiento y actitud organizacional y de auto-gestionamiento. Se empieza a trabajar, promover y financiar proyectos de investigación, con el fin de generar conocimiento y bases para en primera instancia conocer a profundidad el municipio y formular proyectos que estén sujetos a las condiciones y necesidad del territorio.

En el aspecto socio-cultural, la construcción de estrategias, objetivos y políticas con enfoque diferencial han permitido promover la adopción de medidas que fortalecen la igualdad de oportunidades en todos los espacios de decisión, además la formulación y ejecución de proyectos, como son la creación y mejoramiento de espacios y construcciones, que su función es: ofrecer, atender, prestar y satisfacer servicios sociales (salud, educación, recreación, deporte, entre otros) apuntan a la inclusión, acompañamiento, capacitación y asesoramiento de los pobladores y así generar el fortalecimiento de las relaciones estructurales, las cuales les permiten adquirir competencias, actitudes y la capacidad de movilizarse como individuos en una sociedad activa y democrática.

El municipio de Consacá considerando que “la gestión del riesgo se constituye en una política de desarrollo indispensable para asegurar la sostenibilidad, la seguridad territorial, los derechos e interese colectivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones y las comunidades en riesgo y, por lo tanto, está intrínsecamente asociada con la planificación del desarrollo seguro, con la gestión ambiental sostenible, en todos los niveles de gobierno y la efectiva participación de la población”<sup>47</sup>, se ha preocupado por integrar este tema de gran relevancia en el proceso de ordenamiento territorial, por tal razón ha elaborado el Plan de Gestión, que es “el instrumento que define objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo de desastres”<sup>48</sup>.

**8.2.3 Políticas Objetivos y Estrategias Territoriales.** Estas directrices orientadoras se convirtieron en la base para el desarrollo municipal, las cuales se elaboraron para las dimensiones ambiental, económica, sociocultural, administrativa, funcional y gestión del riesgo. Para cada dimensión se generó diferentes políticas, objetivos y estrategias territoriales que se articulan entre sí.

---

<sup>47</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. Ley 1523 (24, abril, 2012). Por la cual se adopta la política de gestión del resigo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario oficial, 2012. No. 48. p. 411.

<sup>48</sup> *Ibíd.*

Debido a la extensión de los anteriores elementos, es necesario mencionar un ejemplo para su comprensión.

### 8.2.3.1 Dimensión Ambiental.

- Política Territorial: Conservación y recuperación del suelo; y fomento de sistemas productivos sostenibles.
- Objetivo Territorial: Conservar, proteger y preservar los componentes que integran el ambiente del municipio de Consacá.
- Estrategia Territorial: Reconocimiento de las potencialidades del Municipio de Consacá por parte de la comunidad, con el fin de que sean aprovechadas de una manera sostenible y generen ingresos al municipio.

## 8.3 PROPUESTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL

**8.3.1 División Político-Administrativa Rural.** Mediante la revisión de documentos suministrados por la alcaldía de Consacá, en cuanto a la división político administrativa, solo la vereda San Sebastián se encuentra legalmente constituida; por tal razón y en común acuerdo con el alcalde de turno se concertó la división político-administrativa, algunos criterios que se tomaron en cuenta, fue en primera instancia que algunas de las veredas no presentan una dinámica población relevante, además mediante la realización de los talleres, la población logró identificar con claridad el límite físico- espacial de las mismas, siguiendo este orden de ideas el Municipio de Consacá se encuentra dividido en cinco corregimientos y 31 veredas respectivamente como se muestra a continuación (ver anexo 3, mapa 17 diagnóstico).

**Cuadro 17. División político-administrativa**

Corregimiento	Vereda
Corregimiento Centro Especial Consacá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Churupamba</li> <li>• San Antonio</li> <li>• El Cucho</li> <li>• Cajabamba</li> <li>• El Tejar</li> <li>• Paltapamba</li> <li>• La Aguada</li> <li>• El Juncal</li> <li>• La Loma</li> <li>• Rosario Bajo</li> </ul>

Cuadro 17. (Continuación)

Corregimiento	Vereda
Corregimiento Alfonso López	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracol</li> <li>• Campamento</li> <li>• Veracruz</li> <li>• Tinajillas</li> </ul>
Corregimiento Olaya Herrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brisas del Guaitara</li> <li>• El Salado</li> <li>• Villa Inés</li> <li>• El Guabo</li> </ul>
Corregimiento Bomboná	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomboná</li> <li>• El Diviso</li> <li>• Alto Bomboná</li> <li>• San José de Bomboná</li> </ul>
Corregimiento Cariaco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Santa Inés</li> <li>• Cariaco Alto</li> <li>• Jossepe</li> <li>• San Sebastián</li> </ul>

Fuente: El presente estudio, año 2015

**8.3.2 División Político-Administrativa Urbana.** Debido al crecimiento poblacional y la construcción de nuevas urbanizaciones se actualizó la división político administrativa urbana del Municipio de Consacá, esta información fue sustraída del estudio llamado Análisis de la vulnerabilidad social frente a la amenaza volcánica en el área urbana del Municipio de Consacá, departamento de Nariño<sup>49</sup> y corroborada con trabajo de campo, a continuación se muestra la división urbana de Consacá:

**8.3.2.1 Propuesta división de barrios.** El centro especial Consacá se divide en barrios y/o sectores, el componente urbano del Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá, en concordancia con el modelo de ocupación territorial, considera necesario establecer la delimitación y división de los barrios, pertenecientes al centro poblado. Se identificaron los siguientes barrios en la cabecera municipal:

- Barrio Libertad
- Barrio San Vicente
- Barrio El Carmelo
- Urbanización Lirios del Parque
- Urbanización Los Héroes

<sup>49</sup> FREYRE Mercedes y GALINDO, Johana. Análisis de la vulnerabilidad social frente a la amenaza volcánica en el área urbana del Municipio de Consacá departamento de Nariño. San Juan de Pasto: s.n., 2014. p. 108.

Para un total de cinco barrios propuestos delimitados y zonificados en Plano No. 8A de formulación

**8.3.3 Construcción del modelo de ocupación territorial.** “Este modelo es la plataforma específica de cada municipio para organizar las actividades en el territorio rural y urbano que permitirá alcanzar sus objetivos de desarrollo”<sup>50</sup>.

Mediante la organización actual del territorio (tendencias, fortalezas, potencialidades y debilidades), el Modelo Territorial concretará la manera como se deberá ocupar el territorio y las características de las piezas, áreas y sistemas que lo integran; la manera como estos se articulan en el espacio, las diversas actividades y la relación del municipio de Consacá con la región. Sujetándose a la normatividad nacional el Modelo de Ocupación Territorial, Además “el modelo de ocupación territorial define los elementos del territorio capaces de soportar acciones de cambio, programas y estrategias de desarrollo que transformen al municipio.

#### **8.3.3.1 Consacá en el Contexto Regional.**

En el espacio geográfico del municipio de Consacá se destacan elementos, componentes y aportes heredados de las comunidades indígenas que poblaron esta región, como otros grupos que llegaron a esta zona. La forma de aprovechar y utilizar los recursos naturales, de cultivar la tierra y en la arquitectura de sus viviendas se reflejan costumbres, creencias y ancestros culturales, tanto en el sector urbano como rural donde aparecen símbolos que delatan la herencia y la presencia cultural de diferentes grupos indígenas y mestizos<sup>51</sup>.

La agricultura ha sido el principal medio de subsistencia y fuente de la economía Consaqueña durante toda su existencia. Dentro de esta economía sobresalen los cultivos de café y caña panelera, y le siguen en su orden caña, fríjol y maíz; en menor proporción, cultivos de fresa y mora e igualmente ganadería semi-extensiva para las zonas más frías de Consacá. Con referencia al café, se puede decir, que ha sido un producto que ha demostrado su sostenibilidad en cuanto a aspectos económicos, sociales y ambientales a pesar de los ciclos de precios que están ligados al cultivo de café. Este producto ha tenido una evolución en las técnicas utilizadas, las cuales cada día mejoran su calidad, además de la capacidad de asociación que tiene este gremio, que permite fortalecerse y conduce a un mejor desarrollo.

En el municipio de Consacá, el sistema productivo de café cuenta con una amplia área de cultivo, donde los caficultores utilizan una tecnología tradicional. En la actualidad existe una gran cantidad de caficultores quienes están vinculados a

---

<sup>50</sup> MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Op. cit., p.13.

<sup>51</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONSACÁ. Op. cit.

varios proyectos en los que adquieren capacitaciones por parte de personal idóneo, muchos de estos proyectos facilitan la venta del producto, teniendo en cuenta diferentes criterios de calidad que a través de la federación de cafeteros, logran vender el producto teniendo en cuenta ciertos aspectos de calidad.

Al igual que el café, la caña panelera ocupa un renglón importante dentro de la economía del municipio de Consacá, ya que presenta una amplia área sembrada y es el principal cultivo agroindustrial de los municipios de la subregión centro, por convertirse en una fuente de empleo, generando ingresos para realizar un buen sostenimiento de los predios, igualmente fomentar empleo dentro del municipio, obteniendo como resultado, la calidad de vida de sus familias.

Otra parte importante que se constituye como eje dinamizador del espacio para el municipio de Consacá es la vía circunvalar del Galeras, por cuanto en su trayecto se desarrolla una serie de actividades de tipo comercial, cultural, social, y político. A su vez se convierte en elemento de confluencia y movilidad vehicular por cuanto es paso obligado para comunicar a otros municipios de la zona noroccidental con la capital del departamento. “En su trayecto se puede observar el patrimonio paisajístico embellecido por la presencia de cascadas que se forman por las corrientes que nacen en el volcán. También se puede disfrutar de variedad de atractivos gastronómicos, culturales, arquitectónicos y arqueológicos”<sup>52</sup>.

**8.3.4 Propuesta de Modelo de Ocupación Territorial.** Las relaciones estrechas entre el espacio físico (modelo de organización territorial) y el ser humano, permiten la apropiación, utilización y transformación del territorio, lo cual determina una identidad propia y única de cada organización poblacional.

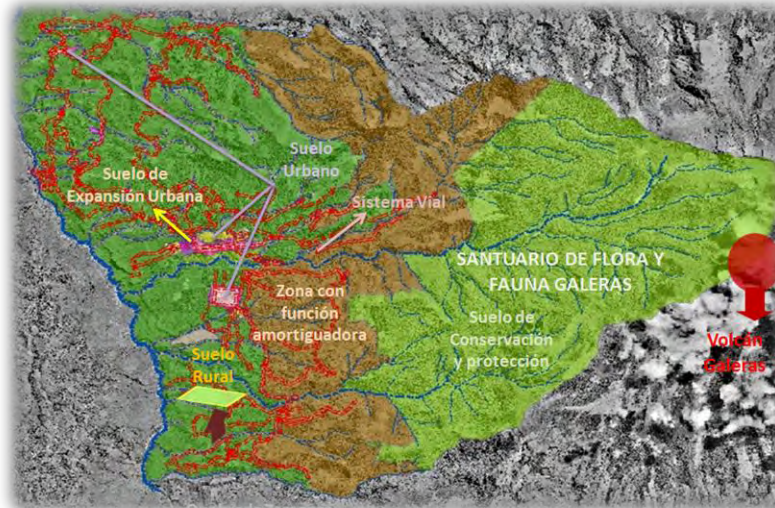
**8.3.4.1 Modelo de Ocupación Territorial General.** Como base fundamental para la construcción y estructura del presente modelo de ocupación territorial, fue de gran importancia la participación de la comunidad, para su efecto se realizó un taller (se anexa el correspondiente registro fotográfico que evidencia la realización del taller participativo, comprende la fotografía 010), en el cual se pidió a los habitantes que mediante una representación gráfica, identificaran los elementos claves que conforman el territorio y definen el hábitat, la depuración y análisis de dichas representaciones permitió concluir que los principales elementos que identificaron los habitantes del entorno son: la localización del Santuario de Flora y Fauna Galeras, redes hídricas, vías, equipamientos colectivos, espacio público, límites veredales, principales actividades económicas y aquellos fenómenos que presentan riesgo. La relación entre lo concertado con la comunidad y los aspectos que deben conformar el contenido estructural, da como resultado una imagen

---

<sup>52</sup> VIVE NARIÑO UN PARAÍSO LLENO DE SORPRESAS. Web oficial, circunvalar al Galeras. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: <http://www.vivenarino.com>

abstracta y unitaria del funcionamiento del territorio; y la ubicación y distribución espacial de la visión de desarrollo municipal, dicha imagen se concretará a continuación.

**Figura 9. Modelo de Ocupación Municipal**



Fuente: El presente estudio, año 2015

La morfología está dada por las condiciones específicas de cada territorio, es decir: elementos naturales como son la forma del relieve, redes hídricas y fenómenos naturales; elementos constitutivos establecidos por el ser humano, como pueden ser vías, equipamientos, espacio público, tratamientos urbanísticos, crecimiento poblacional, oferta de bienes y servicios ambientales y administrativos y demás relaciones políticas, socio-culturales y económicas.

**8.3.4.2 Modelo de Ocupación Territorial Urbano.** La clasificación de las entidades territoriales urbanas del Municipio de Consacá, según la funcionalidad están definidas por cuatro aspectos importantes: el origen, determinado por las razones que se localiza un asentamiento humano, puede ser premeditado o espontaneo, religioso, militar, económico, administrativo, etc.; el emplazamiento, es el lugar o forma específica del relieve donde se encuentra localizado el asentamiento (Cuadro 23).

“En el estudio del fenómeno urbano, la forma urbana es uno de los aspectos a analizar para arribar a la estructura urbana”<sup>53</sup>, dicho fenómeno se conoce como

<sup>53</sup> SGROI, Alejandra. Morfología Urbana. Universidad de la Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. La Plata: s.n., 2001. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-19-MORFOLOGIA-URBANA.pdf>.

morfología urbana, y principalmente se utiliza para designar la configuración, organización, estructura, forma y distribución en el espacio del asentamiento.

Rita de Andrade<sup>54</sup> determina cuatro tipos de forma en la que desarrollan las ciudades: ortogonal, característica por seguir un patrón cuadricular o reticular, generalmente se desarrolla en torno a una plaza u otro punto con características particulares para la población; radiométrica, caracterizada por seguir un modelo centralizado y a su vez rodeado por radios; lineal, esta forma es dada principalmente por el aspecto funcional de la circulación, es decir la red vial; irregular, fenómeno que se genera cuando el crecimiento se da de manera desordenada, principalmente por la presencia de límites físicos espaciales.

**Cuadro 18. Clasificación de las entidades territoriales urbano según funcionalidad**

Clasificación de las entidades territoriales urbano según funcionalidad	Por su origen	Según su emplazamiento	Según su jerarquía urbana	Según su función principal
Cabecera Municipal	Religioso	Los tres territorios se encuentra localizados en un ambiente morfogenético volcánico, representado en los productos de erupciones volcánicas tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo volcánico.	Pequeña debido a que su población es de 1712 Habitantes.	Político-administrativo, porque cumple la función de capitalidad del territorio, además se encuentran ubicados los diferentes organismos públicos que administran el municipio.
Centro Poblado Urbano Bomboná	Histórico-Cultural		Pequeña debido a que su población es de 939 Habitantes.	Debido a que en este lugar se libró la Batalla de Bomboná, entre las tropas de Simón Bolívar y las de Basílico García, su importancia es histórica y su función principal es turística.
Centro Poblado Urbano El Hatillo	Religioso		Pequeña debido a que su población es de 177 Habitantes.	La cercanía entre el centro poblado urbano El Hatillo y el municipio de Sandoná permite que la funcionalidad sea comercial.

Fuente: El presente estudio, año 2015.

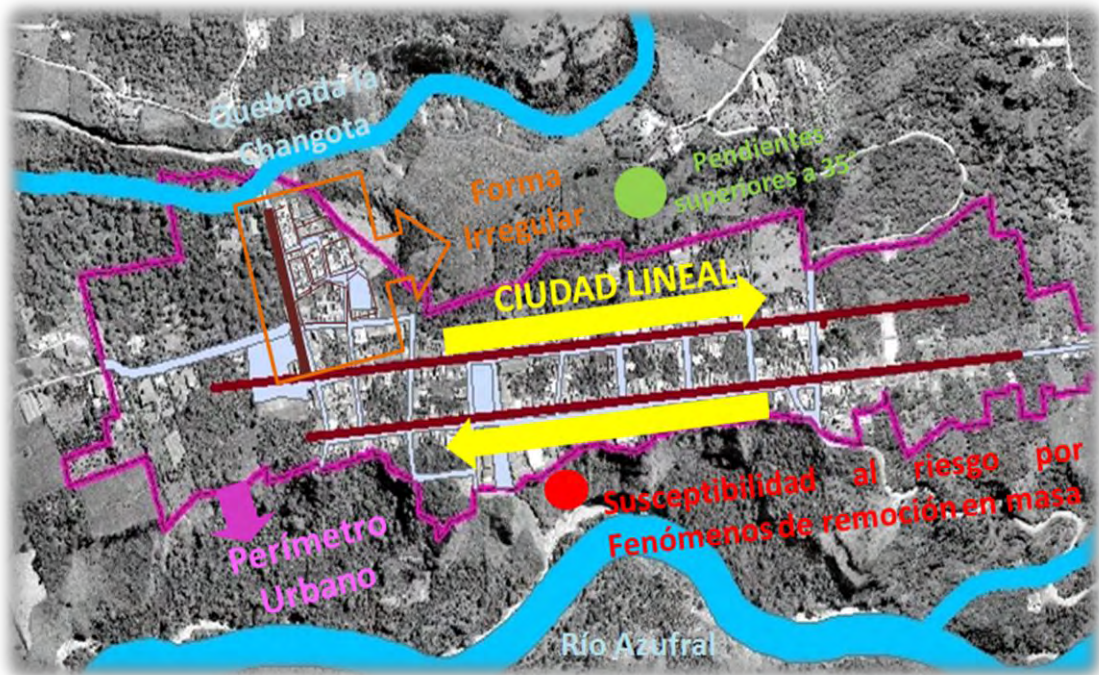
<sup>54</sup> ANDRADE, Rita. Morfología Urbana. Emplazamiento y Situación, Planos Urbanos. Pontificia Universidad Católica del Perú. Perú, 2010. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ritagandrade/morfologia-urbana>.



Es importante mencionar que la morfología urbana abarca elementos más complejos y estructurados, que a su vez contemplan la dinámica físico-espacial, socio-cultural y económica propia de cada asentamiento; desde el enfoque geográfico se hará un análisis general de la relación de la forma de la ciudad y su disposición en el espacio geográfico, como se muestra a continuación:

- **Cabecera Municipal de Consacá**

**Figura 10. Modelo de Ocupación Cabecera Municipal de Consacá**



Fuente: El presente estudio, año 2015.

El área urbana se sitúa a 1658 m.s.n.m y su temperatura media es de 19.6°C, el clima cálido seco se ve altamente influenciado por las corrientes frías-cálidas que penetran el cañón del Río Guaitara.

La morfología urbana de la Cabecera Municipal de Consacá presenta en primera instancia un patrón lineal, organizado en torno a la red vial, pero además su reciente configuración corresponde a un patrón irregular, el modelo de ocupación territorial urbano se ha determinado principalmente por siguientes aspectos físico-espaciales:

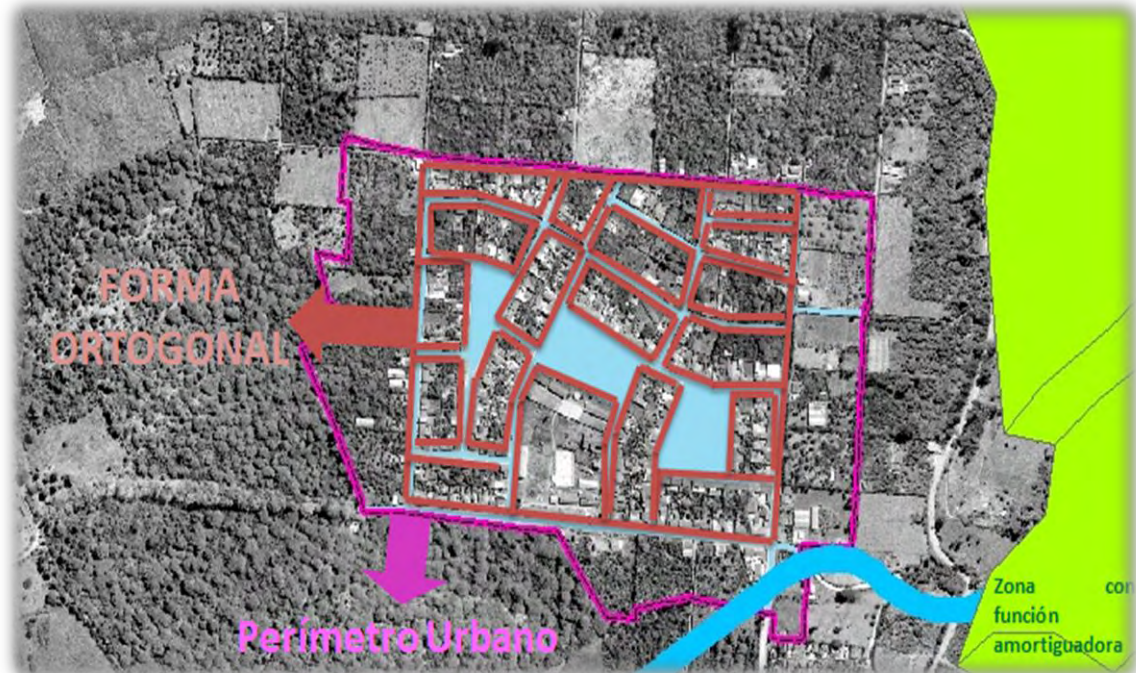
Se encuentra localizada sobre una terraza volcánica, unidad geomorfológica representada en los productos de erupciones volcánicas tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo volcánico; al norte



y al este, se encuentran pendientes superiores a 35°, por esta variable se ha imposibilitado el crecimiento del área urbana; al sur de la de la cabecera municipal se encuentra el Río Azufral, el proceso de disección de esta red hídrica ha producido un fuerte socavamiento, lo cual ha generado una susceptibilidad al riesgo por fenómenos de remoción en masa, es importante que se establezcan acciones que permitan reducir dicha susceptibilidad; por ende la cabecera municipal deberá seguir el patrón lineal de crecimiento que ha venido presentado, en dirección oeste.

- **Centro Poblado Ciudadela Bomboná**

**Figura 11. Modelo de Ocupación Centro Poblado Ciudadela Bomboná**



Fuente: El presente estudio, año 2015.

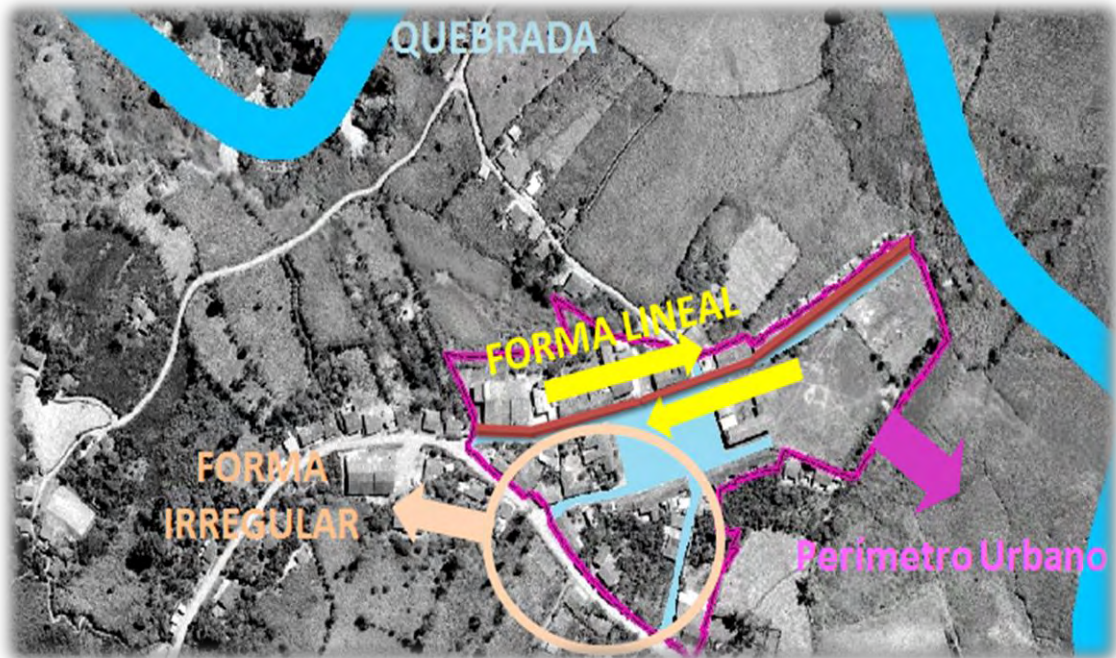
La morfología urbana de Bomboná presenta un patrón ortogonal y regular, organizado en torno al parque, el modelo de ocupación territorial urbano se ha determinado principalmente por los siguientes aspectos físico-espaciales:

Se encuentra localizada sobre una terraza volcánica, unidad geomorfológica representada en los productos de erupciones volcánicas tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo volcánico; los suelos corresponden a las clases agrológicas III y IV, para estos suelos el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, ha determinado que el uso debe ser productivo, por tal razón estos suelos deben recibir el manejo apropiado; al este,

se encuentra localizada la zona con función amortiguadora, la definición de esta área debe ser incorporada por la Corporación Autónoma Regional de Nariño dentro de los determinantes ambientales; mediante trabajo de campo realizado para la revisión y ajuste del presente E.O.T., se logró determinar que en la actualidad alrededor de 70 familias no tiene vivienda, por ende se debe aumentar el perímetro urbano para disminuir el déficit de vivienda.

- **Centro Poblado El Hatillo**

**Figura 12. Modelo de Ocupación Centro Poblado El Hatillo**



Fuente: El presente estudio, año 2015.

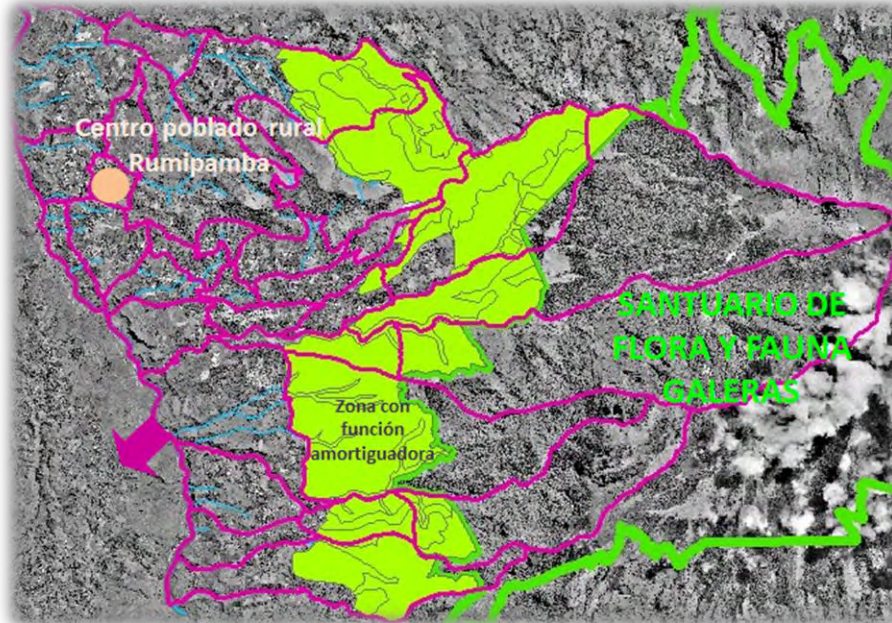
Es importante mencionar que la dinámica del centro poblado El Hatillo, responde a una función principalmente rural, centro de producción,

La morfología urbana del Hatillo presenta en primera instancia un patrón lineal, organizado en torno a la red vial, pero además su reciente configuración corresponde a un patrón irregular, el modelo de ocupación territorial urbano se ha determinado principalmente por siguientes aspectos físico-espaciales: se encuentra localizada sobre una terraza volcánica, unidad geomorfológica representada en los productos de erupciones volcánicas tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo volcánico.



### 8.3.4.3 Modelo de Ocupación Territorial Rural.

Figura 13. Modelos de Ocupación Rural Actual



Fuente: El presente estudio, año 2015.

El municipio de Consacá debido a su dinámica y funcionalidad responden principalmente a una vocación rural, en la cual las actividades de producción, son agropecuarias, debido a los diferentes pisos térmicos, las clases agrológicas los suelos son altamente productivos, la diversidad de cultivos y actividades caracteriza a la región, la producción de café y caña son las actividades más representativas de la economía del municipio, este y otros atractivos naturales, identifican el paisaje de la zona. Debido a la parcelación, el tamaño y apropiación la morfología rural del territorio es minifundista; además presenta una distribución intercalar de manera difusa en torno a fuentes hídricas, es decir en que existen varios núcleos, en los cuales se hay una concentración de población, pero también se encuentran población dispersa.

**8.3.4.4 Contenido Estructural.** El contenido estructural está definido por la clasificación del territorial en suelo urbano, rural y expansión urbana correspondiente determinación del perímetro urbano; la determinación de zonas de alto riesgo; las medidas y señalamiento para las áreas de reserva y conservación de los recursos naturales; el sistema de comunicación entre el área urbana y rural y sistemas y regionales; las medidas y señalamiento para las áreas definidas como patrimonio histórico y arquitectónico; localización de actividades, infraestructura y equipamientos colectivos (cuadro 24).

**Cuadro 19. Contenido Estructural**

Elemento Constitutivo	Principales Características	Norma Relacionada
Clasificación del suelo	La definición del territorio en suelo urbano, expansión urbana, rural, suburbano y de protección.	Ley 388 de 1997 decreto 879 de 1998 decreto 3600 de 2007
Áreas de reserva y recursos naturales	Delimitación de las áreas de reserva, acciones para la protección de los recursos naturales.	Ley 99 de 1993 decreto 2811 de 1974
Sistema de comunicación entre el área urbana y rural y sistemas regionales vial	Sistema viales y de transporte; sistemas integrados de movilidad y accesibilidad municipal urbana y rural y su articulación con los sistemas de mayor jerarquía.	Ley 1228 de 2008 Ley 769 de 2002
Señalamiento de áreas definidas como patrimonio histórico y arquitectónico	Localización e importancia de las áreas de patrimonio histórico y arquitectónico.	Ley 397 de 1997
Localización de actividades, infraestructura y equipamientos colectivos	Determinación de acciones para garantizar las relaciones funcionales entre los asentamientos y zonas urbanas y rurales.	Ley 388 de 1997 decreto 879 de 1998
Gestión de Riesgo	Definición de escenarios de riesgo.	Ley 1523 del 2012 Decreto 1807 de 2014

Fuente: El presente estudio, año 2015.

**8.3.4.5 Clasificación de suelo Municipal.** Teniendo en cuenta la ley 388 de 1997, dentro de los Esquemas de Ordenamiento Territorial y específicamente en el componente general, es importante que esté contemplada “La clasificación del territorio en suelo urbano, rural y de expansión urbana, con la correspondiente fijación del perímetro del suelo urbano, y siguiendo los lineamientos de las regulaciones del Ministerio del Medio Ambiente en cuanto a usos del suelo, exclusivamente en los aspectos ambientales”<sup>55</sup>.

Situación Actual: dentro de la clasificación del suelo, el municipio objeto de este estudio cuenta con suelo urbano suelo de protección (santuario flora y fauna galeras) y suelo rural, y dentro de este, la zona amortiguadora. Los conflictos de uso de suelo rural serán ampliados dentro del componente rural en su etapa de diagnóstico.

<sup>55</sup> COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 388 de 1997. Op. cit.

#### 8.3.4.5.1 Conflictos de uso de suelo rural existentes.

- **Sobreuso:** las diferentes prácticas de cultivo desarrolladas llevan a un conflicto de uso ya que son suelos con características físico-químicas limitadas.
- **Subuso:** este conflicto consiste o se basa en que las potencialidades del suelo o propósito ideal del mismo pueden ser utilizadas o es apto para más de un uso del suelo
- **Adecuado:** este uso adecuado es resultado de la concordancia con las clases agrológica VIII, VII, y VI en el área correspondiente al parque Santuario de Flora y Fauna Galeras donde se lleva un proceso de conservación y protección estricta, en el caso del área correspondiente a Zona Amortiguadora se presenta suelos de pertenecientes a clases agrológicas III y IV las cuales poseen aptitudes de productividad agrícola y que actualmente se aprovechan de manera sostenible gracias al acompañamiento de entidades como Parques Nacionales, CORPONARIÑO, fundaciones y la Administración Municipal; “las áreas fuera del Parque Santuario de Flora y Fauna Galeras y Zona Amortiguadora poseen suelos pertenecientes a las clases agrológicas II,III, IV las cuales son de alta productividad agrícola donde se desarrollan actividades basadas en la producción acorde a la condición fisicoquímica de los suelos”.<sup>56</sup>

**8.3.4.5.2 Conflictos de uso de suelo urbano existentes.** En la Cabecera Municipal de Consacá: se encuentran las siguientes problemáticas

- **Las marraneras:** generan incomodidad en la comunidad por la presencia de vectores
- **El cementerio:** presenta molestia en los pobladores, además de ocasionar malos olores y plagas

En el centro poblado Ciudadela Bomboná el mayor problema que afronta es el mal manejo de residuos sólidos y además no cuenta con servicio de recolección de basuras.

En el centro poblado El Hatillo presenta la generación de vectores debido a la mala ubicación del cementerio llevando a la inconformidad de la comunidad de este sector, además se presentan dos trapiches en el área residencial.

---

<sup>56</sup> PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Santuario de Flora y Fauna Galeras. Servicios Ambientales. [en línea] [citado 2014-04-22] Disponible en internet: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/ecoturismo/region-andina/santuario-de-flora-y-fauna-galeras/>.

En el centro poblado Ciudadela Bomboná el mayor problema que afronta es el mal manejo de residuos sólidos y además no cuenta con servicio de recolección de basuras.

En el centro poblado El Hatillo presenta la generación de vectores debido a la mala ubicación del cementerio llevando a la inconformidad de la comunidad de este sector.

**8.3.4.5.3 Propuesta Clasificación de suelo.** Se estructuró según lo establecido por CORPONARIÑO en sus determinantes ambientales, seguido por la dinámica territorial presente en el municipio identificada en el trabajo de campo y finalmente se reconocieron las necesidades y potencialidades que presenta el municipio; por tal razón el municipio de Consacá se clasifica de la siguiente manera:

- **Suelo rural:** Suelo rural, terrenos que no son idóneos para uso urbano y se destinan estas zonas para uso agrícola, ganadero o de explotación de recursos naturales. El suelo rural para el municipio de Consacá corresponde a 4320,00 hectáreas.

- **Suelo Urbano:** El suelo urbano entendido como las áreas destinadas a usos urbanos, los cuales contienen infraestructura vial, redes de acueducto, alcantarillado y energía. El suelo suburbano del municipio de Consacá corresponde a:

El área propuesta del Centro Poblado Consacá corresponde a 76,06 hectáreas.

El área propuesta de ciudadela de Bomboná propuesto corresponde a 35,47 hectáreas.

El área propuesta de Centro Poblado El Hatillo corresponde a 6,82 hectáreas.

- **Suelo Suburbano:** Las zonas suburbanas que tiene un proceso de consolidación difusa con componentes de lo urbano y lo rural, estas zonas presentan inconvenientes en cuanto a una categoría de tratamiento, llevando a que no se identifique conflictos y oportunidades que poseen estas zonas. Estas zonas pueden ser catalogadas de diferentes maneras, como límites de la ciudad, zonas de amortiguamiento o como diversas agrupaciones de usos del suelo. Las zonas suburbanas se pueden catalogar como:

La zona suburbana como la periferia de la ciudad, la cual hace referencia a las áreas marginales en proceso de urbanización.

La zona suburbana como un sistema socioeconómico, es decir, sistemas sociales de pobladores con una condición dual entre lo rural y lo urbano.

La zona suburbana como la interacción de flujos rurales y urbanos, considerando las áreas periféricas de las ciudades en donde se verifican con mayor intensidad vínculos rural-urbanos y son más intensos los cambios y conflictos sociales, ambientales y económicos.

El suelo suburbano del centro poblado de Consacá corresponde a un área de 10,54 hectáreas.

El suelo suburbano del centro poblado de Bomboná corresponde a un área de 5,27 ha.

El suelo suburbano rural corresponde a un área de 1,499 ha.

- **Suelo Urbano de Expansión:** debido a la dinámica poblacional existente en la cabecera municipal, el suelo urbano no se ha densificado en su totalidad, es decir, se encuentran áreas libres para su desarrollo, por tal razón se propone que en esta área se genere un proceso de consolidación urbana, con la posibilidad de dotar al municipio de infraestructura, vivienda de interés prioritario, vivienda de interés social, sistema vial y de transporte, de servicios públicos domiciliarios, parques, equipamientos colectivos de interés público, social y privado.

El suelo urbano de expansión propuesto corresponde a 11,40 hectáreas, localizada al occidente del área urbana de Consacá.

- **Suelo de protección:** Se encuentra el santuario de flora y fauna hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas las cuales se definen como “el conjunto de áreas protegidas, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país”<sup>57</sup>. El suelo de protección para el municipio de Consacá corresponde a 14,78 hectáreas.

- **Suelo de protección estricta:** Aquellos espacios donde los ecosistemas han sido poco o nada intervenidos, o incluyen lugares con especies o ecosistemas únicos, raros o frágiles, los que, para mantener sus valores, requieren estar libres de la influencia de factores ajenos a los procesos naturales mismos, debiendo mantenerse las características y calidad del ambiente original. Corresponde a un área de 449,018 hectáreas.

- **Suelo de protección fuentes hídricas:** el recurso hídrico es esencial para la supervivencia y el bienestar humano, y es importante para muchos sectores de la economía. Es por esto que desde las normas nacionales e internacionales se propende por la protección y la conservación de este recurso. Corresponde a un área de 0,42 hectáreas.

---

<sup>57</sup> *Ibíd.*

- **Suelo de Conservación:** Incluye las áreas que deben ser objeto de especial protección ambiental de acuerdo con la legislación vigente y las que hacen parte de la estructura ecológica principal, para lo cual en el componente rural del plan de ordenamiento se deben señalar las medidas para garantizar su conservación y protección. Corresponde a un área de 7,45 hectáreas
- **Suelo vivienda campestre Consacá:** Su finalidad es concentrar la vivienda campestre en áreas específicas del territorio para evitar su dispersión manera desarticulada y desorganizada, restringir la suburbanización del suelo rural, y disminuir la subdivisión y la presión sobre los suelos de protección ambiental y de protección para la producción. Corresponde a un área de 4,237 hectáreas
- **El Suelo de vivienda campestre Bomboná:** corresponde a un área de 21,572 hectáreas
- **Suelo rural zona amortiguadora:** es una estrategia creada por Parques Nacionales para mitigar el avance de la frontera agrícola y crear un espacio de desarrollo sostenible y sustentable queriendo conservar los recursos y hacer buen uso de los que tiene, pero sin que la población abandone las áreas pertenecientes a Parques Nacionales. La zona amortiguadora corresponde a un área de 3080,336 hectáreas
- **Suelo centro poblado rural:** La ley 505 de 1999 establece que, "se entiende por centros poblados los corregimientos, inspecciones de policía o caseríos con 20 o más viviendas contiguas, localizados en la zona rural "corresponde a un área de 6,357 hectáreas
- **Suelo industrial:** El artículo primero del decreto 4066 de 2008, las define como aquellas zonas rurales suburbanas y rurales no suburbanas del territorio municipal o distrital en las cuales se permite la parcelación del suelo para la localización de establecimientos dedicados a la producción, elaboración, fabricación, preparación, recuperación, reproducción, ensamblaje, construcción, reparación, transformación, tratamiento, almacenamiento, bodegaje y manipulación de materias destinadas a producir bienes o productos materiales. corresponde a un área de 1,628 hectáreas

**8.3.4.5.4 Acciones.** La zona de expansión debe implementarse de manera planificada para que exista un desarrollo urbano con miras hacia el futuro, definiendo dotación con infraestructura para el sistema vial, servicios públicos domiciliarios y equipamientos colectivos fundamentados en las necesidades de la población. Dicha zona deberá tener la tendencia de consolidación de área urbana definiendo el aprovechamiento del suelo; dentro del área urbana de Consacá se encuentran áreas no construidas por lo cual el tratamiento de consolidación es necesario



Debido a que Consacá es un municipio de características rurales, es importante que se realice la implementación de áreas y sistemas productivos, teniendo en cuenta que se deben utilizar sistemas sostenibles y el establecimiento de técnicas que estén a favor del medio ambiente

Dentro de la producción agrícola y pecuario se deben establecer de acuerdo a la clase agrológica sistemas agroforestales y silvopastoriles, como estrategias para que eviten el desgaste del recurso suelo

Siendo el suelo suburbano la mezcla de suelo urbano y rural, este necesita para su desarrollo garantizar el abastecimiento de los servicios públicos, este suelo debe tener como mínimo el umbral máximo de suburbanización que para el caso de Consacá está dado por la corporación autónoma regional CORPONARIÑO, así como la unidad mínima de actuación que desde este estudio se propone, sea implementada desde la unidad de planificación rural; deberá definirse también los usos del suelo que se podrán desarrollar.

Dentro del municipio de Consacá se encuentran tres áreas suburbanas correspondientes al Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y un área suburbana de carácter rural en la Vereda de Villa Inés.

**8.3.4.6 Sistemas de Comunicación entre el área urbana y área rural.** La estructura vial de un municipio es muy importante para el dinamismo de las diferentes actividades productivas e intercomunicación; y además de una mala o buena infraestructura vial depende el grado de desarrollo de las poblaciones y comunidades asentadas

**8.3.4.6.1 Situación Actual.** El municipio de Consacá se encuentra comunicado entre los municipios principalmente por la vía circunvalar al Galeras, la cual lo comunica a 54 km a la ciudad de Pasto, capital del departamento de Nariño, se encuentra pavimentada en un 70%. Con el municipio de Ancuya existe dos vías, una departamental la cual se encuentra sin pavimentar pero en buen estado, y la otra vía se comunica por la vereda Veracruz la cual presenta mal estado. Las vías veredales en un 80% son sin pavimentar y necesitan manejo y mantenimiento.

El Municipio de Consacá cuenta con 133,9558 Km de red vial en el área rural y 11,9753 Km en el área urbana, dando un total de 253,7088 Km de red vial; las cuales se clasifican según el decreto 3600 de 2007, la ley 1228 del 2008 y el código nacional de tránsito ley 769 de 2002, en vías de primer orden, con la carretera principal; vías de segundo orden, con las carreteras secundarias y vías de tercer orden, con las carretables y caminos (Mapa 16 Diagnóstico).

De nivel Nacional: correspondiente a vías de primer Orden, clasificándose como una carretera principal, pertenece a la vía circunvalar al Galeras que corresponde

a la variante de la ruta 25 o vía panamericana, que comunica en la parte norte con el municipio de Sandoná del municipio y en la parte sur con el municipio de Yacuanquer.

De nivel departamental: corresponda a las vías de segundo orden, clasificándose como carreteras secundarias; las vías que comunican al municipio de Consacá con el municipio de Ancuya, en los tramos que atraviesan a las veredas Brisas del Guáitara, El Hatillo y San José del Salado; y también la vía que comunica el centro Especial Consacá con la vereda Churupamba.

Vías de Primer Orden: “conformadas por las vías de nivel Nacional y son las Vías constituidas por las troncales, transversales y accesos a capitales de departamento que cumplen con la función básica de integrar las principales zonas de producción y consumo del país y de este con los demás países”<sup>58</sup>. Hacen parte de este orden la Carretera principal que atraviesa el municipio de Consacá.

Vías de Segundo Orden: conformadas por las vías de nivel departamental y son las Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una vía arterial o de primer orden<sup>59</sup> y hace parte de esta la Carreteras secundarias.

Vías de Tercer Orden: conformadas por las vías de nivel Municipal y son las vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o que unen veredas entre sí<sup>60</sup>, hacen parte de esta las carretables y caminos.

Las vías inter-veredales necesitan de mantenimiento y obras de infraestructura como cunetas, alcantarillas y de afirmado: para que se conviertan en unas vías transitables en cualquier época del año y no se vean interrumpidas en temporadas de invierno.

- **Acciones.** Las acciones para este atributo deben ir sujetas específicamente a la norma nacional para sistema vial.

- **Tratamientos.** Los tratamientos se realizaron según las necesidades del municipio. Las vías que hacen parte del plan vial de Consacá, deberán ser reglamentadas por la oficina de planeación Municipal de Consacá, la cual se debe encargar de establecer los estudios y las condiciones técnicas necesarias para el mantenimiento, mejoramiento y construcción de sus vías, así como también de la construcción de puentes, peatonales, alcantarillas, cunetas y demás obras que se requiera. Los tratamientos que se deben realizar a los diferentes tipos de vías son:

---

<sup>58</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. decreto 3600. Op. cit., p. 2.

<sup>59</sup> Ibíd.

<sup>60</sup> Ibíd.

pavimentación, placa huella, mantenimiento, adecuación y apertura de las vías según sea el caso necesario de las mismas.

- **Reglamentación.** La reglamentación se estableció en base a la normatividad vial vigente como lo establece la Ley 1228 de 2008.

Se establecen las siguientes fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional por lo tanto se prohíbe levantar cualquier tipo de construcción o mejora en las mencionadas zonas.

Carreteras de primer orden sesenta (60) metros.

Carreteras de segundo orden cuarenta y cinco (45) metros.

Carreteras de tercer orden treinta (30) metros.

- **Prohibición, licencias y permisos.** La oficina de planeación Municipal, no podrán en adelante conceder licencias o permisos de construcción de alguna naturaleza en las fajas a que se refiere a la ley. Quienes contravengan la prohibición aquí establecida incurrirán en causal de mala conducta sancionada con la destitución del cargo.

Cada organismo de tránsito responderá en su jurisdicción por la colocación y el mantenimiento de todas y cada una de las señales necesarias para un adecuado control de tránsito que serán determinadas mediante estudio que contenga las necesidades y el inventario general de la señalización en cada jurisdicción.

**8.3.4.6.2 Plan vial municipio de Consacá.** Tiene como objetivo general establecer acciones que permitan consolidar, adecuar, optimizar y mejorar las vías del municipio de Consacá, con el fin de mejorar la accesibilidad y movilidad; el cual llevarán a formular el plan vial para el área urbana y rural del municipio de Consacá.

**8.3.4.7 Señalamiento de áreas de patrimonio histórico, cultural y arquitectónico.** Todos los elementos que hagan parte de la cultura e historia de una región, debe conservarse, permanecer y transformarse, siempre preservando su valor. Es necesario entender que dichos elementos o áreas que hacen parte del patrimonio, hay que habitarlos y disfrutarlos. Para identificar el valor de las áreas de patrimonio se puede partir del reconocimiento como parte de la identidad y entender su significado.

**8.3.4.7.1 Situación Actual.** En el Municipio de Consacá se presenta variedad de elementos patrimoniales. A continuación se muestran los sitios identificados en el estudio realizado por Fundación Mundo Espiral, aquellos que no poseen

coordenadas se encuentran distribuidos en extensas áreas, razón por la cual es difícil su espacialización:

**Cuadro 20. Elementos Patrimoniales**

Elementos Patrimoniales	Coordenadas	
<b>Camino Real</b>	Este Camino recorre las veredas Villa Inés, Rumipamba, El Campamento, Veracruz, Centro Poblado Consacá, Bomboná, Cariaco y San Rafael	
<b>Hacienda Consacá:</b> Ubicada en la Vereda Rosario Bajo	X= 625.252,520	Y= 956.039, 110
<b>Hacienda Cajabamba:</b> ubicada en la Vereda Rosario Bajo	X= 625.224, 607	Y= 956.104,242
<b>Arco Trapiche Hidráulico:</b> Ubicado en la Vereda Rosario Bajo	X= 625.307, 642	Y= 956.001, 716
<b>Templo Nuestra Señora del Tránsito:</b> Ubicado en el Parque Central	X= 625.271, 129	Y= 956.727, 644
<b>Cementerio Municipal de Consacá:</b> Ubicado en el Barrio Libertad	X= 625.196, 693	Y= 957.332,437
<b>Puente Alfonso López Pumarejo:</b> Ubicado en el Río Azufral Bomboná – Cajabamba	X= 624.903, 992	Y= 958. 295, 346
<b>Hacienda Bomboná:</b> ubicado en Vereda Bomboná	X= 623.940, 585	Y= 956.253, 114
<b>Capilla Bomboná Jesús Nazareno:</b>	Ciudadela Bomboná	
<b>Parque cultural de Bomboná:</b>	Ciudadela Bomboná	
<b>Plaza Central Consacá</b>	Consacá	
<b>Parque Conmemorativo Piedra de Bolívar:</b> Ubicado en vereda Bomboná	X= 622.907, 784	Y= 957.202, 174
<b>Hacienda Cariaco Don Basilio:</b> Ubicada en la Vereda Cariaco Bajo	X= 621.949, 420	Y= 956.904, 430
<b>Altar Santísima Virgen del Carmen:</b> El Carmelo	X= 625.600, 225	Y= 956.264, 843
<b>Templete Virgen del Tránsito:</b> Ubicado en la Vereda El Hatillo	X= 630.302, 631	Y= 954.698, 437
<b>Vereda Paltapamba:</b> Vereda Paltapamba	X= 626.560, 693	Y= 957. 732, 024
<b>Resguardo Indígena:</b> Ubicado en la Vereda Churupamba	X= 627.032, 652	Y= 966.562,017
<b>Camino Real Consacá – Pasto</b>	Ubicado en Centro Poblado, Bomboná, Cajabamba, San Antonio, El Cucho Galeras	
<b>Puente Consacá-Ancuya</b>	Ubicado en la Vereda Brisas del Guaitara	
<b>Edificio Correos ( Juzgado y Oficina de Planeación):</b> Ubicado en el Barrio Libertad	X= 625.178,084	Y= 956.736, 949
<b>Quebrada Cariaco Sitio Batalla de Bomboná</b>	Ubicada en Vereda Bomboná y Vereda Cariaco	
<b>Sitio Arqueológico Hacienda San Rafael</b>	Ubicado en vereda San Rafael	
<b>Sitio Arqueológico Hacienda de Bomboná</b>	Ubicado en Bomboná	
<b>Sitio de Batalla de Bomboná:</b> Vereda Bomboná	X= 622.088, 988	Y= 957.378, 960
<b>Petroglifo Basurero</b>	Ubicado en Veredas La aguada, Paltapamba, San Antonio y El Tejar	
<b>Vereda Churupamba:</b> Sitio histórico	X= 626.490,244	Y= 963. 728, 211
<b>Paisaje Cultural Bomboná</b>	Ciudadela Bomboná	

Fuente: FUNDACIÓN MUNDO ESPIRAL, 2015

- **Acciones:** Es parte importante, en lo que se refiere a patrimonio, el hecho de que se involucren todos los actores sociales, culturales y políticos, con el fin de realizar una buena conservación, rehabilitación y revitalización de los sitios históricos presentes en el municipio de Consacá, propendiendo por el mantenimiento y restauración de la cultura.

Asimismo es de vital importancia que los sitios de valor histórico se tomen como organismo vivos, lo que propiciará su permanencia y preservación, siendo estos un elemento dinamizador de turismo del municipio.

Es importante que se haga inventarios, registro y catalogación para obtener una base y posteriormente se haga una delimitación de las áreas de conservación o declaratoria de zonas históricas y culturales, y de esta forma se desarrollen planes, programas y proyectos.

#### **8.3.4.8 Determinación y ubicación de gestión del riesgo.**

El crecimiento del riesgo ha ido aumentando debido a la falta de control de las políticas de ordenamiento territorial municipal, contribuyendo a que se incremente la exposición y vulnerabilidad. La eficiencia de inversiones en gestión del riesgo, por medio de la planificación, el seguimiento y control es lo que se puede obtener como resultado, al incorporar la gestión del riesgo como una política, además de reducir la generación y acumulación del riesgo de desastres<sup>61</sup>.

**8.3.4.8.1 Situación Actual.** Debido a la dinámica del municipio, este presenta riesgo por amenaza sísmica y riesgo por amenaza Volcánica Galeras, estas expuestas en el diagnóstico integral de este componente. Para el municipio, los escenarios identificados y priorizados son los siguientes:

- **Escenario de Riesgo por Fenómenos de Remoción en Masa.** En el Municipio de Consacá, al presentarse períodos largos de lluvia, puede ocasionar deslizamientos, los cuales afectarían en su totalidad la infraestructura, viviendas, acueducto y alcantarillado, canales de riego y tierras cultivadas. Así mismo puede ocasionar represamiento de ríos, obteniendo inundaciones como resultado.

En la parte urbana del Municipio existen procesos de socavación lateral formado por el Río Azufral. Estos fenómenos de remoción en masa afectan de manera directa a viviendas en riesgo, infraestructura vial y funcionalidad, equipamientos, infraestructura de saneamiento básico y la población.

- **Escenario de riesgo por Incendios Forestales.** En muchas ocasiones los incendios forestales se presentan a causa de la mano del hombre.

---

<sup>61</sup> ALCALDIA MUNICIPAL DE CONSCÁ NARIÑO. Op. cit.

En el municipio de Consacá estos incendios ocasionan un alto impacto ambiental, afectando la flora y fauna y así mismo la economía del Municipio. Otros aspectos desencadenados por los incendios son la pérdida de la humedad de los suelos, aumento de la temperatura en la atmósfera y se incrementa el efecto invernadero (mapa No 5B formulación)

• **Escenario de Riesgo por Inundación.** Según el decreto 1807 de 2014 en el artículo 9 sobre estudios básicos de amenaza de inundación “Para determinar las condiciones de amenaza por inundación en suelos urbanos, de expansión urbana y rural, los estudios básicos tienen las siguientes especificaciones mínimas:

Área de estudio, Las zonas en las cuales exista la posibilidad de presentarse una inundación sean aledañas o no a ríos, caños, quebradas, humedales y otros cuerpos de agua o aquellas que hagan parte de su área de influencia.

En el análisis se deben considerar los casos en los que existan precedentes de mecanismos generadores de inundaciones tales como encharcamiento por lluvias intensas sobre áreas planas, encharcamiento por deficiencia de drenaje, inundaciones costeras entre otros”<sup>62</sup>

La distribución del riesgo de inundaciones para el municipio de Consacá no es de carácter global y afecta a zonas en suelo rural y urbano, a nivel urbano, en el sector norte se ha presentado inundaciones, la quebrada se encuentra canalizada; no obstante, el crecimiento de la quebrada sumado al sistema de alcantarillado combinado aguas lluvias y aguas residuales genera su desbordamiento.

En el sector rural ante un incremento de lluvias, la quebrada Tinajillas El Común, Guamdimbás se desbordan y ocasionaría pérdidas económicas para el núcleo familiar, las unidades productivas presentarían una pérdida total. Los bienes y enseres son gravemente afectados, las pérdidas para las familias son del 70%, la vivienda queda afectada pero no destruida. Se afectaría las vías, la escuela de la vereda El Hatillo y la infraestructura de servicios públicos de las veredas Rumipamba y Villa Inés, afectaría aproximadamente a 245 y 3908 personas.

“Las características de la infraestructura disponible para la evacuación de las aguas lluvias, como canales de techos, tuberías y la mezcla de alcantarillados pluviales y de aguas servidas, además de las condiciones topográficas, incentivan la ocurrencia y el aumento de las áreas de afectación de este tipo de riesgo, se presenta en los centros urbanos de Bomboná, El Hatillo y el Casco Urbano”.<sup>63</sup>

---

<sup>62</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. Decreto 1807 de 2014. Por el cual se reglamenta el artículo 189 del Decreto Ley 019 de 2012 en lo relativo a la incorporación de la gestión del riesgo en los planes de ordenamiento territorial y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. 2014.

<sup>63</sup> ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONSACÁ NARIÑO. Plan Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres 2012-2015. P 151.

Debido a la dinámica del municipio, este presenta riesgo por amenaza sísmica y por amenaza Volcánica galeras, estas expuestas en el diagnóstico integral de este componente.

- **Acciones:** Los mejores medios para reducir el riesgo son la planeación, la inversión, el seguimiento y control, y la articulación de los agentes responsables, aspectos importantes que debe tener en cuenta el municipio en cuanto a la gestión del riesgo.

Otro ítem importante, es la capacidad que tenga el municipio en la gestión territorial, con el fin de reducir la producción y acumulación del riesgo de desastres

El municipio, en relación al riesgo, debe ser prospectivo, de esta forma es mucho más fácil tomar medidas para eventos futuros con alto porcentaje de destrucción.

Desde la legislación nacional a partir de la ley 1523 del 2013 la gestión del riesgo se define como el procesos de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse. En el municipio de Consacá la gestión del riesgo ha desarrollado dos documentos base y requisito de esta ley, el plan municipal de gestión del riesgo y estrategia municipal de respuesta a desastres

deberán estar articulados los documentos que componen el E.O.T. y el Plan Municipal de Gestión del Riesgo (PMGR) con cada uno de los Planes de desarrollo que se generen en la vigencia del presente E.O.T., con el fin de garantizar el financiamiento de las acciones de Gestión del Riesgo.

Reconocer la percepción del riesgo de desastre de las poblaciones involucradas, de su cultura, cosmovisión y su conocimiento del territorio que habitan. Conocer y considerar las percepciones de riesgo anticipadamente contribuirá a que las acciones propuestas sean más adecuadas a las condiciones culturales.

La gestión del riesgo debe estar directamente relacionada con el compromiso de la comunidad, de la política y la coordinación de las autoridades, con la finalidad de involucrar a todos los actores presentes en el territorio

#### **8.3.4.9 Localización de actividades, infraestructura y equipamientos básicos.**

La planificación del territorio implica intrínsecamente la inclusión social, por tal razón es pertinente la definición y determinación de acciones que garanticen las relaciones funcionales entre los asentamientos y zonas urbanas y rurales; además de propender por la sostenibilidad de lo natural y la racionalidad de lo construido.

#### 8.3.4.9.1 Situación Actual.

- **La localización de actividades.** En base a las necesidades de la población Consaqueña, y teniendo en cuenta que sus características son rurales y que sus renglones de economía se basan en café y caña, las actividades que se desarrollan en el municipio están directamente relacionadas con los sistemas agropecuarias y la transformación agroindustrial de algunos de sus productos, más aún sus mercados no son permanentes ni garantizan sostenibilidad económica para la misma población.
- **Infraestructura:** No necesariamente la infraestructura conlleva al desarrollo de una región, pero si es un gran aporte para que éste se presente, ya que permite la articulación del territorio. La infraestructura vial es una de las más importantes, ésta, porque posee una mayor relación con los indicadores de utilidad y empleo, asimismo brinda un soporte funcional. Otros elementos que hacen parte de la infraestructura y de vital importancia son: “redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua tratada, saneamiento, agua pluvial, energía eléctrica, gas y oleoductos, telecomunicaciones, así como la eliminación de basura y desechos urbanos sólidos”<sup>64</sup>.
- **Acueducto:** este servicio en el municipio principalmente se encuentra en el sector urbano y centro poblados del municipio de Consacá. En el sector rural en la mayoría existe acueducto pero su manejo y uso es inadecuado, porque el agua no posee tratamiento.
- **Alcantarillado:** El alcantarillado de la cabecera municipal funciona hace más de 50 años y cubre el 70% del total del casco urbano. Las fuentes receptoras de las aguas residuales son el río Azufral y la quebrada Changota que reciben un 50% cada una respectivamente. El alcantarillado no tiene planta de tratamiento, por lo tanto las aguas residuales se vierten directamente a las fuentes mencionadas, causando serios problemas de contaminación.
- **Energía eléctrica:** El municipio de Consacá cuenta con una red eléctrica de 78426,193 metros. En el área urbana de Consacá son 546 viviendas que cuentan con energía eléctrica, del resto de centros poblados urbanos, es decir Ciudadela Bomboná y El Hatillo no cuentan con este servicio.
- **Saneamiento básico:** dentro de este atributo se encuentran el servicio de aseo, el manejo de residuos, y relleno sanitario.

---

<sup>64</sup> PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. Chihuahua México: Visión 2040, 2009. p.41.



El servicio de Aseo, solo la Cabecera municipal de Consacá lo presenta, la recolección se hace vez por semana. Por otro lado el manejo de residuos sólidos en la actualidad para el área urbana solo se realiza la fase de recolección, la disposición de los mismos está a cargo de EMAS; los pobladores hacen separación en la fuente de residuos orgánicos e inorgánicos, los residuos orgánicos son llevados a la planta de compostaje, donde son procesados con el fin de generar abono, pero este producto no alcanza los estándares requeridos para serlo. En el área rural la situación es compleja al no existir recolección de ningún tipo, por lo cual la población de esta área realiza quema o entierro de los residuos sólidos, convirtiéndose este manejo en potencial foco de contaminación y generador de enfermedades.

- **Sistema general de equipamientos colectivos.** Son construcciones públicas o privadas, que tienen como función prestar servicios y satisfacer las necesidades de una población, tanto de la zona urbana como rural, en temas de salud, educación y cultura, convirtiéndose en parte importante del tejido social.

La importancia de estos equipamientos radica en las interacciones que se presenten dentro de ellos, además de las características propias de funcionalidad de cada uno de ellos.

Mediante la realización de los talleres participativos se logró identificar que si bien existen equipamientos colectivos bien establecidos, específicamente en el área rural se necesita la construcción de estos, mientras que algunos no tienen mantenimiento continuo y otros necesitan ampliación, cabe mencionar que esporádicamente algunos son utilizados para otras actividades debido a la inexistencia de espacios que permitan la integración de la comunidad.

- **Acciones:** La producción agrícola tendrá un enfoque de desarrollo sostenible, mediante la implementación de técnicas que eviten la degradación de los suelos.

En el sector agroindustrial, especialmente el sector panelero deberá cometerse a la reglamentación dispuesta por el INVIMA y cada trapiche deberá generar un plan de manejo, con el fin de minimizar los impactos al ambiente.

Resaltando el potencial productivo que posee el municipio, es importante que se establezcan escenarios propicios de asociatividad en los cuales se generen nuevos mercados de comercialización.

Se deben realizar estudios para la localización de plantas de tratamiento de aguas residuales en la Cabecera Municipal de Consacá, el centro poblado urbano Ciudadela Bomboná, El Hatillo y el centro poblado rural Rumipamba.

El municipio de Consacá cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos PGIRS solo para el área urbana, que se encuentra desactualizado, para lo cual se propone un PGIRS que abarque tanto el área urbana y rural, éste debe contener acciones para la disposición final de los residuos sólidos y la definición de acciones para disminuir el impacto al ambiente.

Debido a que no existe un lugar donde se haga una disposición final y posteriormente un manejo de los residuos sólidos, es importante que el municipio establezca la localización de un relleno sanitario sea este de carácter municipal o regional, para dicha localización se deberá tener en cuenta las siguientes disposiciones, reglamentadas desde los determinantes ambientales.

Implementar el plan maestro de agua y alcantarillado en el área urbana y rural, con la finalidad de ampliar la cobertura y estandarizar la calidad de los servicios públicos.

Implementar los tratamientos necesarios para el mantenimiento necesarios para los equipamientos colectivos y edificar los necesarios.

#### **8.3.4.10 Señalamiento de las áreas de protección, conservación y reserva.**

El señalamiento de estas áreas permite realizar una planificación ambiental cuyo propósito contempla la definición de medidas de protección, conservación, recuperación y mitigación en pro de los recursos naturales (cuadro 26). La construcción de objetivos, estrategias y políticas territoriales construidas en el presente documento apuntan directamente a una planificación municipal sostenible, pero la delimitación de estas áreas y la definición de su manejo apuntan a establecer con mayor facilidad la localización de asentamientos humanos y sus respectivas actividades.

**Cuadro 21. Áreas de protección, conservación y reserva**

Área total del Municipio de Consacá	Redes Hídricas	Área Total de Santuario de flora y fauna Galeras	Área de la Zona con función amortiguadora	Área total del municipio a planificar (en relación a los asentamientos humanos existentes)
12545,41 Ha	Quebradas: 231,741 Ha. Ríos: 185,61Ha.	4436,64 Hectáreas	3026,52 Hectareas	4664,89 Hectareas

Fuente: El presente estudio, año 2015.

**8.3.4.10.1 Situación Actual.** Teniendo en cuenta lo reglamentado en el artículo 4 del decreto 3600 de 2007, que hace referencia a las categorías de protección rural, en el municipio de Consacá se encuentran la categoría correspondiente a

áreas de conservación y protección ambiental, que a su vez se divide: áreas de sistema nacional de áreas protegidas, áreas de reserva forestal, áreas de manejo especial y áreas de especial importancia ecosistémica. Específicamente en el municipio de Consacá hacen parte las siguientes esas categorías:

- **Santuario de Flora y Fauna Galeras.** El Santuario de flora y fauna hace parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas las cuales se definen como “el conjunto de áreas protegidas, los actores sociales e institucionales y las estrategias e instrumentos de gestión que las articulan, que contribuyen como un todo al cumplimiento de los objetivos generales de conservación del país”<sup>65</sup>.

El Santuario de Flora y Fauna Galeras fue aprobado mediante la Resolución 052 del 22 de marzo de 1985 del Ministerio de Agricultura, al ser el santuario un área de protección nacional, está bajo la supervisión de dos autoridades ambientales, Parques Nacionales autoridad ambiental, dentro del área protegida y CORPONARIÑO por fuera del área protegida, las cuales se encargan de determinar el trámite y legalización de los asuntos ambientales tales como concesiones de agua, permisos de investigación, procesos sancionatorios, control y vigilancia de ilícitos entre otros.

- **Reservas de la sociedad civil.** Son áreas de reserva forestal las extensiones territoriales que, por la riqueza de sus formaciones vegetales y la importancia estratégica de sus servicios ambientales, son delimitadas y oficialmente declaradas como tales por el Estado, con el fin de destinarlas exclusivamente a la conservación y desarrollo sustentable. Este tema se ampliará en el componente rural

- **Zona con función amortiguadora.** Esta zona hace parte de la categoría de áreas de manejo especial, se construyó pensando como estrategia para tener el avance de la frontera agrícola y compensar la afectación a los recursos naturales.

La zona con función amortiguadora para el Santuario de Flora y Fauna Galeras fue concertada por la Corporación Autónoma Regional de Nariño, las alcaldías de los siete municipios con jurisdicción en el área protegida, Parques Nacionales y los actores estratégicos institucionales y comunitarios. Como resultado de la negociación se propuso el polígono de zona con función amortiguadora desde el año 2008, el cual se ajustó para los municipios de Pasto, Tangua, Yacuanquer, Consacá y Sandoná, eximiendo la zona de amenaza volcánica alta – ZAVA (Municipios de Pasto, Nariño y La Florida). Actualmente el municipio de Consacá cuenta con 3026,52 hectáreas como zona con función amortiguadora, de las cuales como zonificación se encuentra zonas de protección y contención.

---

<sup>65</sup> Ibíd., p.4.

- **Áreas de especial importancia ecosistémica.** Dentro de esta categoría para el municipio se encuentra ecosistemas tales como páramos y subpáramos; nacimientos de agua, lagunas y reservas de flora y fauna.

El ecosistema de páramo y subpáramo está directamente relacionada con el área rural, es manejada por la entidad de Parques Naturales de Colombia, mediante la figura de Santuario de Flora y Fauna Galeras, se caracteriza por ubicarse sobre los pisos bioclimáticos: Andino, Alto andino y Páramo Sub-paramo, se sitúa hacia el extremo oriental del municipio de Consacá, en zonas aledañas al cono volcánico del Galeras, a una altura que va de los 3200 a los 4200 m.s.n.m<sup>66</sup>. Este ecosistema comprende una extensión de 663,10 hectareas,, que representan el 5.4 % del total del municipio. Dicho ecosistema se encuentra en las veredas de Churupamba, Bomboná y Cariaco alto.

La Laguna Verde se encuentra localizada dentro del complejo de lagunas altoandinas del Santuario de Flora y Fauna Galeras SFF. “Se encuentra ubicada a 3125 m.s.n.m, un área aproximada de 50 x 100 mt; está bordeada por grandes palmas reales, con alturas que alcanzan entre 40 y 50 metros; y otra por grandes rocas. Entre especies vegetales se puede encontrar: Cedro (*Cedrela* sp.), Guarango, Pumameque, Líquenes, Chilca, Chaquilulo, Orquídeas, entre otros”<sup>67</sup>. Además de hacer parte de un elemento ecológico, dadas sus condiciones naturales pose valor paisajístico para el municipio.

En el municipio se encuentran nacimientos de agua en el área de Santuario de Flora y Fauna Galeras y algunos por fuera de este, están presentes en las veredas el Guabo, Tinajillas, el Cucho, San Sebastián, La Aguada, Caracol, El Campamento, El Juncal, Veracruz y San Miguel de Cariaco. La importancia de los nacimientos de agua es que sirven para aprovisionamiento de recurso hídrico.

Como áreas de reserva de flora y fauna, se encuentra específicamente el Santuario de Flora y Fauna Galeras, de gran importancia biofísica y ecosistémica, que se define como:

Un área protegida que brinda de manera general bienes y servicios ecosistémicos asociados al recurso hídrico, captura de CO<sub>2</sub>, producción de O<sub>2</sub>, regulación climática, la polinización, control natural de plagas, provisión de material genético. Entre estos se destaca la provisión y regulación – cantidad y calidad – de agua a partir de los ecosistemas de páramo, bosque alto andino y bosque andino, de manera exclusiva para los siete municipios que se encuentran en su zona aledaña, influyendo sobre la producción de

---

<sup>66</sup> CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE NARIÑO. Proyecto estado del arte de la información biofísica y socioeconómica de los páramos de Nariño. San Juan de Pasto: CORPONARIÑO, 2007. p.19. (t.l)

<sup>67</sup> E.O.T. Op. cit., Pp. 69-70.

agua potable, la agricultura, la ganadería, esenciales para el desarrollo social, económico, cultural y ambiental de los habitantes<sup>68</sup>.

• **Acciones.** Siendo “una Unidad Administrativa Especial denominada Parques Nacionales Naturales de Colombia, del orden nacional, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y financiera, (...). La entidad estará encargada de la administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales y la coordinación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”<sup>69</sup>, por ende la planificación será sujeta a las decisiones que desde esta unidad se reglamenten.

La planificación de la Zona con función Amortiguadora es y será competencia de la autoridad ambiental, en este caso CORPONARIÑO. Para realizar una planificación ambiental en el municipio de Consacá, es importante que a futuro los usos de suelo estén sujetos directamente a las potencialidades físico-químicas de los mismos, para lo cual se recomienda realizar estudios más precisos sobre las características de los suelos del municipio de Consacá.

Es de vital importancia que se involucre a toda la población en los procesos de la planificación ambiental, con el fin de generar conocimiento acerca del territorio y por ende fomentar un mayor sentido de pertenencia, para lograrlo es necesario que se generen los escenarios de participación, en los cuales se lleven a cabo las negociaciones pertinentes, entre comunidad e instituciones, en miras de un desarrollo concertado y sostenible.

En las áreas donde se establecen suelos definidos de protección estricta, su único uso es para investigación.

El propósito de la gestión ambiental es conservar o aprovechar de manera sostenible los recursos naturales y del ambiente, que debe ser sujeta a la práctica total de las actividades humanas y la creación de instrumentos que involucren la promulgación y obligatoriedad de las leyes; y comprende las sanciones como mecanismo de control; el otorgamiento de licencias, permisos ambientales e incorpora a los estudios y evaluaciones de impacto ambiental, para prevenir y mitigar los daños que se contemplan en la instauración y ejecución de planes, programas y proyectos dentro del ambiente; los instrumentos económicos implantan un valor monetario al causante del daño ambiental; por último los instrumentos de educación, investigación, asistencia técnica e información ambiental, permiten conocer, analizar, interpretar y actuar frente a un tema ambiental.

---

<sup>68</sup> PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Santuario de Flora y Fauna Galeras. Servicios Ambientales. [en línea] [citado 2014-04-22] Disponible en internet: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/ecoturismo/region-andina/santuario-de-flora-y-fauna-galeras/>.

<sup>69</sup> *Ibíd.*

## 9. ANALISIS DE RESULTADOS COMPONENTE RURAL

Para dar cumplimiento al objetivo general de este estudio, el componente rural desarrolló los objetivos específicos, correspondientes a la elaboración del diagnóstico integral y a estructurar la propuesta de uso de suelo rural.

Se define el suelo rural como aquellas áreas que se han construido en baja proporción con el fin de dar alojamiento a inferiores densidades poblaciones, y que por sus características naturales de suelo, fauna y flora, son destinados a usos agrarios, forestales, pecuarios, de extracción, protección y conservación, con directa relación a la explotación de los recursos naturales y actividades paralelas, diferentes a las que se realizan en el sector urbano y de las cuales el mismo depende para darle continuidad a sus procesos, por lo cual es necesario desarrollar y establecer la planificación, el ordenamiento, la ocupación y manejo del componente rural.

El suelo rural en el municipio de Consacá en el anterior E.O.T., vigencia 2001-2011, no desarrollaba un manejo integral del suelo rural es decir que no, tenía en cuenta sus condiciones, biofísicas, productivas y socio-culturales; siendo el municipio de Consacá de características rurales, las cuales se fundamentan desde sus condiciones biofísicas y que han generado a lo largo del tiempo una significancia cultural a partir de los sistemas de producción que son la base del desarrollo económico y social de este componente; en el municipio de Consacá la población basa sus actividades agrarias en cultivos como el café, la caña panelera, el frijol, el maíz, frutales y hortalizas; en el sector pecuario se fundamentan desde el sector ganadero y pecuario de especies menores (porcicultura, piscicultura y animales menores).

Para desarrollar la planificación del componente rural en el municipio de Consacá se tuvo en cuenta que dicha planificación en Colombia, se desarrolla de manera legislativa, existen tres tipos de normas que aplican para las áreas rurales, normas ambientales, agrarias y territoriales:

La anterior normatividad se trabajó desde los determinantes ambientales que según la Ley 388 de 1997, deben incorporar la dimensión ambiental la cual debe estar basada en los determinantes ambientales expuestos como requerimientos con base a los planes de ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas, dichos determinantes para el caso del departamento de Nariño son ejecutados por la Corporación Autónoma Regional de Nariño (CORPONARIÑO). la versión utilizada corresponde al año 2011.

## 9.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL RURAL

**9.1.1 Unidades de Paisaje.** Las unidades de paisaje encontradas en el municipio fueron analizadas y espacializadas desde el mapa 1, realizado por el componente cartográfico del presente estudio. (Mapa No.1 formulación rural)

**Cuadro 22. Unidades de Paisaje**

Unidad geomorfológica	Cobertura	Uso del suelo	Unidad de paisaje
<b>COLINAS:</b> constituyen elevaciones de terreno de cimas ligeramente redondeadas, con pendientes del orden de 20 a más de 50% y alturas sobre su nivel de base local comprendidas entre 20 y 80 metros. Constituyen mayoritariamente zonas de regular a buena estabilidad, salvo sectores localizados fuertemente disectados, donde se producen ocasionales derrumbes en las áreas del río Azufral y río cariacó; esta unidad se ubica en algunas zonas de las veredas Alto Bomboná, San José de Bomboná y el Diviso.	Bosque denso	Protección	CBdP
	Bosque fragmentado		CBfP
	Cultivo permanentes herbáceos	Agrícola	CCphA
	Mosaico de cultivos y espacios naturales		CMcenA
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales		CMcpesA
	Mosaico pastos y cultivos	Agrícola	CMpcAp
	Pastos limpios	Pecuario	CPIPc
<b>ESCARPES</b> Ladera o vertiente de roca que corta el terreno abruptamente. La pendiente es mayor a 45°, aunque sea solamente en la parte más elevada de la ladera y no en toda ella <sup>70</sup> ; esta unidad se ubica en los cauces del cañón del río Guáitara y Azufral y otras quebradas que atraviesan a las veredas Churupamba, San Antonio, San Rafael, Santa Inés, San Miguel de Cariaco, Alto Bomboná, Bomboná, el Diviso, Rosario Bajo, Brisas de Guáitara, El Hatillo, Villa Inés, El Guabo, El Caracol, Tinajillas, Rumipamba y el campamento.	Bosque denso	Protección	EBdP
	Bosque fragmentado		EBfP
	Cultivo permanentes arbustivos	Agrícola	ECpaA
	Cultivo permanentes herbáceos		ECphA
	Herbazal abierto rocoso	Protección	EHarP
	Herbazal denso		EHdP
	Mosaico de cultivos y espacios naturales	Agrícola	EMcenA
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Agropecuaria	EMcpenA
	Mosaico pastos y cultivos	Agropecuaria	EMpcAp
	Otros cultivos	Agrícola	EOcA
	Pastos arbolados	Pecuario	EPaPc
	Pastos limpios		EPIPc

<sup>70</sup> IBÁÑEZ ASENSIO, Sara; MORENO RAMÓN, Héctor y GISBERT BLANQUER, Juan. Glosario de Términos Geomorfológicos. Valencia: s.n., s.f. p. 5.

Cuadro 22. (Continuación)

Unidad geomorfológica	Cobertura	Uso del suelo	Unidad de paisaje
<b>LADERAS:</b> corresponde a zonas fuertemente escarpadas de relieve irregular, de material geológico variable: tobas, cenizas, lapillis, andesitas, basalto, coladas de lava, esquistos, gravas y areniscas; esta unidad se ubica en algunas zonas de las veredas San Rafael, Cariaco Alto, Jossepe, Alto Bomboná, El Diviso, San José de Bomboná, Churupamba, San Antonio, Cajabamba, El Tejar, El Cucho, San Sebastián, Tinajillas, La Aguada, Paltapamba, El Juncal Y Campamento.	Bosque denso	Protección	LBdP
	Bosque fragmentado		LBfP
	Cultivo permanentes herbáceos	Agrícola	LCphA
	Herbazal abierto rocoso	Protección	LHarP
	Herbazal denso		LHdP
	Mosaico de cultivos y espacios naturales	Agrícola	LMcenA
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales	Agropecuaria	LMcpenA
	Pastos limpios	Pecuario	LPIPc
<b>MONTAÑA:</b> Según FAO: gran elevación de natural de terreno, de diverso origen, con más de 300 metros de desnivel cuya cima pueda ser aguda subaguda, semi redondeada, redondeada o tabular y cuyas, laderas regulares, irregulares a complejas, presentan un declive promedio superior al 30% <sup>71</sup> ; esta unidad se ubica en las veredas: Jossepe, San José de Bomboná Y Churupamba.	Bosque denso	Protección	MBdP
	Bosque fragmentado		MBfP
	Herbazal abierto rocoso		MHarP
	Herbazal denso		MHdP
<b>TERRAZAS:</b> Se componen principalmente de gravas con cantos de migmatitas y de vulcanitas modernas y arenas y limos cuya composición revela un amplio aporte volcánico; se observan estratificaciones cruzadas, laminación fina, lenticular y presencia de restos vegetales. Esta terraza alcanza 350 m de espesor y se compone principalmente de materiales cretáceos y volcánicos terciario-cuaternarios. Son influenciados por depósitos aluviales aterrazados; esta unidad se ubica en algunas zonas de las veredas san Rafael, Bomboná, Cajabamba, centro poblado Consacá, El Tejar, Paltapamba, La Aguada, La Loma, Veracruz, Rosario Bajo, Tinajillas, Brisas del Guáitara, El Campamento, Rumipamba, San José de Salado, El Caracol, El Hatillo, Villa Inés, El Guabo Y San Sebastián.	Bosque denso	Protección	TBdP
	Bosque fragmentado		TBfP
	Cultivo permanentes arbustivos	Agrícola	TCpaA
	Centros poblados	Área urbana	TCpAu
	Cultivo permanentes herbáceos	Agrícola	THarP
	Herbazal abierto rocoso	Protección	TMceA
	Mosaico de cultivos y espacios naturales	Agrícola	TMcpenA
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales		TMpenPc
	Mosaico de pastos y espacios naturales	Agropecuaria	TPaPc
	Pastos arbolados	Pecuario	TPIPc
	Pastos limpios		TPIP
	Tejido urbano	Área urbana	TTucAu

<sup>71</sup> FAO. Citado por Instituto GEROGAFICO AGUSTÍN CODAZZI. Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de tierras. Bogotá: s.n., 2005. p. 63.



Cuadro 22. (Continuación)

Unidad geomorfológica	Cobertura	Uso del suelo	Unidad de paisaje
<b>VALLES:</b> son formas alargadas relativamente planas y estrechas intercaladas entre dos áreas de relieve más alto que se formaron por depósitos de acarreo que están compuestos por partículas y fragmentos de roca madre; esta unidad se presenta en algunas zonas de las veredas San Rafael, Santa Inés, San Miguel de Cariaco, Cariaco Alto, Rosario Bajo, El Tejar Paltapamba San Sebastián El Guabo, Hatillo San José del Salado Y Brisas del Guáitara.	Bosque denso	Protección	VBdP
	Bosque fragmentado		VBfP
	Cultivo permanentes arbustivos	Agrícola	VCpaA
	Cultivo permanentes herbáceos		VCphA
	Mosaico de cultivos y espacios naturales	Agropecuaria	VMceA
	Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales		VMcpnA
	Mosaico pastos y cultivos		VMpcAp
	Mosaico de pastos y espacios naturales		VMpenPc
	Otros cultivos	Agrícola	VOcA
	Pastos limpios	Pecuario	VPIpC

Fuente: El presente estudio, año 2015.

**9.1.2 Clases agrológicas en el municipio de Consacá.** En el municipio de Consacá se encontraron seis clases agrológicas según el análisis del Estudio de Suelos de Nariño del año 2004, las clases encontradas y espacializadas fueron:

**9.1.2.1 Clase II.** Las tierras de esta clase se encuentran en el clima medio húmedo y muy húmedo, en relieve ligeramente inclinado. Tienen limitaciones ligeras de uso debido a una o ambas de las siguientes causas: profundidad efectiva y saturación de aluminio; el municipio presenta las siguientes subclases:

- **Clase II S5:** Son aptas para cultivos diversificados como maíz, caña, yuca, plátano, frutal es y demás cultivos de clima medio; además para pastos introducidos como mi cay, pará, guinea y gangola.

**9.1.2.2 Clase III.** Esta clase de tierras se encuentra en los climas frío, medio y cálido húmedo, muy húmedo y seco, en relieve plano a fuertemente inclinado, con suelos muy profundos a superficiales. presenta limitaciones moderadas de uso debido a una o más de las siguientes causas: profundidad efectiva, presencia de fragmentos de roca, material compactado, saturación de aluminio, nivel freático, pendientes, lluvias, drenaje, inundaciones y heladas; el municipio presenta las siguientes subclases:

- **Clase III C4:** Aptos para cultivos de papa, maíz, haba, arveja, zanahoria, cebada, trigo y en pastos con ganadería extensiva. Estos suelos son aptos o recomendados para cultivos como trigo, cebada, papa, arveja, maíz, hortalizas,

frutales ( perales, manzanos, ciruelos), mora, fresas y otros cultivos de clima frío, igualmente se pueden utilizar en ganadería extensiva y semiintensiva con pastos como kikuyo, rye-grass y pasto azul.

- **Clase III S3:** Este suelo es apropiado para cultivos permanentes, praderas, plantaciones forestales, ganadería extensiva, el uso actual es pastos (kikuyo, rye-grass) con ganadería extensiva y semiintensiva y cultivos de subsistencia como maíz, cebolla y fique.

- **Clase III S5:** Aptas para cultivos de caña panelera, café, maíz, frijol, yuca, plátano, cítricos, frutales y algunos sectores en pastos para ganadería semi i intensiva, usos que se consideran los más indicados, siguiendo prácticas de manejo y conservación de suelos como siembras a través de la pendiente o en curvas de nivel, en fajas, control de malezas, plagas y enfermedades, fertilización de acuerdo con el cultivo, rotación de cultivos, remover las piedras donde sea necesario e introducir especies de pastos como micay, pangola, pará, guinea, imperial, kudzú y frijol terciopelo.

- **Clase III SC3:** Aptos para cultivos de clima frío como papa, maíz, arveja, habas, hortalizas, arracacha, trigo, frijol, frutales y pastos introducidos como kikuyo, rye-grass, brasilero; actualmente están dedicadas a cultivos mixtos comerciales y de subsistencia tales como maíz, papa, trigo, cebada, ocas, hortalizas, arveja y pastos como grama natural y kikuyo, utilizados para pastoreo semiintensivo.

- **Clase III SC6:** Son tierras recomendadas para cultivos como plátano, maíz, piña, frutales, cítricos y pastos resistentes a la Sequía.

- **Clase III T3:** Son aptas para cultivos como papa, hortalizas, cebollas, haba, arveja, curuba, mora y pastos introducidos como kikuyo, rye-grass, orejuela para ganadería semintensiva.

- **Clase III T5:** Aptas para cultivos de semi-bosque como café, plátano, frutales como aguacate, tomate de árbol, cítricos y pastos introducidos como pará y micay para ganadería semi-intensiva.

**9.1.2.3 Clase IV.** Las tierras de esta clase se encuentran en los climas frío, medio y cálido húmedo, muy húmedo y seco, en relieves planos a fuertemente inclinados. Los suelos son muy profundos a superficiales y fuerte a ligeramente ácidos. Tienen limitaciones moderadas y severas de uso debido a una o más de las siguientes: erosión moderada, escasa y mala distribución de las lluvias, alta saturación de aluminio, pendientes fuertemente inclinadas, profundidad efectiva

superficial, fertilidad baja, abundantes fragmentos de roca, y nivel freático superficial.

- **Clase IV TS3:** Son aptas para cultivos como papa, trigo, frijol, arveja, hortalizas, haba, cebolla, curuba, mora, para pastos introducidos como kikuyo, brasilero, rye-grass para ganadería semi-intensiva y extensiva, o para silvicultura.

**9.1.2.4 Clase VI.** Las tierras de esta clase se presentan en los climas muy frío, frío, medio y cálido húmedo y muy húmedo, así como medio seco y cálido seco y pluvial. Los suelos varían en la profundidad efectiva de profunda a superficial, bien drenados, extremadamente ácidos a ligeramente alcalinos. El relieve es ligeramente inclinado a ligeramente escarpado.

- **Clase VISC2:** Son aptos para pastos, silvicultura y vida silvestre; sin embargo se pueden sembrar algunos cultivos como papa, haba, maíz y hortalizas especialmente en zonas de menor altitud, en transición con el piso térmico frío; igualmente se debe conservar la vegetación natural en las zonas próximas a las corrientes de agua.

- **Clase VI TS3:** Son tierras aptas para cultivos de clima frío como arveja, maíz, ajo, frijol, cebollas, hortalizas, trigo, haba, frutales mora, curuba, fresas y para pastos naturales o introducidos como rye-grass, kikuyo, trébol blanco, trébol rojo y orejuela.

- **Clase VI TS5:** Estos suelos son aptos para ganadería con pastos como pará, micay, elefante, imperial, kudzú y puntero, para agricultura con cultivos de clima medio como café, plátano, caña, maíz y frutales y para bosques naturales protectores productores, con especies que se adapten a las condiciones edáficas y climáticas; de tal manera que constituyan una fuente que provea no solo la protección de suelos y aguas, sino que además, sirva como un recurso más de producción.

- **Clase VI TSC2:** Son aptas para ganadería en pastos de pastoreo y además para bosques protectores - productores y vida silvestre. La actividad agrícola solo se debe realizar en las áreas de poca pendiente siempre y cuando se lleven a cabo algunas prácticas de manejo como sembrar en fajas alternas, siguiendo las curvas de nivel, construir barreras vivas y canales de desagüe.

**9.1.2.5 Clase VII.** Las tierras de esta clase se encuentran en los climas frío, medio y cálido húmedo y muy húmedo y en el frío seco y cálido pluvial, en relieve ligera y moderadamente escarpado. Los suelos son muy profundos a superficiales, muy fuerte a moderadamente ácidos; tienen limitaciones severas de

uso debido a una o más de las siguientes causas: relieve escarpado, lluvias escasas y/o excesivas, profundidad efectiva muy superficial, muy alta susceptibilidad a la erosión. Además presentan limitaciones menos severas por erosión moderada, fertilidad baja, afloramientos rocosos, o alta saturación de aluminio.

- **Clase VII TS3:** Presenta limitaciones menos severas debido a la baja fertilidad y en algunos suelos la baja retención de humedad; en la actualidad estas tierras están bajo bosque natural intervenido, pastos para ganadería extensiva y en cultivos de subsistencia y comerciales como maíz, arveja, trigo y frijol.
- **Clase VII TS5:** Son además aptas para la conservación de la vegetación natural, con bosques protectores de los recursos naturales y bosques productores - protectores. Sin embargo en algunos sectores de menor pendiente, se las puede utilizar en cultivos permanentes de semibosque como café, plátano, cítricos, mango, aguacate y para pastos como micay, gordura y plantas forrajeras. Existen pequeñas áreas de pendientes suaves en las cuales se pueden sembrar cultivos limpios como maíz y frijol.

**9.1.2.6 Clase VIII.** Estas tierras tienen limitaciones extremadamente severas de uso debido a una o más de las siguientes causas: muy poca profundidad efectiva, pendientes escarpadas, encharcamientos prolongados, temperaturas bajas, vientos fuertes, poco brillo solar, alto contenido de sales y sodio, lluvias excesivas o escasas, muy alta saturación de aluminio, o fertilidad muy baja.

- **Clase VIII T3:** Se debe controlar y tomar medidas acerca de los procesos erosivos que actualmente afectan algunas unidades, con programas de reforestación tanto en las áreas afectadas como en aquellos lugares desprotegidos; por otra parte se debe controlar y tomar medidas para evitar el avance y establecimiento de cualquier tipo de actividad agropecuaria.
- **Clase VIII T5:** Estas tierras son aptas para bosques protectores y en algunos sectores, de menor pendiente para cultivos de semibosque como café, plátano, frutales, cítricos y para pastos como micay en mezcla con otras leguminosas y especies arbóreas forrajeras.
- **Clase VIII TC1:** Son tierras de gran importancia ya que constituyen las zonas de abastecimiento de agua; el reservorio de las aguas lluvias que luego alimentan las pequeñas quebradas que nacen en los páramos cuyo caudal beneficia y/o sirve, posteriormente como fuente de agua para los acueductos de los pueblos y ciudades o como fuente generadora de energía eléctrica, la conservación de la vegetación natural debe ser imperativa. Se debe evitar la tala y quema de la vegetación de páramo y propender por la regeneración de la vegetación nativa.

- **Clase VIII TC6:** En estas tierras se encuentran los bosques que aportan materia prima para la elaboración de carbón vegetal, actividad que se debe eliminar, ya que causa el arrasamiento casi total de los bosques naturales protectores, disminuyendo así el poder y la capacidad que presentan para la captación de las aguas lluvias.

- **Clase VIII TC6:** Teniendo en cuenta las actuales condiciones se recomiendan realizar prácticas de conservación, con programas de recuperación de las zonas afectadas por la erosión, mediante reforestaciones con especies nativas, establecimiento de barreras vivas, barreras muertas, y en lo posible se debe conservar la vegetación natural existente y suspender cualquier tipo de actividad agropecuaria.

### **9.1.3 Identificación de Clases Agrológicas por Corregimientos y Veredas.**

Las clases agrológicas mencionadas anteriormente se encuentran presentes en todo el municipio de Consacá, a continuación se identifican por cada corregimiento y sus respectivas veredas.

**9.1.3.1 Corregimiento Centro Especial Consacá.** Presenta las siguientes clases agrológicas según su orden se establece predominancia:

- Vereda Rosario Bajo: IIs5, VIIIItc6
- Vereda Centro Especial Consacá: VIIIItc6, IIs5, IIIIt5, IIIsc3
- Vereda La Loma: IIIIt5, IIIIt5,
- Vereda El Juncal: IIIIt5, VIIIIt5, IIs5
- Vereda La Aguada: VIIIIt5, IIIIs5
- Vereda Paltapamba IIIIt5, VIIIIt5, VIIIIt3, IIIIs5
- Vereda El Cucho: VIIIIt3, IIIIt3, VIIIt3
- Vereda El Tejar: IIIIt5, VIIIt3, VIIIIt3, VIIIItc6
- Vereda Cajabamba: IIIIt5, IIIsc3, VIIIItc6, VIIIt3, VIIt5
- Vereda San Atonio: VIIIIt3, VIIIt3, IIIIs3, IVIt3, VIIIItc2, IIIIt5, IIIIt3
- Vereda Churupamba: VIIIItc2, IVIt3, IIIsc3, VIIIItc1, VIIIIt3.

**9.1.3.2 Corregimiento Alfonso López.** Presenta las siguientes clases agrológicas según su orden se establece predominancia:

- Vereda Veracruz: IIS5, IIIT5, VIITC6.
- Vereda Campamento: VIIT5, IVTS5, III T5, VIITC6.
- Vereda Rumipamba: VIIT5, IVTS5, VIITS3.
- Vereda Caracol :IVTS5, VIIT5, VIITS3, VIITS5.
- Vereda Tinajillas: VIITS3, VIIT5, VIITS5, VIIT3, IIIIs5.

**9.1.3.3 Corregimiento Olaya Herrera.** Presenta las siguientes clases agrológicas según su orden se establece predominancia:

- Vereda Brisas del Guaitara:VIIIItc6, IVts5
- Vereda san jose del Salado:IVts5, VIIIItc6,
- Vereda El Hatillo IVts5, VIIts5, IIs5, VIIIIt5, VIIIItc6
- Vereda Villa Ines: IIs5, IVts5
- Vereda El Guabo: VIIts3, IIIIt3, VIIIIt5, VIIIIt3, IVts5
- Vereda San Sebastian: VIIIIt3, VIIts3, IIIIt3, IIIIt5

**9.1.3.4 Corregimiento Bomboná.** presenta las siguientes clases agrológicas según su orden se establece predominancia:

- Vereda Bomboná: IIS5,VIIITC6, VIITS5, IVTS5, VITS6.
- Vereda El Diviso: VITS5, VIITS3, IIS5, VITS3, IISC3.
- Vereda Alto Bomboná: VIIITC2, VITS3, VIITS3, IVTS5, VIITS5, VITS5,IVTS3.
- Vereda San Jose:VIIITC2, VIIITC1, VIITS3, VITS3, IISC3,VISC2.

**9.1.3.5 Corregimiento Cariaco.** Presenta las siguientes clases agrológicas según su orden se establece predominancia:

- Vereda san miguel de cariaco: VIITC6,IIS5, IITS5, VITS5.
- Vereda Santa Ines: VIIITC6, VITS5, IIITS, IIISC6.
- Vereda San rafael: VIIIT3 VITS5, VIIITC6, VIIITC2, IIIC4.
- Vereda Cariaco alto: IVTS3, VIIIT3 VITS5, VIITS5
- Vereda Jossepe : VIIITC2, VIIITC1 VIIIT3, IVTS3, VISC2.

## **9.2 CONFLICTOS DE USO DE SUELO RURAL**

Con el fin de determinar el uso de la tierra en el municipio, se realizó el análisis del mapa de conflictos de uso de suelo de diagnóstico no. 15, elaborado por el componente de cartografía del presente estudio; según el análisis hecho fue posible espacializar dichos conflictos por veredas, de la siguiente manera:

- **Sobreuso:** Al occidente del Municipio de Consacá, en la veredas: El Hatillo, El Salado, Caracol, Rumipamba, Brisas de Güaitara, Campamento Veracruz Tinajillas, El Guabo, San Sebastián y en menor proporción en las veredas de Bomboná, San Miguel de Cariaco, Santa Inés y San Rafael; se evidencia en el mapa de conflictos de diagnóstico No 15 que estas áreas presentan sobreuso debido a diferentes razones, tanto por las clases agrológicas que estas áreas presentan como las diferentes prácticas de cultivos desarrolladas en ellas han

conllevado a esta conflicto de uso, pues si bien las clases agrológicas pertenecientes a niveles VI, VII Y VIII son suelos con características físico-químicas limitadas estas se pueden sobrellevar con el manejo adecuado.

- **Subuso:** presente en el centro del municipio con un recorrido de norte a sur discontinuo, en mayor proporción se presenta en la vereda: Alto Bomboná, San Antonio, Churupamba y en menor proporción, San José de Bomboná Churupamba, Cariaco Alto, Jossepe, San Rafael ,San Sebastián y El Guabo, este conflicto consiste o se basa en que las potencialidades del suelo u/o propósito ideal del mismo puede ser utilizado o es apto para más de un uso del suelo, en este caso específico el subuso o desaprovechamiento de la potencialidad del suelo se relaciona con el establecimiento de la Zona con Función Amortiguadora la cual nos postula una serie de medidas con el fin de restringir y clasificar el uso de suelo para esta área, teniendo en cuenta que la función general de Zona Amortiguadora es evitar el avance de los procesos de expansión de la frontera de ocupación y de uso que puedan generar perturbaciones y/o alteraciones al área protegida del Sistema de Parques Nacionales Naturales Santuario de Flora y Fauna Galeras.

- **Uso Adecuado:** se presenta en las veredas de: Churupamba, San José, Alto Bomboná. Jossepe, San Rafael, en menor proporción San Antonio, San Sebastián, Bomboná, San Miguel de Cariaco, Tejar, Cajabamba, Rosario Bajo, Veracruz, Juncal, La Aguada , Paltapamba, El Guabo, Villa Inés y El Hatillo. En la parte norte, este uso adecuado es resultado de la concordancia con las clases agrológica VIII, VII, y VI en el área correspondiente al parque Santuario de Flora y Fauna Galeras donde se lleva un proceso de conservación y protección estricta, en el caso del área correspondiente a Zona Amortiguadora se presenta suelos pertenecientes a clases agrológicas III y IV las cuales poseen aptitudes de productividad agrícola y que actualmente se aprovechan de manera sostenible gracias al acompañamiento de entidades como Parques Nacionales, Corponariño, fundaciones y la Administración Municipal; las áreas fuera del Parque Santuario de Flora y Fauna Galeras y Zona Amortiguadora poseen suelos pertenecientes a las clases agrológicas II,III, IV las cuales son de alta productividad agrícola donde se desarrollan actividades basadas en la producción acorde a la condición físicoquímica de los suelos en estas áreas tenemos cultivo de café, plátano, caña, frutales, maíz, yuca, diversidad de verduras y hortalizas.

### 9.3 INFRAESTRUCTURA EN EL COMPONENTE RURAL

Dentro de la infraestructura del municipio de Consacá a nivel rural, se pudo concluir por medio del análisis del anexo 3, no. 16 mapa vías y equipamientos de la fase de diagnóstico, generado por el componente cartográfico del presente estudio.

**9.3.1 Vías rurales.** El Municipio de Consacá cuenta con 133,94 Km de red vial a nivel rural, según el Decreto 3600 de 2007, la Ley 1228 del 2008 y el Código Nacional de Tránsito Ley 769 de 2002 Artículo 105, clasifican la vías de la siguiente manera: vías de primer orden correspondientes a la carretera principal, vías de segundo orden correspondientes a las carreteras secundarias y vías de tercer orden correspondientes a las vías carretables y caminos. Para el presente estudio, mediante el análisis del anexo 3, mapa 16, vías rural diagnóstico, se determino la siguiente clasificación,

**9.3.1.1 Vías de nivel Nacional.** Correspondientes a vías de primer Orden, clasificándose como una carretera principal, pertenece a la vía circunvalar al Galeras que corresponde a la variante de la ruta 25 o vía Panamericana, que comunica en la parte norte del Municipio de Consacá con el Municipio de Yacuanquer, y en la parte sur de Consacá con el Municipio de Sandoná.

**9.3.1.2 Vías de nivel Departamental.** Corresponden las vías de segundo orden, clasificándose como carreteras secundarias, a las vías que comunica al municipio de Consacá con el Municipio de Ancuya en los tramos que atraviesan a las veredas Brisas del Guitarra, El Hatillo y San José del Salado, y también la vía que comunica el Centro Especial Consacá Con la Vereda Churupamba.

- **Vías de Segundo Orden:** conformadas por las vías de nivel departamental y son las Vías que unen las cabeceras municipales entre sí y/o que provienen de una cabecera municipal y conectan con una vía arterial o de primer orden<sup>72</sup> y hace parte de esta la Carreteras secundarias.

- **Vías de Tercer Orden:** conformadas por las vías de nivel Municipal y y hacen parte de esta las Carretables y Caminos.

**9.3.1.3 Vías de nivel Municipal.** Corresponden a las vías de tercer orden, las cuales son las vías de acceso que unen las cabeceras municipales con sus veredas o que unen veredas entre sí<sup>73</sup>, se clasifican en Carretables y Caminos.

- **Carretables:** corresponden a los tramos que atraviesan a las veredas San Rafael, Santa Inés, carriaco Alto, San Miguel de Cariaco, Bomboná, Alto Bomboná, el Diviso, Cajabamba, San Antonio, el Cucho, el Tejar, Paltapamba, Rosario Bajo, la Aguada, la Loma, Veracruz, Juncal, Tinajillas, Campamento, San José del Salado, el Guabo y Villa Inés y el Hatillo.

---

<sup>72</sup> Ibíd.

<sup>73</sup> Ibíd.



- **Caminos:** corresponden a los tramos que atraviesan a las veredas, San Rafael, Cariaco Alto, San Miguel de Cariaco, Alto Bomboná, Bomboná, el Diviso, el Tejar, Paltapamba, el Tejar, la Loma, Rosario Bajo, el juncal, Veracruz, Campamento, San José del Salado, el Hatillo, Villa Inés, el Guabo y San Sebastián y demás caminos existentes en el municipio.

**9.3.1.4 Servicios públicos rurales.** Para los siguientes servicios públicos rurales se presenta el.

- **Equipamientos:** “Son infraestructura necesaria para la producción de bienes y servicios requeridos por la comunidad”<sup>74</sup>. Para el municipio de Consacá encontramos equipamientos como salones comunales, polideportivos, escuelas, colegios, canchas entre otros.

- **Red Eléctrica:** El municipio de Consacá, según la empresa prestadora de servicios CEDENAR, cuenta con una distribución de electricidad de 78.426,912 mt, con 127 transformadores. Es importante rescatar que existen conexiones artesanales en algunos sectores del municipio, lo que disminuye la calidad de este servicio público.

- **Alcantarillado:** El alcantarillado no tiene planta de tratamiento, por lo tanto las aguas residuales se vierten directamente a las fuentes mencionadas, causando serios problemas de contaminación.

- **Acueducto Rural:** En el sector rural en la mayoría existe acueducto pero su manejo y uso es inadecuado ya que el agua no posee tratamiento es decir no cumple con estándares de potabilización. Se encontró que los acueductos rurales tienen junta administradora y un fontanero encargado de realizar el mantenimiento respectivo en la mayoría de los acueductos; a nivel rural no se tiene conocimiento exacto de la red de acueducto existente; georeferenciación las bocatomas abastecedoras de agua existentes en el municipio:

Existen 21 bocatomas en el área rural estas se localizan en las siguientes veredas: Bomboná, Cariaco, San José de Bomboná, San José de Bomboná 2, San Rafael, Alto Bomboná, Villa Inés, Rumipamba, Campamento, Tinajillas, Veracruz, Churupamba, Piaran, El Guabo, Villa Rosa, El Cucho, Paltapamba, Jossepe, El Juncal, El Cucho, Caseta de Cloración Alto Bomboná, Cariaco, Paltapamba.

- **Aseo:** En la parte rural la disposición final de basuras se hace a campo abierto, se entierran o se queman; sin ningún tipo de tratamiento o técnica: convirtiéndose

---

<sup>74</sup> CORPONARIÑO, Op. cit., año 2011.

este manejo en potencial foco de contaminación y generador de enfermedades. Se evidencia en el municipio una mala utilización de los residuos de los agroquímicos como empaques, bolsas y embaces ay que en algunas ocasiones son arrojados a los caminos y cultivos aledaños, lo que está causando un grave problema de contaminación.

- **Vivienda:** Déficit cualitativo y cuantitativo de vivienda. La distribución de la población de acuerdo a su estratificación socioeconómica se encuentra para el año 2000 distribuida de la siguiente manera: Estratificación zona urbana: existen 414 viviendas, clasificadas en tres estratos: 85 clasificadas en el estrato I, 254 clasificadas en el estrato II y 17 clasificadas en el estrato III. El resto de las viviendas está por determinarse su clasificación. Estratificación centros de Bomboná, Rumipamba y El Hatillo: para el año 2000; existen 382 viviendas, clasificadas en tres estratos, 134 viviendas clasificadas en el estrato I; 214 viviendas clasificadas en el estrato II y 34 viviendas clasificadas en estrato III. En la zona rural existen 1182 predios con vivienda, los cuales se clasifican en 6 estratos así: 857 viviendas clasificadas en el estrato I; 165 viviendas clasificadas en el estrato II, 87 viviendas clasificadas en el estrato III, 27 viviendas clasificadas en el estrato IV, 25 viviendas clasificadas en el estrato V y 21 viviendas clasificadas en el estrato VI.

Los materiales predominantes de la vivienda del sector rural son:

- Paredes de tapia pisada en un 65% de las viviendas.
- Paredes de adobe crudo 20% de las viviendas.
- Paredes de ladrillo en un 15% de las viviendas.
- Techos de madera cubiertos con teja de barro 70% de las viviendas.
- Techos en cemento 15% de las viviendas.
- Techos metálicos cubiertos por tejas de materiales sintéticos 15%.
- Pisos de tierra 50% de las viviendas.
- Pisos de Ladrillo 20% de las viviendas.
- Piso de cemento 10% de las viviendas.
- Pisos en baldosa, cerámica y otros materiales 10%.

#### **9.4 USO Y COBERTURA**

Para determinar las coberturas presentes en el municipio, se utilizó la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, con el análisis de los resultados obtenidos y el trabajo de campo realizado se logro identificar el uso de suelo del Municipio de Consacá.

#### 9.4.1 Uso Actual del Suelo Rural.

- **Agrícola:** Se denomina uso del suelo agrícola a la porción del área de tierra cultivable, intervenida por las actividades de cultivo; incluye aquellos terrenos afectados a cultivos temporales y/o permanentes, las clases agrológicas indicadas para este uso corresponden a las clases I, II, III y IV<sup>75</sup>.
- **Pecuario:** Se denomina uso del suelo pecuario a la porción del área de tierra apta para el establecimiento de pasturas ya sean manejados y naturales, las clases agrológicas indicadas para este uso corresponden a las clases IV y V; si esta actividad se realiza en áreas con clasificación agrológica mayor se tiene a la erosión y desertificación<sup>76</sup>.
- **Protección:** Este uso del suelo se designa para las áreas con cobertura de bosque natural, vegetación de páramos y bosque de galería y/o relictos boscosos, que prestan servicios ambientales como la protección contra la erosión, hábitat de fauna y flora, zona de nacimientos de corrientes abastecedoras de agua y mantenimiento de la biodiversidad. No presentan procesos denudativos intensos y no están en áreas de influencia de fuentes de contaminación, pertenecen a las clases agrológicas VII Y VIII<sup>77</sup>.

**9.4.2 Coberturas del suelo.** Para la identificación de coberturas presentes en el Municipio de Consacá, se realizó según metodología Corine Land Cover<sup>78</sup> adaptada para Colombia.

**9.4.2.1 Territorios Agrícolas.** Son los terrenos dedicados principalmente a la producción de alimentos, fibras y otras materias primas industriales, ya sea que se encuentren con cultivos, con pastos, en rotación y en descanso o barbecho. Comprende las áreas dedicadas a cultivos permanentes, transitorios, áreas de pastos y las zonas agrícolas heterogéneas. Las unidades se agrupan en las siguientes categorías:

---

<sup>75</sup> UNAD. Universidad abierta y a distancia, web oficial, Lección 5: Clases Agrológicas del Suelo (Land Capability Classification) [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin\\_5\\_clases\\_agrolgicas\\_del\\_suelo\\_land\\_capability\\_classification.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin_5_clases_agrolgicas_del_suelo_land_capability_classification.html), (Consultado el 22 de agosto de 2014)

<sup>76</sup> Ibid.

<sup>77</sup> Ibid.

<sup>78</sup> MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Leyenda nacional de coberturas de la tierra: metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Colombia: s.n., 2010.

**9.4.2.1.1 Cultivos Permanentes.** Comprende los territorios dedicados a cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar; se incluyen en esta categoría los cultivos de herbáceas como caña de azúcar, caña panelera, plátano y banano; los cultivos arbustivos como café y cacao; y los cultivos arbóreos como palma africana y árboles frutales; en el municipio de Consacá y de este tipo de cultivos se presentan la caña panelera, plátano, cultivos arbustivos de café y arbóreos en menor proporción de frutales.

- **Cultivos permanentes herbáceos; caña Panelera:** Cobertura predominantemente compuesta por cultivo de caña panelera (*Saccharum officinarum* L.), planta gramínea tropical de la familia Poaceae, que tiene un tallo macizo de 2 a 5 m de altura con 5 ó 6 cm de diámetro. Se corta cada 12 meses y la plantación dura aproximadamente cinco años; Se cultiva en terrenos de ladera y su zona de producción óptima se ubica entre los 1.200 y los 1.800 msnm. En Colombia se cultiva principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Caldas, Santander, Antioquia, Cauca y Nariño.

- **Cultivos permanentes arbustivos.** Coberturas permanentes ocupadas principalmente por cultivos de hábito arbustivo como café, cacao, coca y viñedos. Un arbusto es una planta perenne, con estructura de tallo leñoso, con una altura entre 0,5 y 5 m, fuertemente ramificado en la base y sin una copa definida (FAO, 2001); dentro de los cultivos permanentes arbustivos, se diferenciaron cinco tipos de cobertura: café, cacao, coca, viñedos y otros cultivos.

Café: Cobertura predominantemente compuesta por áreas dedicadas al cultivo de café (*Coffea* sp.) bajo sombrío (temporal o permanente, generado por una cobertura arbórea) o a libre exposición. Los cafetos son arbustos de las regiones tropicales del género *Coffea* de la familia Rubiaceae.

Las variedades sembradas a libre exposición son Caturra y Colombia; bajo cobertura arbórea (con sombrío) se cultivan las variedades Arábica, Borbón y Típica. El cultivo a libre exposición se caracteriza por arbustos que tienen altura promedio entre 1 y 1,50 m, en tanto que los que se desarrollan bajo sombrío pueden llegar a tener alturas entre 2 y 6 mtrs, dentro de las condiciones ideales para el cultivo del café se encuentran en alturas comprendidas entre los 1.200 y 1.800 msnm, en su gran mayoría, sobre las laderas de montañas, lomas y colinas.

- **Cultivos permanentes arbóreos:** Cobertura principalmente ocupada por cultivos de hábito arbóreo, diferentes de plantaciones forestales maderables o de recuperación, como cítricos, palma, mango, etc.

Cítricos: Esta cobertura comprende cultivos conformados por especies frutales cítricas como naranja, limón, mandarina y lima, entre otras frutas.

- **Cultivos confinados:** Comprenden las tierras ocupadas por cultivos bajo infraestructuras de invernaderos, principalmente dedicadas al cultivo de flores, frutales y hortalizas. Incluye toda aquella estructura cerrada cubierta por materiales transparentes, dentro de la cual es posible obtener unas condiciones artificiales de microclima, y con ello cultivar plantas en condiciones óptimas.

**9.4.2.1.2 Pastos.** Comprende las tierras cubiertas con hierba densa de composición florística dominada principalmente por la familia Poaceae, dedicadas a pastoreo permanente por un período de dos o más años. En el municipio de Consacá se presenta la siguiente clasificación y/o unidades de pastos:

- **Pastos limpios:** Esta cobertura comprende las tierras ocupadas por pastos limpios con un porcentaje de cubrimiento mayor a 70%; la realización de prácticas de manejo (limpieza, enclamiento y/o fertilización, etc.) y el nivel tecnológico utilizados impiden la presencia o el desarrollo de otras coberturas.

**9.4.2.1.3 Áreas agrícolas heterogéneas.** Son unidades que reúnen dos o más clases de coberturas agrícolas y naturales, dispuestas en un patrón intrincado de mosaicos geométricos que hace difícil su separación en coberturas individuales; los arreglos geométricos están relacionados con el tamaño reducido de los predios, las condiciones locales de los suelos, las prácticas de manejo utilizadas y las formas locales de tenencia de la tierra. Se definieron las siguientes unidades para el municipio de Consacá:

- **Mosaico de cultivos:** Incluye las tierras ocupadas con cultivos anuales, transitorios o permanentes, en los cuales el tamaño de las parcelas es muy pequeño (inferior a 25 ha) y el patrón de distribución de los lotes es demasiado intrincado para representarlos cartográficamente de manera individual.

- **Mosaico de pastos y cultivos:** Comprende las tierras ocupadas por pastos y cultivos, en los cuales el tamaño de las parcelas es muy pequeño (inferior a 25 ha) y el patrón de distribución de los lotes es demasiado intrincado para representarlos cartográficamente de manera individual.

- **Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales:** Las áreas de cultivos y pastos ocupan entre 30% y 70% de la superficie total de la unidad. Los espacios naturales están conformados por las áreas ocupadas por relictos de bosque natural, arbustales, bosque de galería o riparios, vegetación secundaria o en transición, pantanos y otras áreas no intervenidas o poco transformadas, que debido a limitaciones de uso por sus características biofísicas permanecen en estado natural o casi natural.

- **Mosaico de cultivos y espacios naturales:** En esta unidad, los espacios naturales se presentan como pequeños parches o relictos que se distribuyen en

forma irregular y heterogénea, a veces entremezclada con las áreas de cultivos, dificultando su diferenciación. Las áreas de cultivos representan entre 30% y 70% de la superficie total de la unidad. Los parches y residuos de espacios naturales están conformados por aquellas áreas cubiertas por relictos de bosque, arbustales, bosque de galería y/o ripario, vegetación secundaria o en transición, zonas pantanosas u otras áreas no intervenidas o poco transformadas que permanecen en estado natural o casi natural.

**9.4.2.2 Bosques y áreas seminaturales.** Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo boscoso, arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales que son el resultado de procesos climáticos; también por aquellos territorios constituidos por suelos desnudos y afloramientos rocosos y arenosos, resultantes de la ocurrencia de procesos naturales o inducidos de degradación para la leyenda de coberturas de la tierra de Colombia, en esta categoría se incluyen otras coberturas que son el resultado de un fuerte manejo antrópico, como son las plantación es forestales y la vegetación secundaria o en transición. Para el municipio de Consacá las unidades presentes se agrupan en las siguientes categorías:

**9.4.2.2.1 Bosques.** Comprende las áreas naturales o seminaturales, constituidas principalmente por elementos arbóreos de especies nativas o exóticas. Los árboles son plantas leñosas perennes con un solo tronco principal, que tiene una copa más o menos definida.

- **Bosque denso:** Cobertura constituida por una comunidad vegetal dominada por elementos típicamente arbóreos, los cuales forman un estrato de copas (dosel) más o menos continuo cuya área de cobertura arbórea representa más de 70% del área total de la unidad, y con altura del dosel superior a cinco metros. Estas formaciones vegetales no han sido intervenidas o su intervención ha sido selectiva y no ha alterado su estructura original y las características funcionales (IGAC, 1999). Se exceptúan de esta unidad los bosques fragmentados.

Bosque denso bajo de tierra firme: Corresponde a las áreas con vegetación de tipo arbóreo caracterizada por un estrato más o menos continuo cuya área de cobertura arbórea representa más de 70% del área total de la unidad, y con altura del dosel entre 5 y 15 metros, y que se encuentra localizada en zonas que no presentan procesos de inundación periódicos.

Bosque denso altoandino: Estos bosques se encuentran entre los 2.400 msnm hasta los 3.200 msnm, aproximadamente, con una temperatura entre los 12°C a los 18°C. Entre los tipos de vegetación se encuentran los robledales y bosques a medida que vamos a zonas más altas aparecen especies de menor porte, arbustivas y matorrales. El recurso hídrico que se considera de suma importancia, la capacidad de fijar dióxido de carbono, regulación y almacenamiento de agua,

conservación de la biodiversidad, protección de los suelos, recreación y turismo por la belleza de sus paisajes y estructura eco-sistémica.

- **Bosque fragmentado:** Comprende los territorios cubiertos por bosques naturales densos o abiertos cuya continuidad horizontal está afectada por la inclusión de otros tipos de coberturas como pasto, cultivos o vegetación en transición, las cuales deben representar entre 5% y 30% del área total de la unidad de bosque natural. La distancia entre fragmentos de intervención no debe ser mayor a 250 metros.

Bosque fragmentado con vegetación secundaria: Comprende los territorios cubiertos por bosques naturales donde se presentó intervención humana y recuperación del bosque, de tal manera que el bosque mantiene su estructura original. Las áreas de intervención están representadas en zonas de vegetación secundaria, las cuales se observan como parches de variadas formas que se distribuyen de forma irregular en la matriz de bosque. Su origen es debido al abandono de áreas de pastos y cultivos, donde ocurre un proceso de regeneración natural del bosque en los primeros estados de sucesión vegetal. Los parches de intervención deben representar entre 5% y 50% del área total de la unidad. La distancia entre fragmentos de intervención no debe ser mayor a 250 metros.

- **Bosque de galería y ripario:** Se refiere a las coberturas constituidas por vegetación arbórea ubicada en las márgenes de cursos de agua permanentes o temporales. Este tipo de cobertura está limitada por su amplitud, ya que bordea los cursos de agua y los drenajes naturales. Cuando la presencia de estas franjas de bosques ocurre en regiones de sabanas se conoce como bosque de galería o cañadas, las otras franjas de bosque en cursos de agua de zonas andinas son conocidas como bosque ripario.

**9.4.2.2.2 Áreas con vegetación herbáceas o arbustivas:** Comprende un grupo de coberturas vegetales de tipo natural y producto de la sucesión natural, cuyo hábito de crecimiento es arbustivo y herbáceo, desarrolladas sobre diferentes sustratos y pisos altitudinales, con poca o ninguna intervención antrópica.

- **Herbazal abierto rocoso:** Corresponde a las áreas dominadas por vegetación natural herbácea abierta que presentan una cobertura entre 30% y 70%. En ningún caso se pueden presentar elementos arbóreos. Se desarrollan sobre áreas de sustratos predominantemente rocosos y pedregosos que no retienen humedad.

- **Vegetación Secundaria o en Transición:** Comprende aquella cobertura vegetal originada por el proceso de sucesión de la vegetación natural que se

presenta luego de la intervención o por la destrucción de la vegetación primaria, que puede encontrarse en recuperación tendiendo al estado original.

Se desarrolla en zonas desmontadas para diferentes usos, en áreas agrícolas abandonadas y en zonas donde por la ocurrencia de eventos naturales la vegetación natural fue destruida. No se presentan elementos intencionalmente introducidos por el hombre.

**9.4.3 Espacialización por corregimientos del uso y cobertura del suelo rural.** En el municipio de Consacá se pudieron establecer el uso y cobertura actual del suelo mediante el análisis cartográfico del mapa N°13 de la fase de Diagnóstico desarrollado por el componente cartográfico, mediante el análisis se logró espacializar por corregimientos en el municipio.

- **Corregimiento Centro Especial Consacá.** Uso de suelo agrícola con cobertura predominante, cultivos de café, caña, plátano, pastos y cultivos varios, se identifica la unidad de nivel 3 con mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, se encuentra en las veredas: Centro poblado de Consacá, Rosario Bajo, La Loma, El Juncal, La Aguada, Paltapamba, El Tejar, El Cucho, Cajabamba, San Antonio.

Uso de suelo de protección con cobertura predominante de bosque fragmentado, se identifica la unidad de nivel 4, bosque fragmentado con vegetación secundaria, se encuentra en las veredas: Rosario Bajo, Churupamba.

- **Corregimiento Alfonso López.** Uso de suelo agrícola con cobertura predominante, cultivos de café, caña, plátano, pastos y cultivos varios, se identifica la unidad de nivel 3 con mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, se encuentra en las veredas: Tinajillas, Caracol, Rumipamba, Campamento, Veracruz.

Uso de suelo de protección, con cobertura predominante: bosque fragmentado, se identifica la unidad de nivel 4, bosque fragmentado con vegetación secundaria, se encuentra en las veredas: Tinajillas, Veracruz.

- **Corregimiento Olaya Herrera.** Uso de suelo agrícola con cobertura predominante, cultivos de café, caña, plátano, pastos y cultivos varios, se identifica la unidad de nivel 3 con mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, se encuentra en las veredas: Hatillo, El Guabo, San Sebastián, El Salado, Brisas del Guáitara, Villa Inés.

Uso de suelo de protección con cobertura, bosque natural fragmentado, bosque natural, se identifica la unidad de nivel 4, bosque fragmentado con vegetación



secundaria, bosque denso alto andino, se encuentra en las veredas: San Sebastián, San Rafael, El Guabo.

Uso de suelo pecuario con cobertura pastos, se identifica la unidad de nivel 3, pastos limpios, se encuentra en las veredas: Hatillo, El Guabo, San Sebastián, El Salado, Brisas del Guáitara.

Uso de suelo de protección con cobertura, bosque, se identifica la unidad de nivel 4 bosque natural denso andino, se encuentra en las veredas: San Sebastián, San Rafael, El Guabo.

• **Corregimiento de Bomboná.** Uso de suelo agrícola con cobertura predominante, cultivos de café, caña, plátano, pastos y cultivos varios, se identifica la unidad de nivel 3 con mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, se encuentra en las veredas: Vereda Bomboná, Alto de Bomboná, San José de Bomboná, El Diviso.

Uso de suelo de protección con cobertura predominante, bosque fragmentado, se identifica la unidad de nivel 4, bosque fragmentado con vegetación secundaria, se encuentra en las veredas: Alto de Bomboná, San José de Bomboná.

Uso de suelo de protección con cobertura, bosque natural, bosque natural fragmentado, vegetación de paramo, se identifica la unidad de nivel 4, bosque denso alto andino, bosque fragmentado con vegetación secundaria, páramo, se encuentra en las veredas: Churupamba, San José de Bomboná.

Uso de suelo pecuario con cobertura pastos, se identifica la unidad de nivel 3, pastos limpios, se encuentra en la vereda Bomboná.

• **Corregimiento de Cariaco.** Uso de suelo agrícola con cobertura predominante, cultivos de café, caña, plátano, pastos y cultivos varios, se identifica la unidad de nivel 3 con mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, se encuentra en las veredas: San Miguel de Cariaco, Santa Inés, San Rafael, Cariaco Alto, Jossepe.

Uso de suelo agrícola con cobertura predominante, cultivos de café, caña, plátano y pastos, se identifica la unidad de nivel 3, mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales, cultivos permanentes arbustivos, se encuentra en la vereda: San Miguel de Cariaco.

Uso de suelo de protección con cobertura predominante, bosque fragmentado, se identifica la unidad de nivel 4, bosque fragmentado con vegetación secundaria, se encuentra en la vereda: Cariaco Alto.

## **9.5 CATEGORIZACIÓN Y REGLAMENTACIÓN DEL COMPONENTE RURAL**

El suelo rural del municipio de Consacá se categorizo con base en el decreto 3600 del 2007, en el cual expone las categorías de: protección, desarrollo restringido y suelo rural de actividad campesina.

**9.5.1 Suelo de protección en suelo rural.** Dentro de esta categoría se propenderá por la conservación y protección de elementos constitutivos naturales.

Este uso del suelo se designa para las áreas con cobertura de bosque natural, vegetación de páramos y bosque de galería y/o relictos boscosos, que prestan servicios ambientales como la protección contra la erosión, hábitat de fauna y flora, zona de nacimientos de corrientes abastecedoras de agua y mantenimiento de la biodiversidad. No presentan procesos denudativos intensos y no están en áreas de influencia de fuentes de contaminación, pertenecen a las clases agrológicas VII Y VIII<sup>79</sup>.

**9.5.1.1 Áreas de Conservación.** Zonas de Alta importancia ambiental o fragilidad ecológica, que son destinadas a mantener de forma sostenible el estado propio de los recursos naturales, también mantener el equilibrio biológico de los ecosistemas y la belleza paisajística. En esta zona se deben incluir: Las áreas del Sistema Nacional de Áreas Protegidas; las áreas de manejo especial y las áreas de especial importancia ecosistémica.

**9.5.1.1.1 Áreas del sistema Nacional de Áreas Protegidas.** El municipio de Consacá cuenta con un área protegida de carácter nacional donde tiene jurisdicción en el Santuario de Flora y Fauna Galeras el cual fue aprobado mediante la Resolución 052 del 22 de marzo de 1985 del Ministerio de Agricultura, al ser el santuario un área de protección nacional, está bajo la supervisión de dos autoridades ambientales siendo Parques Nacionales autoridad ambiental dentro del área protegida y CORPONARIÑO por fuera del área protegida, las cuales se encargan de determinar el trámite y legalización de los asuntos ambientales tales como concesiones de agua, permisos de investigación, procesos sancionatorios, control y vigilancia de ilícitos entre otros.

- **Santuario de Flora y Fauna Galeras.** El SFF Galeras, se alindo, reservo y declaro mediante Acuerdo 013 de 1985 de la junta directiva del Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente –INDERENA, aprobado mediante la Resolución 052 del 22 de marzo de 1985 del Ministerio de Agricultura, con una superficie de cuatro mil cuatrocientos treinta y seis punto sesenta y cuatro hectáreas aproximadamente (4436,64) y una distribución altitudinal entre los 1950 metros en el municipio de Consacá y los 4.276 metros en la cima del Volcán

---

<sup>79</sup> UNAD. Op. cit.

Galeras. El Santuario se alinderó con 35 mojones<sup>80</sup>. Para el año 2004, se recalculo la superficie del SFF Galeras, encontrando que el valor del polígono del área protegida alcanza las 8.215,4 ha<sup>81</sup>.

Dentro del proceso de actualización del Plan de Manejo (2013), se realizó un cálculo del límite del Santuario a escala 1:100.000 cruzado con los shapés de los límites municipales IGAC 2011, el cual dio como resultado que el área del SFF Galeras corresponde a 8.240 ha<sup>82</sup>.

En el Santuario de Flora y Fauna Galeras, se encuentran las siguientes piezas estructurantes:

Zonas de Protección: dentro de esta categoría se propenderá por la conservación y protección de elementos constitutivos naturales.

Zona Primitiva: Se la define como el área que no ha sido, ni podrá ser intervenida por parte del ser Humano en ninguna de sus estructuras naturales. Se caracteriza por tener restricción de visita hacia esa zona para evitar que se altere la dinámica natural y también por la presencia de actividad volcánica, además del difícil acceso por tener un terreno muy agreste y lo extenso del mismo, a menos que sean visitas de procesos de investigación de los efectos de emanación del volcán Galeras sobre la fauna y flora. La zona primitiva en el Municipio de Consacá tiene un área de (3466,7 ha), la cual pertenece a la parte rocosa del cráter del volcán Galeras en el páramo y la parte colindante del bioma de bosque altoandino con esta zona rocosa. Su límite inferior de esta zona podría alcanzar los 3600 msnm aproximadamente.

Zona Intangible: Se la define como la zona en donde el ambiente ha de mantenerse ajeno a las más mínimas alteraciones humanas, con el fin de mantener las condiciones naturales y se conserve a perpetuidad.

Se ubica en la parte alta del municipio de Consacá, en forma de cinturón alrededor de la zona primitiva donde tiene una extensión de (227 Ha) aproximadamente; aquí podemos encontrar la presencia de lagunas, convirtiéndose en una zona muy importante por la cantidad de fuentes hídricas que aquí se originan, pero que se ven amenazadas por la intervención de algunos lugareños que se están dedicando a la extracción de leña y material vegetal para usarlo como combustible, haciéndole un daño muy grande al área mencionada a pesar de tener restricción de entrada para evitar la alteración de la dinámica natural de la zona intangible.

---

<sup>80</sup> COLOMBIA, MINISTERIO DE AGRICULTURA. Resolución Ejecutiva No 052 del 22 de Marzo de 1985. Bogotá: El Ministerio, 1985.

<sup>81</sup> GOMEZ, D., PEÑA Y. y JIMÉNEZ, T. Contribución para la formación de los guías ecoturísticas del SFF Galeras. San Juan de Pasto: Universidad de Nariño, 2004.

<sup>82</sup> MORA, D. Proceso de actualización Plan de Manejo SFF Galeras, 2013.

La localización de la zona intangible inicia en el límite del SFF Galeras en la cota 2200 con dirección nor-este hasta la cota 2250 dobla con dirección sur – este hasta la cota 2850 afluente de la Q. Las Juntas, cobla con dirección nor – oeste hasta la cota 2500 continúa con dirección sur - oeste hasta encontrar la cota 2800 sube con dirección sur – este hasta la cota 3100 y dobla con dirección nor – oeste hasta la cota 2800 de nuevo sube hasta la cota 3000 y dobla con dirección sur – oeste hasta la cota 2300 y encontrar el punto de inicio.

Zona Recuperación Natural VII: Es la zona que ha sufrido alteraciones en su estado natural y que está destinada a la recuperación de la naturaleza que allí existió o a obtener mediante mecanismos de restauración un estado deseado del ciclo de evolución ecológica.

Zona de Recuperación Natural (Para Concesiones): La zona de recuperación natural para concesiones posee un área de (1,6 Ha) aproximadamente, las cuales se encuentran localizadas en las bocatomas de las concesiones otorgadas, ilegales y en trámite en la Vereda Churupamba cotas 2600, 2700, San José cotas 2050 a 2250, Alto Bomboná cotas 2400 y 2500, Jossepe cotas 2250, 2500 y 2700.

Zona Recreación General Exterior. Se define como la zona que por sus condiciones naturales ofrece la posibilidad de dar ciertas facilidades al visitante para su recreación al aire libre, sin que esta pueda sufrir modificaciones importantes en el ambiente. En esta zona se puede establecer actividades de capacitación y formación ambiental, generar conciencia en pro de la conservación. Se puede implementar agro senderos para incentivar caminatas eco turísticas en el área de El Calabozo y Plan del Galeras donde se puede llegar hasta la Laguna Verde y la cascada Licamancha del municipio de Consacá, Inicia desde el límite del SFF Galeras aguas arriba del Río Azufral hasta la cota 2850 y regresa hasta su punto de inicio.

- **Reservas Naturales de la Sociedad Civil (RNSC):** En el año 2000 con la Política de Participación Social mediante el proyecto de desarrollo sostenible y los sistemas sostenibles para la conservación dio como resultado una incidencia directa de la sociedad civil campesina en la conservación voluntaria y liberación de áreas proyectadas a ser ampliadas para procesos productivos.

En la actualidad el municipio de Consacá cuenta con 160 RNSC que suman 513,44 ha en conservación 688,02 ha en producción; éstas cuentan con plan de manejo de acuerdo a su zonificación. Aproximadamente el 40% han sido apoyadas desde el año 2007 en el marco del proyecto Mosaicos de Conservación del Banco Mundial –Patrimonio Natural para la implementación de su plan con aportes de la familia como núcleo del proceso; para el resto se trata de avanzar en un proceso de gestión conjunta para próximas vigencias.

En la zona con función amortiguadora el proceso de RNSC se ha convertido además de una alternativa de continuidad de los valores objeto de conservación, en una estrategia de tejido social donde se promueven espacios de intercambio de conocimientos, giras de conocimiento, visitantes, intercambio de saberes productos y semillas donde el protagonista es la familia vecina del Santuario de Flora y Fauna Galeras. En el municipio de Consacá se cuentan 38 RNSC.

**Cuadro 23. Reservas de la Sociedad Civil en el Municipio de Consacá**

VEREDA	No	Nombre de la Reserva	Área de Conservación	Área de Producción
SAN RAFAEL	1	Los Sauces	0,25	2,7
	2	El Puente	3	4
	3	Los Guayacanes	1	5
	4	El Ojo de agua	3	4,5
	5	El Ortigo	1	0,5
	6	Los Balsos	3	4,5
	7	San Rafael	40	13,01
CARIACO	8	Santa Rosa	0,5	1,5
CARIACO SANTA INES	9	La Pangolita	1	0
	10	San Francisco	6	6
	11	El Milagro	4	9
SANTA INES JOSSEPE	12	La Palma	5	14,5
	13	Santa Inés	1,64	
	14	Los Rayos	5,2	5,4
	15	La Victoria	1	1,39
	16	Las delicias	0,03	3,22
	17	Los Guayacanes	1	6
	18	San Juan	3	6
JOSSEPE VEREDA	19	Los arroyos	1,5	1,5
	20	San Pedro	1	1
VEREDA ALTO BOMBONÁ	21	Jossepe	5	10
	22	Jossepe	1,5	1
	23	Santa Elvira	2	4
	24	La Esperanza	0,16	159
	25	El Rosal	0,5	3,5
	26	Villa Inés	0,5	2
	27	Mi Llanito	0,1	1,15
	28	Parcela No. 48	0,5	4
	29	El Carmen	3,7	3,92
ALTO BOMBONÁ BOMBONÁ	30	El Higuierón	0,5	0,57
	31	Parcela 64	1	3
	32	Los Guaduales	1	4
	33	Predio No. 50	0,5	0,5
	34	El Gramal	1	6
	35	La Licamancha	0,6	3
SAN JOSE DE BOMBONÁ	36	Santa Helena	10	16,2
SAN JOSE DE BOMBONÁ CHURUPAMBA	37	La veranera	0,5	8,5

Fuente: Santuario de Flora y Fauna Galeras Base de Datos RNSC Zona con función Amortiguadora 2013.

- **Mosaicos de Conservación:** Este proceso se abordó en los municipios de Consacá y Yacuanquer, donde se convocó a las organizaciones e instituciones para definir el Grupo de Acción Social, el cual tenía como misión aportar

elementos para la formulación del Subproyecto. Es así como se constituye con el nombre de Grupo de Gestión Local – GGL. La zona de intervención de acciones del Mosaico en su primera fase se desarrolla en los Municipios de Consacá y Yacuanquer comprende un área de 2.217 has que se focalizaron en las veredas que hacen parte de cada Microcuenca.

Microcuenca del Río Cariaco: veredas Cariaco, Alto, Cariaco Bajo, Jossepe, Bomboná Alto y Bomboná Bajo.

Microcuenca Quebrada el Guabal: Veredas Santa Inés y San Rafael.

Microcuenca Quebrada Zaragoza: Veredas San Rafael, Arguello Bajo y Zaragoza, las dos últimas del municipio de Yacuanquer.

En este proceso se definió el Recurso Hídrico como eje articulador para la conformación de los corredores de conservación de especies de fauna y flora, en estas tres microcuencas para restablecer la conectividad entre el área núcleo del SFF Galeras, corredores riparios y parches de bosque, que corresponde a ecosistemas de páramo, bosque andino y alto andino, involucrando predios municipales destinados a la conservación de nacimientos de agua, reservas privadas de la sociedad civil y predios con agro ecosistemas de café asociado con árboles maderables, frutales y plátano, ubicados en las franjas aledañas a estos Ríos y Quebradas.

- **Nacimientos y rondas de ríos y quebradas:** En el municipio de Consacá la zona de los nacimientos se encuentra en áreas de bosque natural y reductos de bosque natural secundario, por lo anterior el Santuario de Flora y Fauna Galeras ha establecido conjuntamente con la comunidad tres corredores de conservación establecidos en las riveras de las quebradas Rio Cariaco, Guabal y Zaragoza aplicando Herramientas de Manejo del Paisaje Herramientas y Agroecológicas en 35 predios que suman 104,857 ha. y se trabajó con 35 familias.

Actualmente la comunidad conjuntamente con las fundaciones Tierra Andina, y Unión Temporal desarrollan un proyecto el cual se llama “incentivos por servicios ambientales” el del proyecto tiene por objetivo recuperar áreas de nacimientos de agua, y rondas hídricas, en primera instancia se empezara con la parte alta de la quebrada el cucho.

**9.5.1.1.2 Áreas de Manejo Especial.** Son áreas que se delimitan para administración, manejo y protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables. Esta área para el municipio se encuentra contigua al Santuario flora y Fauna Galeras.

- **Zona con Función Amortiguadora del SFF Galeras:** El ejercicio de construcción de la zona con función amortiguadora para el SFF Galeras, inició con una fase de aprestamiento en la cual se conformó el comité técnico con la participación de entidades como: CORPONARIÑO, Alcaldías de los siete municipios con jurisdicción en el área protegida y Parques Nacionales; el cual se ha fortalecido con la participación de otros actores estratégicos institucionales y comunitarios. Como resultado de la negociación entre los integrantes del comité técnico, se concertó una propuesta de polígono de zona con función amortiguadora desde el año 2008, el cual se ajustó para los municipios de Pasto, Tángua, Yacuanquer, Consacá y Sandoná, eximiendo la zona de amenaza volcánica alta – ZAVA (Municipios de Pasto, Nariño y La Florida); propuesta que fue adoptada por los municipios de Consacá y Tángua mediante acuerdos de los concejos municipales.

La zona con función amortiguadora del SFF Galeras, contempla una zonificación interna o subdivisiones a las cuales se atribuyen tratamientos de conservación con actividades prioritarias de manejo, régimen de usos o actividades permitidas y adoptadas por los instrumentos de planificación del municipio. Para el Municipio de Consacá la zona con función amortiguadora contempla la siguiente zonificación:

- **Zona de Protección:** Áreas destinadas a la conservación y protección ambiental, áreas objeto de especial protección ambiental y hacen parte de la estructura ecológica. Esta sub-zona corresponde a áreas aledañas al Santuario de Flora y Fauna Galeras, que presentan coberturas de bosque alto-andino en buen y regular estado de conservación y páramo, así como las áreas legalmente destinadas para la protección de los cuerpos hídricos. Igualmente se incluyen dentro de esta sub-zona, las áreas de los predios que de acuerdo a la Resolución 1763 de 1992 expedida por el Instituto de la Reforma Agraria, deben ser entregadas al SFF Galeras para uso de Zona de Reserva Forestal, estos áreas corresponden a parte de los predios de Santa Inés, Churupamba y Alto Bomboná localizados en el Municipio de Consacá (1200 Ha).

- **Zona de Contención:** En la cual se pretende evitar el avance de los procesos de contención o prevenir la expansión de las fronteras de ocupación y de uso que puedan generar perturbaciones y/o alteraciones al área protegida del Sistema de Parques Nacionales Naturales y/o a las zonas de protección definidas en la zona amortiguadora. En la cual se identifico dos clases: contención por actividades agrícolas y pecuarias (parte alta de las veredas San Antonio, Churupamba, Alto Bomboná, Jossepe, Santa Inés y San Rafael en el municipio de Consacá con 1776 hectareas) y contención por servicios eco turísticos (parte alta de Cariaco Alto en el Municipio de Consacá con 50 hectareas aproximadamente).

Por lo tanto, con base en la delimitación y zonificación descrita, el Municipio de Consacá cuenta con dos Sub-zonas, correspondientes a: Sub-zona de protección (1200 ha) y Sub-zona de contención (con producción agrícola pecuaria 1776 ha y con servicios eco turísticos 50 ha).

#### **9.5.1.2 Propuesta de uso del suelo.**

**Uso Principal:** Uso deseable que coincide con la función específica de la zona y que ofrece las mayores ventajas para el desarrollo sostenible.

**Uso Compatible o Complementario.** Uso que no se opone al principal y concuerda con la potencialidad, productividad y protección del suelo y demás recursos naturales conexos.

**Uso Condicionado o Restringido.** Uso que presenta algún grado de incompatibilidad urbanística y/o ambiental que se puede controlar de acuerdo con las condiciones que impongan las normas urbanísticas y ambientales correspondientes.

**Uso Prohibido.** Uso incompatible con el uso principal de una zona, con los objetivos de conservación ambiental y de planificación ambiental y territorial, y por consiguiente implica graves riesgos de tipo ecológico y/o social.

##### **9.5.1.2.1 Reglamentación Santuario de Flora y Fauna Galeras.**

- **Zona primitiva.**

El Uso Principal: destinado para la investigación científica de manera restringida de acuerdo a la actividad volcánica

Usos Compatibles o Complementarios: destinado a la Conservación, preservación, restauración de ecosistemas naturales. Recuperación de fauna, Educación ambiental.

Usos Condicionado o Restringido: Apertura de senderos con el fin de investigación.

Usos Prohibidos: Caza, minería y quemas, Explotación agropecuaria y forestal. Construcción de infraestructura, vivienda, equipamientos permanentes (rellenos sanitarios, mataderos, escombreras, etc.). Zonas de expansión Urbana y Ecoturismo.



- **Zona Intangible.**

El Uso Principal: destinado para la investigación científica de manera restringida de acuerdo a la actividad volcánica.

Usos Compatibles o Complementarios: Monitoreo restringido y recorridos de control y vigilancia que realicen los funcionarios de la Unidad de Parques Naturales Nacionales.

Usos Condicionado o Restringido: Apertura de senderos con el fin de investigación.

Usos Prohibidos: Acceso al público, Caza, minería y quemas. Explotación agropecuaria y forestal. Construcción de infraestructura, vivienda, equipamientos permanentes (rellenos, mataderos, escombreras, etc.), Zonas de expansión urbana y Ecoturismo.

- **Zona Recuperación Natural VII:**

El Uso Principal: destinado a la restauración, preservación y conservación de ecosistemas naturales.

Usos Compatibles o Complementarios: Recuperación de Flora y Fauna.

Usos Condicionado o Restringido: Senderos ecoturísticos

Usos Prohibidos: Caza, minería y quemas. Explotación agropecuaria y forestal. Construcción de infraestructura, vivienda, equipamientos permanentes (rellenos sanitarios, mataderos, escombreras, etc.). Zonas de expansión urbana.

- **Zona de Recuperación Natural (Para Concesiones):**

Uso Principal: destinado a la restauración de ecosistemas naturales

Usos Compatibles o Complementarios: Recuperación de Flora y Fauna

Usos Condicionado o Restringido: Captación de agua para usos de producción acuícola.

Usos Prohibidos Caza, minería y quemas. Explotación agropecuaria y forestal. Construcción de infraestructura, vivienda, equipamientos permanentes (rellenos sanitarios, mataderos, escombreras, etc.). Zonas de expansión urbana.

- **La Zona Recreación General Exterior:**

El Uso Principal: destinado a la Educación ambiental, Investigación y Ecoturismo.

Usos Compatibles o Complementarios Senderos ecológicos, miradores para avistamiento de aves.

Usos Condicionados o Restringido Infraestructura vial.

Usos Prohibidos Caza, minería y quemas, Explotación agropecuaria y forestal. Construcción de infraestructura, vivienda, equipamientos permanentes (rellenos sanitarios, mataderos, escombreras, etc.). Zonas de expansión urbana.

- **Reservas naturales de la sociedad civil:**

Uso Principal: Producción sostenible y Ecoturismo

Usos Compatibles o Complementarios: Senderos ecológicos, miradores para avistamiento de aves

Usos Prohibidos Caza, minería y quemas. Construcción de infraestructura de alto impacto. Zonas de expansión urbana. Producción en monocultivo semipermanente.

- **Nacimientos y rondas de ríos y quebradas:**

Uso Principal: protección, conservación y restauración de las coberturas; esta cesión debe tener una distancia de 30 metros al lado y lado de la corriente de agua, y será de 100 metros de radio en nacimientos de agua.

Usos Prohibidos: extracción de todo tipo de material vegetal, Caza, minería y quemas. Construcción de infraestructura de alto impacto. Zonas de expansión urbana. Producción de ningún tipo.

#### **9.5.1.2.2 Reglamentación de Zona de Protección en la zona de función amortiguadora**

Uso Principal: protección, conservación y restauración de las coberturas.

Usos Compatibles o Complementarios: Senderos ecológicos, miradores para avistamiento de aves Ecoturismo de bajo impacto

Usos Prohibidos: extracción de material vegetal (Bejuco negro, hoja de monte, leña, palmas), rocería, tala de especies vegetales, ampliación frontera

agropecuaria, pesca ilegal, caza, minería y quemas. Construcción de infraestructura de alto impacto. Zonas de expansión urbana.

• **Zona de Contención en la zona de función amortiguadora:**

Uso Principal Producción sostenible y Ecoturismo.

Usos Compatibles o Complementarios: Senderos ecológicos, miradores para avistamiento de aves.

Usos Prohibidos, extracción de material vegetal (Bejuco negro, hoja de monte, leña, palmas), rocería, tala de especies vegetales, ampliación frontera agropecuaria, pesca ilegal, caza, minería y quemas. Construcción de infraestructura de alto impacto. Zonas de expansión urbana. Producción en monocultivo. Expansión de la frontera agrícola,

**9.5.2 Áreas para la Producción Agrícola, Ganadera y de Explotación de Recursos Naturales- Clases Agrológicas II Y III.** “Suelos destinados exclusivamente a la producción agrícola por sus características fisicoquímicas aptas para la óptima producción del suelo, dicha producción debe tener en cuenta los cultivos recomendados desde el análisis de su capacidad agrológica”<sup>83</sup>.

**Cuadro 24. Clases agrológicas II, III especializadas por corregimientos y veredas**

<b>CORREGIMIENTO</b>	<b>UBICACIÓN CLASE AGROLÓGICA</b>
<b>Corregimiento de Cariaco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda san miguel de cariacó: IIS5, IITS5.</li> <li>• Vereda Santa Ines: IIITS, IIISC6.</li> <li>• Vereda San rafael: IIIC4.</li> </ul>
<b>Corregimiento Bomboná</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Bomboná: IIS5.</li> <li>• Vereda El Diviso: IIS5, IISC3.</li> <li>• Vereda San Jose: IIISC3.</li> </ul>
<b>Corregimiento Alfonso Lopez</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Veracruz: IIS5, IIIT5.</li> <li>• Vereda Campamento: III T5.</li> <li>• Vereda Tinajillas: IIIS5.</li> </ul>
<b>Corregimiento Olaya Herrera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda El Hatillo IVts5, IIs5.</li> <li>• Vereda Villa Ines: IIs5.</li> <li>• Vereda El Guabo: IIIt3.</li> <li>• Vereda San Sebastian: IIIt3, IIIt5.</li> </ul>

<sup>83</sup> CLASES\_AGROLOGICAS\_DEL\_SUELO. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin\\_5\\_clases\\_agrolgicas\\_del\\_suelo\\_land\\_capability\\_classification.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin_5_clases_agrolgicas_del_suelo_land_capability_classification.html)

Cuadro 24. (Continuación)

CORREGIMIENTO	UBICACIÓN CLASE AGROLÓGICA
Corregimiento Centro Especial Consacá	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Rosario Bajo: IIs5.</li> <li>• Centro Especial Consacá: IIs5, IIIIt5, IIIsc3.</li> <li>• Vereda La Loma: IIIIt5.</li> <li>• Vereda El Juncal: IIIIt5, IIs5</li> <li>• Vereda La Aguada: IIIIs5</li> <li>• Vereda Paltapamba IIIIt5, IIIIs5</li> <li>• Vereda El Cucho: IIIIt3.</li> <li>• Vereda El Tejar: IIIIt5.</li> <li>• Vereda Cajabamba: IIIIt5, IIIsc3.</li> <li>• Vereda San Antonio: IIIIs3, IIIIt5, IIIIt3</li> <li>• Vereda Churupamba: IIIsc3.</li> </ul>

Fuente: El presente estudio, año 2015.

Uso Agrícola de producción: “Uso del suelo agrícola a la porción del área de tierra cultivable, intervenida por las actividades de cultivo; incluye aquellos terrenos afectados por cultivos temporales y/o permanentes, las clases agrológicas indicadas para este uso corresponden a las clases II y III”<sup>84</sup>. Las áreas con vocación agrícola ocupan un 27% del municipio, siendo los cultivos transitorios intensivos la categoría de vocación de uso del suelo más representativo con un 10 %; siendo el café es el cultivo predominante con una superficie de 561,77 ha (778 lotes), seguido de la caña panelera con un área de 421,06 ha y 346 lotes. La producción total de caña panelera es de 7.150.07 Ton y el rendimiento promedio fue de 16,98 Ton/ha<sup>85</sup>, dentro del uso agrícola del municipio se fue posible identificar mediante las Evaluaciones Agropecuarias Anuales (EVAS) las cuales entregan una clasificación de los cultivos para el municipio de Consacá, se establecieron:

**9.5.2.1 Cultivos transitorios.** Predominancia de frijol, maíz, yuca, habichuela, arveja y tomate.

- **Fríjol:** “Cobertura terrestre perteneciente a la familia Fabaceae, cuya semilla es comestible”<sup>86</sup>; se produce en los siguientes veredas: El Salado, El Cucho, Churupamba, Paltapamba, San Antonio, Alto Bomboná, Bomboná, Paltapamba, Tejar, Tinajillas, Jossepe y San Rafael.

- **Habichuela:** “Cobertura terrestre perteneciente al género Phaseolus de la familia Fabaceae comestible”<sup>87</sup>, se produce en las siguientes veredas:

<sup>84</sup> Ibid.

<sup>85</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL. Op. cit., p. 16.

<sup>86</sup> Ibid.

<sup>87</sup> INGOAGRO.COM. Biblioteca virtual, habichuela. [en línea] [citado 2014-04-25] Disponible en internet: [http://www.infoagro.com/diccionario\\_agricola/traducir.asp?i=1&id=57&idt=3](http://www.infoagro.com/diccionario_agricola/traducir.asp?i=1&id=57&idt=3)

San José del Salado, Rosario Bajo, Bomboná, San Rafael y Cariaco.

- **Maíz:** “Tierras que presentan una cobertura vegetal compuesta por plantas herbáceas de la familia de las gramíneas, de altura muy variable (entre 60 cm y 3 m)”<sup>88</sup>. Se produce en las siguientes veredas: El guabo, Rumipamba, Paltapamba, San Antonio, Bomboná, Cariaco y San Rafael su producción en las anteriores veredas se realiza de manera tradicional.
- **Arveja: (*Pisum sativum*)** Se produce en las siguientes veredas: Tinajillas, San Antonio, Alto Bomboná, Jossepe y San Rafael.

#### 9.5.2.2 Cultivos Semipermanentes.

- **Tomate Chonto:** Cobertura terrestre perteneciente al género *Lycopersicum* esculentum familia Solanum lycopersicum. Se produce en las siguientes veredas: San José del Salado, Cajabamba, Rosario Bajo, Bomboná, Cariaco y San Rafael.

**9.5.2.3 Cultivos Permanentes.** Comprende los territorios dedicados a cultivos cuyo ciclo vegetativo es mayor a un año, produciendo varias cosechas sin necesidad de volverse a plantar; dentro de esta categoría se estableció para el municipio de Consacá cultivos permanentes herbáceos y arbustivos.

- **Herbáceos caña panelera:** “en el municipio de Consacá la caña panelera posee un área de 1.700 ha de siembra, predominando las variedades de caña Canalpoin y Australiana”<sup>89</sup>. Se produce en las siguientes veredas: Hatillo, San José del Salado, Rosario Bajo, Rumipamba y Campamento.

#### 9.5.2.4 Cultivos Permanentes Arbustivos.

- **Arbustivos café:** En el municipio de Consacá se cultivan en monocultivo las especies y caturra castilla. El café es el cultivo predominante con una superficie de 561,77 ha (778 lotes). Se presenta en las veredas de: el Guabo, Tinajillas, Paltapamba, Tinajillas Churupamba, Bomboná y Paltapamba.
- **Yuca:** Este cultivo es de carácter anual y su producción no es muy representativa en la economía Consaqueña, es utilizado también en asociación de cultivos, se presenta en las veredas de: Bomboná, Cariaco y Santa Inés

---

<sup>88</sup> Ibid.

<sup>89</sup> Ibid.

#### 9.5.2.5 Reglamentación uso agrícola y producción

- **El Uso Principal:** Producción agrícola extensiva y semi-extensiva con los productos antes mencionados y o compatibles según la clase agrológica II Y III.
- **Usos Compatibles o Complementarios:** Producción con sistemas agroforestales, invernaderos y asociación con diversificación de cultivos.
- **Usos Prohibidos:** Construcción de infraestructura de alto impacto. Zonas de expansión urbana. Ampliación de la frontera agrícola hacia ronda hídrica nacimientos de agua o zonas de conservación.

**9.5.3 Servicios Públicos Rurales.** Los servicios públicos están conformados por el conjunto de sistemas de alcantarillado, agua potable, electricidad, y comunicación, todos estos sistemas hacen posible el funcionamiento de las actividades humanas, al distribuir el agua y la energía, y posibilitar la comunicación y dar salida a los desechos, son el soporte del funcionamiento de las diferentes actividades, en la mayoría de los casos estas redes van en relación directa con la vialidad urbana dejando de lado al sector rural desde este componente se propone entonces actividades propuestas para:

- Acueducto o red de distribución de agua potable.
- Alcantarillado o red de recolección de aguas servidas.
- Energía o red de distribución de energía eléctrica.

Con la implementación del decreto 475 de 1998 sobre calidad y cobertura de agua potable, se pretende que los municipios en el área rural estandaricen la calidad del agua potable con la finalidad de brindarle a la población un suministro de agua con calidad.

**9.5.3.1 Propuesta de manejo de agua y alcantarillado.** Tratamiento de las aguas residuales domésticas y la disposición de residuos sólidos en el área rural. La formulación e implementación del Plan Maestro de Agua y Alcantarillado para el sector rural, este estará enfocado en la consolidación de la infraestructura existente, la creación y formulación de proyectos para el establecimiento de nuevos acueductos veredales, bocatomas, alcantarillado o en su defecto pozos sépticos en las diferentes veredas del Municipio que lo ameriten, con los cuales se busca mejorar las condiciones de ampliación de la cobertura y la calidad de los mismos teniendo en cuenta el suministro, frecuencia, acciones de mantenimiento y condiciones de sostenibilidad.

En el centro poblado rural Rumipamba dentro de las soluciones para la evacuación y disposición final de las aguas residuales domésticas puedan ser colectivas, mediante alcantarillados convencionales o no convencionales, estos últimos justificados después de considerar otras alternativas; propone también para la vivienda rural dispersa, la disposición de las aguas residuales, la cual deberá hacerse individualmente mediante sistemas sépticos o sistemas de letrinas, de acuerdo a la disponibilidad de agua en la vivienda o finca.

En el servicio de aseo se hace necesario para mejorar las condiciones ambientales y sanitarias de los habitantes del área rural esto se hará mediante la ampliación de cobertura de servicios de saneamiento básico, fomentando las actividades de aprovechamiento y reciclaje; se presentan las alternativas apropiadas de los sistemas de aseo a implementarse en áreas rurales del municipio; en estas regiones rurales puede ser atendido hasta donde las vías rurales permitan el acceso de vehículos recolectores de basura y/o se establezca la separación en la fuente como medida de solución a la disposición de los residuos sólidos, dicha medida es recomendable para que el usuario del sistema de aseo en áreas rurales no tenga que contribuir con altos costos monetarios.

Lo ideal es que el usuario realice una correcta separación de residuos sólidos, con el objeto de mejorar las prácticas de aprovechamiento y valorización de residuos, disminuir la cantidad de residuos a disponer y mejorar las condiciones sanitarias y ambientales de las áreas rurales del municipio de Consacá. La separación en la fuente es obligatoria cuando el plan de gestión integral de residuos sólidos PGIRS del municipio lo disponga.

Con referencia a el aprovisionamiento de agua potable se debe partir de las concesiones de agua en el municipio de Consacá, las cuales deberán además prever la destinación del 1% del presupuesto municipal, para la adquisición de áreas en microcuencas abastecedoras de acueductos y nacimientos de agua; las concesiones de agua dentro del Santuario Flora y Fauna Galeras serán restringidas y administradas según Parques Nacionales Naturales reglamente; para las concesiones fuera del Parque Natural Santuario y Fauna Galeras es competencia de la corporación autónoma regional CORPONARIÑO, estas concesiones vigentes y futuras, en el municipio de Consacá deberán tener un control en aras del equilibrio entre la oferta y la demanda del recurso hídrico.

**9.5.3.2 Propuesta posibles áreas de localización de equipamientos relacionados a agua y alcantarillado.** Tratamiento de las aguas residuales domésticas y la disposición de residuos sólidos.

- Posibles áreas de plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), con posible ubicación en el Centro Especial Consacá se debería ubicar una PTAR en la vereda Rosario Bajo con caída o descargue al río Azufral, otra PTAR se debe

ubicar también en la vereda Rosario Bajo pero con caída o descargue en la Quebrada Changota, otra PTAR se debe ubicar en el lugar conocido como el zanjón de limón, en la vereda Bomboná y por último se debe ubicar otra PTAR en la vereda el Hatillo. Estos lugares propuestos deben ser sometidos a estudios muy específicos por parte de la Administración para encontrar el mejor lugar para su ubicación y así no causar impactos y afectaciones en la comunidad y el ambiente.

- En el municipio de Consacá no se encontraron áreas aptas para el establecimiento de un relleno sanitario, dentro de las condiciones restrictivas que el territorio presenta están las clases agrológicas las cuales en gran parte pertenecen a niveles VII Y VIII lo cual conlleva un tratamiento de conservación, además de esto el 70% del municipio está dentro de área de conservación perteneciente a Parque Santuario Flora y Fauna Galeras, lo cual nos permite establecer solo el 30% del territorio a planificar en dicha área ya se presentan actividades productivas base de la economía de la población Consaqueña, para lo cual sería inequitativo destinar parte de esta área a un equipamiento de alto impacto; se propone entonces el establecimiento de un relleno sanitario de carácter regional.

**9.5.3.3 Energía o red de distribución de energía eléctrica.** El Municipio de Consacá, según la empresa prestadora de servicios CEDENAR, cuenta con una distribución de electricidad de 78.426,912 mt, con 127 transformadores. Es importante rescatar que existen conexiones artesanales en algunos sectores del municipio, lo que disminuye la calidad de este servicio público.

A futuro es importante el mejoramiento de este servicio, el cual pueda ser distribuido en un 100% del municipio, sin que existan intervalos del mismo en las veredas. Es de vital importancia la iluminación de todas las vías, caminos, canchas, etc., del municipio, y así generar espacios públicos de buena calidad que contribuyan al buen desarrollo de la comunidad Consaqueña.

**9.5.3.4 Áreas de Amenazas y Riesgos.** Según la Ley 1523 del 2013, la gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

En el municipio de Consacá la gestión del riesgo se considera como un aspecto integral y el desarrollo del mismo será responsabilidad de todos, en este orden de ideas se impartirán reglamentaciones desde las políticas de planificación preventiva, fundamentado desde la gestión de riesgo prospectivo con base en la gestión ambiental, y reconociendo las limitaciones y potencialidades del territorio.



Las áreas de amenaza y riesgo presentes en el municipio de Consacá fueron extractadas del Plan Municipal de Gestión del Riesgo de desastres 2014, y la Estrategia Municipal de Respuesta 2014; en dichos documentos se espacializa describe y puntualiza acerca de los fenómenos presentes en el municipio; a continuación se priorizan entonces los siguientes escenarios en el área rural:

- **Amenaza por Sismos.** Dado que estos eventos sísmicos son de difícil predicción, no se puede precisar su ocurrencia y su grado de amenaza en la región, sin embargo la activación de estas fallas está asociado a sismos producidos en la zona 39.

**Cuadro 25. Amenazas Municipio de Consacá**

Fenómeno	Ubicación de la zona expuesta	Exposición (personas, bienes y servicios).
<b>Sismos</b>	El municipio se encuentra ubicado en zona de amenaza sísmica alta.	3198 Habitantes, y 546 viviendas áreas urbanas: Centro Especial Consacá y cabecera corregimental Bomboná 322 habitantes, 19 bocatomas Instituciones educativas rurales: 16 centros educativos. Instituciones educativas Urbanas: 1 Centro especial Consacá 1, Bomboná, 1 Hatillo.

Fuente: Estrategia Municipal Respuesta Municipal, 2014.

- **Amenaza volcánica Galeras:** El municipio de Consacá se encuentra en su totalidad en área de influencia del volcán Galeras, bajo amenaza media. El volcán Galeras es uno de los más activos de Colombia. Los registros stratigráficos de los últimos 5000 años, indican que las erupciones ocurridas en este lapso se han caracterizado principalmente por la ocurrencia de flujos piroclásticos, los cuales constituyen la mayor amenaza volcánica del Galeras, igualmente han tenido lugar emisiones de lava, caídas piroclásticas y flujos de lodo secundarios. (Mapa 2. Cartografía rural Diagnóstico. (Ver anexo 3, Mapa 5B Susceptibilidad a Amenaza Galeras)

La historia geológica del actual volcán Galeras ha presentado varios flujos de lodo observados por las laderas norte, noroccidente y por el Río Azúfral, los depósitos son espesos, masivos y alterados, algunos de los cuales alcanzan de 1 a 2 m de espesor. El promedio de espesor es más o menos de 200 m por el Río Azufral.

En abril de 1995 y abril de 1996, en la ladera occidental del Galeras, flujos de lodo recorrieron el valle del río Azufral, represando en su desembocadura el Río Guáitara. Aunque la causa no fue por la influencia de erupción volcánica, sino por efecto de la temporada invernal sobre un material muy alterado en el borde calderico, queda evidenciada la fuerza que podría tener un flujo de mayor magnitud si sucede por causas volcánicas. La cabecera urbana de Consacá se localiza a 11 Km. en línea recta del cráter del volcán Galeras, se encuentra en la

zona de amenaza volcánica baja, su principal peligro lo constituye la caída de ceniza.

En el año 2004 el volcán Galeras inició un período de reactivación en el cual se han presentado (19) erupciones explosivas, donde sus principales efectos han sido la caída de bloques de rocas, ceniza y onda de choque<sup>90</sup> y su vez ha tenido efectos sobre la cabecera urbana del municipio de Consacá, el cual se localiza al occidente del volcán Galeras, cuyo parque principal se ubica a 11 km al occidente del cráter del volcán y su cabecera urbana se encuentra en zona de amenaza volcánica baja<sup>91</sup>, donde el fenómeno volcánico de Galeras con mayor probabilidad de ocurrencia es caída de ceniza, seguido por el fenómeno de la onda de choque, la cual, adicional al efecto sonoro variable, puede generar también vibraciones que en un momento dado han llegado a romper vidrios o abrir puertas tal y como consta en los relatos de algunas erupciones históricas de Galeras<sup>92</sup>.

Se describen los fenómenos asociados a cada zona de amenaza a la cual se encuentra expuesto el municipio de Consacá por actividad eruptiva futura del volcán Galeras:

Zona de amenaza alta y media: corresponde a un área de 2251,187 ha, la cual corresponde al área de influencia del Santuario de Flora y Fauna Galeras.

Zona de Amenaza Baja<sup>93</sup>: La zona de amenaza baja abarca la mayor área de los peligros volcánicos, y aunque afecta con menor rigor a la comunidad y en forma parcial a la propiedad, debe igualmente ser tomada en cuenta en la planificación de cualquier tipo de construcción a nivel urbano y rural. Encierra zonas que estarían afectadas con una probabilidad menor al 10 %, con severidad igual o mayor a 2.

Está definida principalmente por las tendencias de caída piroclástica; sus direcciones predominantes son norte, nororiente y suroccidente-occidente, por lo cual los asentamientos que podrían ser más afectados por sus cercanía al cono activo y por estar en las direcciones referidas anteriormente, son al norte: Nariño, La Florida y El Tambo; al nororiente: Genoy, Mapachico y Chachagüi y al occidente-sur occidente: Consacá, Yacuanquer, Tangua y Ancuya. Esta zona adicionalmente puede ser afectada por onda de choque. La mayor parte de la ciudad de Pasto se encuentra en esta zona de amenaza. Los depósitos de caída piroclástica pueden tener efectos nocivos sobre personas y animales, causar

---

<sup>90</sup> INGEOMINAS. Observatorio Vulcanológico de Pasto. [en línea] [citado 2014-05-05] Disponible en internet: [http://intranet.ingeominas.gov.co/pasto/Boletines\\_mensuales](http://intranet.ingeominas.gov.co/pasto/Boletines_mensuales).

<sup>91</sup> Ibid.

<sup>92</sup> ESPINOSA, Armando. Erupciones Históricas de los Volcanes Colombianos (1500 -1995). México: Editora Guadalupe Ltda., 2001.

<sup>93</sup> DORADO, Lina. Evaluación de vulnerabilidad de edificaciones ante caída de ceniza por eventos eruptivos del volcán Galeras en la cabecera urbana del municipio de Consacá – departamento de Nariño. Cali: s.n, 2012. p. 40.

daños a cultivos y techos de viviendas, afectar acueductos, redes eléctricas y telefónicas, como también aeronavegación.

**Cuadro 26. Exposición a Amenaza Galeras.**

Ubicación de la zona expuesta	Exposición (personas, bienes y servicios)	Impactos/daños esperados
La cabecera urbana de Consacá se localiza a 11 Km. en línea recta del cráter del volcán Galeras, se encuentra en la zona de amenaza volcánica baja, no obstante, su principal peligro lo constituye la caída de ceniza.	2 bocatomas de San José de Bomboná. Instituciones educativas rurales: 16 centros educativos. Instituciones educativas Urbanas: Centro especial Consacá 1, Bomboná, 1 Hatillo.	Colapso de techos de viviendas equipamientos colectivos, contaminación de acueducto, y pérdida de cultivos y pánico colectivo.

Fuente: Estrategia Municipal Respuesta Municipal, 2014.

- **Riesgo por Incendios Forestales:** Este se presenta cuando uno o varios materiales combustibles en bosques, selvas áreas de cultivo de caña y otro tipo de zonas con vegetación, son consumidos en forma incontrolada por el fuego, el mismo que puede salirse de control y expandirse muy fácilmente si las condiciones son óptimas, un incendio forestal puede iniciarse casi en cualquier lugar, en cualquier momento. La mayoría de los riesgos de incendio ocurren cuando el clima es seco, caliente y de manera antrópica ocurre por el mal manejo de los residuos de cosecha los cuales son quemados sin vigilancia.

Uno de los casos se presentó en el municipio de Consacá, que reportó un incendio, en el sector de el Culantro, el cual se extendió a la microcuenca de El Cucho de cuya fuente hídrica se abastecen acueductos de 5 veredas y el Casco Urbano, razón por la cual, La Dirección Administrativa de Gestión de Riesgo de desastres de la Gobernación de Nariño, coordinó y movilizó, el apoyo mediante el envío de personal del Cuerpo de Bomberos Voluntarios y defensa Civil de Pasto y Yacuanquer.

El frío, las condiciones secas y los fuertes vientos en determinada época del año (a mediados del año regularmente en la que se presentan veranos más intensos), transforma la vegetación en un potencial combustible que puede desencadenar, en cualquier momento, un siniestro ante el mínimo contacto con una fuente de calor, cuando se inicia un incendio forestal, solo podrá extenderse si el bosque se encuentra en estado inflamable.

Los sectores donde se reportaron afectaciones son: San Antonio sector La Peligrosa, Veracruz, Hatillo, El Salado, San José de Bomboná, El Guabo, Cariaco Bajo, Alto Bomboná, El Tejar, Rumipamba, Veracruz Alto, Tinajillas, Villa Inés, Caracol, Campamento, Jossepe, El Cucho.

**Cuadro 27. Zonas Expuestas a Incendios Forestales**

Ubicación de la zona expuesta	Exposición (personas, bienes y servicios)	Impactos/daños esperados
<b>Incendios Forestales</b>	El Cucho y en el sector de Rumipamba, Juncal y sector de Piaran que afecta principalmente cultivos de caña y café; Veredas Rumipamba, Hatillo, San José del Salado, Jossepe, Veracruz, Santuario de flora y fauna Galeras, Rosario Bajo, Campamento, Guabo, San Sebastián. El Cañón del Azufral.	Perdida de material vegetal perteneciente a áreas de Santuario de Flora y Fauna Galeras, nacimientos de agua cultivos de caña y café

Fuente: Estrategia Municipal Respuesta Municipal, 2014.

Los fenómenos de remoción en masa son movimientos del terreno, suelo o roca, que se desplazan sobre pendientes debido a factores naturales y/o acciones humanas. Se estima para el municipio de Consacá que en un período prolongado de lluvias las áreas con condiciones que favorecen la probabilidad de deslizamiento por sus condiciones específicas (uso y características de suelo, pendiente, inestabilidad del terreno, suelo, etc. presentarían de manera inminente el fenómeno en el cual se estima el daño grave y/o pérdida total de la infraestructura expuesta o establecida en zonas susceptibles, las cuales se identifican a través del análisis espacial. Entre los posibles daños directos de un deslizamiento están la destrucción de viviendas, carreteras, puentes, sistemas de alcantarillado, acueductos, canales de riego, tierras cultivables, etc.

**Cuadro 28. Exposición susceptibilidad remoción en masa**

Riesgo	Ubicación de la zona expuesta	Exposición (personas, bienes y servicios)
Fenómenos de Remoción en Masa	La combinación de variables de orden antrópico, físico y ambiental han generado unas áreas puntuales con probabilidad de deslizamiento. A nivel rural: Veredas El Guaico, El Edén, Tinajillas, la Aguada, Rumipamba, Sector del puente Alfonso López sobre el río Azufral, San José del salado, Cariaco, vía de Veracruz Ancuya.	El Salado: Acueducto Tinajillas: Escuela La aguada: Escuela Rumipamba: Centro de salud Escuela Salón comunal Capilla Puente Polideportivo Cariaco: Centro de salud Escuela Salón comunal Capilla Puente Polideportivo Hogares infantiles

Fuente: Estrategia Municipal Respuesta Municipal, 2014.

- **Reglamentación de áreas susceptibles a Amenaza y Riesgos.** La reglamentación de los anteriores eventos priorizados desde el PMGRD y la EMRE dispuso desde los mismos; el E.O.T., se enfoca en describir y especializar esta información contenida en los anteriores planes ya mencionados, se propone como

mínima reglamentación desde este documento es la exigencia de la Normas de Sismo Resistencia 2010 para todo tipo de construcción y/o edificación que se realice en el Municipio.

**9.5.3.5 Suelo Suburbano.** “Son las áreas ubicadas dentro del suelo rural donde se mezclan los usos del suelo y las formas de vida del campo y la ciudad, que para su desarrollo se debe garantizar el autoabastecimiento en los servicios públicos domiciliarios”<sup>94</sup>. El suelo suburbano en el municipio de Consacá se localiza en las áreas concernientes a los centros urbanos:

- **Centro especial Consacá:** el área suburbana se localiza en el occidente del municipio de Consacá con un área de 7,25 ha.
- **Bomboná:** el área suburbana se localiza en el occidente del municipio de Consacá con un área 5,36ha.
- **Suburbano en área rural Villa Inés:** Nor-occidente del municipio de Consacá 1,499774 ha.

**9.5.3.5.1 Umbral Máximo de Sub-urbanización (UMS).** Según el numeral 3 del Artículo 1° del decreto 3600 del 2007; establece que el Umbral Máximo de Suburbanización es el porcentaje máximo de suelo que puede ser clasificado como rural suburbano en un municipio, en el caso de Consacá esta se establece por parte de la Corporación autónoma regional en los determinantes ambientales:

Se define el UMS, teniendo en cuenta: tres viviendas por hectárea, según determinantes ambientales establecidos por CORPONARIÑO autoridad ambiental competente.

Se propone que la UMS sea de 6 viviendas por hectárea punto a concertar con CORPONARIÑO autoridad ambiental competente; dicha densidad se propone teniendo en cuenta la potencialidad turística del municipio que se fundamenta en sus características biofísicas y culturales que hacen del municipio Unidad Mínima de Actuación. Esta unidad mínima de actuación deberá ser propuesta y concertada mediante las unidades de planificación rural (UPR) deben señalar las normas a que se sujeta el desarrollo por parcelación de los predios que no puedan cumplir con la extensión de la unidad mínima de actuación, cuando se encuentren rodeados por otros desarrollos urbanísticos o predios que hayan concluido el proceso de parcelación. de acuerdo con el parágrafo del artículo 9 del decreto 3600 de 2007 adicionado por el artículo 2 del decreto 4066 de 2008, se exceptúa de cumplir con la extensión de la unidad mínima de actuación, únicamente la construcción individual de una sola casa de habitación del propietario, que no

---

<sup>94</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA COLOMBIANA. Ley 388 de 1997, Op. cit.

forme parte de una parcelación, agrupación de vivienda, condominio, unidad inmobiliaria cerrada o similares sometidas o no al régimen de propiedad horizontal.

#### **9.5.3.5.1 Reglamentación Uso Sub-Urbano Centro Especial Consacá.**

- **Residencial:** uso destinado a las zonas intensivas en vivienda, estas pueden ser desarrollo progresivo o programas de vivienda de interés social.

Uso Principal: Residencial y recreacional.

Uso Compatible o Complementario: comercial

Uso Prohibido: industrial.

- **Comercial:** uso donde se desarrolla actividades e intercambio de bienes y servicios

Uso Principal: comercial o recreacional.

Uso Compatible o Complementario: Residencial.

Uso Prohibido: Industrial.

#### **9.5.3.5.2 Reglamentación Uso Sub-Urbano Ciudadela Bomboná**

- **Residencial:** uso destinado a las zonas intensivas en vivienda, estas pueden ser desarrollo progresivo o programas de vivienda de interés social.

Uso Principal: Residencial.

Uso Compatible o Complementario: Recreacional

Uso Prohibido: Industrial.

- **Recreacional:** uso donde se desarrolla actividades e intercambio de bienes y servicios.

Uso Principal: Recreacional.

Uso Compatible o Complementario: Residencial.

Uso Prohibido: Industrial.

### 9.5.3.5.3 Reglamentación Uso Sub-Urbano área rural Villa Ines

- **Residencial:** uso destinado a las zonas intensivas en vivienda, estas pueden ser desarrollo progresivo o programas de vivienda de interés social.

Uso Principal: Residencial y recreacional.

Uso Compatible o Complementario: comercial

Uso Prohibido: industrial.

- **Comercial:** uso donde se desarrolla actividades e intercambio de bienes y servicios.

Uso Principal: comercial o recreacional.

Uso Compatible o Complementario: Residencial.

Uso Prohibido: Industrial.

**9.5.3.5.4 Recomendación:** incluir áreas de suelo rural, suburbano y expansión urbana al perímetro urbano. Con el fin de garantizar el desarrollo de programas de Vivienda de Interés Social y prioritaria, durante el período constitucional de las administraciones municipales y distritales comprendido entre los años 2012 y el 2016. Esto según el artículo 47 de la Ley 1537 Junio 20 del 2012.

**9.5.3.6 Centros Poblados Rurales.** El área correspondiente Rumipamba cumple con el requerimiento del Parágrafo 1, del Artículo 1 de la Ley 505 de 1999, donde establece que caseríos con más de veinte viviendas contiguas, localizadas en zona rural se deben designar como centro poblado rural, con la finalidad de establecer densidades de ocupación, y usos e intensidades de los mismos; desde este documento se propone y reglamenta el centro poblado rural Rumipamba.

Este centro poblado rural tiene una extensión de 9,301146 ha., delimitación del centro poblado según las siguientes coordenadas X N y E.

**Cuadro 29. Carta Perímetro Propuesto Centro Poblado Rural Rumipamba.**

Punto	X-N	Y-E	Punto	X-N	Y-E
1	954100	627730	22	954027	628177
2	954153	627728	23	953977	628182
3	954207	627773	24	953967	628149
4	954217	627767	25	954013	628014
5	954244	627791	26	954037	628022

Cuadro 29. (Continuación)

Punto	X-N	Y-E	Punto	X-N	Y-E
6	954273	627824	27	954051	628007
7	954283	627931	28	954075	628021
8	954311	627917	29	954202	627958
9	954319	627964	30	954212	627974
10	954315	627996	31	954221	627970
11	954335	628098	32	954221	627946
12	954329	628161	33	954205	627942
13	954304	628217	34	954188	627918
14	954313	628260	35	954185	627889
15	954318	628276	36	954147	627855
16	954297	628280	37	954153	627850
17	954289	628309	38	954128	627820
18	954262	628311	39	954135	627812
19	954192	628212	41	954096	627743
20	954250	628157	40	954101	627757
21	954203	628104			

Fuente: El presente estudio, año 2015.

- **Area de manejo especial en rondas hídricas:** perteneciente a la quebrada Sauzal la cual presenta un caudal bajo, está corriente suele ser intermitente, es decir en época seca y/o de verano suele bajar su caudal casi hasta desaparecer.

- **Area de manejo especial de amenaza y riesgo:** Todo el Centro Poblado Rural se encuentra en amenaza alta por incendios, debido a que las áreas circundantes son dedicadas al cultivo de caña panelera, cobertura herbácea altamente inflamable además se puede indicar que después del corte de caña sus residuos son quemados, propiciándose un factor de gran incidencia en los incendios que en esta área se han presentado. (mapa de susceptibilidad a incendios- 5B formulación rural). El Centro Poblado Rural Rumipamba es también susceptible como todo el municipio a sismos y está bajo amenaza volcánica baja, debido a esto se debe tener en cuenta para la edificación de viviendas

**9.6.3.6.1 Uso y reglamentación del suelo.** Para el centro poblado rural Rumipamba: Los usos del suelo fueron espacializados a partir de la identificación realizada a partir de información primaria no, se tuvo en cuenta la base predial. (Plano 3E formulación).



- **Residencial:** Uso destinado a las zonas intensivas en vivienda, estas pueden ser desarrollo progresivo o programas de vivienda de interés social.

Uso Principal: Residencial.

Uso Compatible o Complementario: comercial

Uso Condicionado o Restringido: recreacional.

Uso Prohibido: industrial.

- **Comercial:** Uso donde se desarrolla actividades e intercambio de bienes y servicios

Uso Principal: comercial.

Uso Compatible o Complementario: Residencial y recreacional.

Uso Condicionado o Restringido: Industrial.

Uso Prohibido: institucional.

- **Institucional:** uso definido para la implantación de entidades públicas y/o privadas prestadoras de servicios como educación y salud etc.

Uso Principal: Institucional

Uso Compatible o Complementario: comercial.

Uso Condicionado o Restringido: vivienda.

Uso Prohibido: industrial.

- **Recreacional:** uso destinado para el esparcimiento y recreación.

Uso Principal: Recreacional

Uso Compatible o Complementario: comercial.

Uso Condicionado o Restringido: Residencial.

Uso Prohibido: industrial.

- **Industrial:** transformación de materia prima que puede generar contaminación ambiental.

Uso Principal: Industrial

Uso Compatible o Complementario: comercial.

Uso Condicionado o Restringido: institucional.

Uso Prohibido: vivienda y recreacional.

Recomendación: la escuela Rumipamba es un equipamiento colectivo, en la actualidad se ve afectado por el trapiche localizado a menos de 10 mt de distancia, se recomienda establecer para este trapiche su respectivo plan de manejo.

- **Sistema Vial:** El centro poblado rural Rumipamba, tiene como vía principal, un tramo de la vía circunvalar a Galeras, con destino Consacá hacia Sandoná, esta vía es de primer orden, Nacional, con clasificación según la norma de carretera principal, su longitud es de 703,88 mts; este centro poblado rural también cuenta con vías intra-urbanas como, vías carreteables y caminos. (Ver anexo 3, 4E Formulación).

**Cuadro 30. Caracterización Vías Centro Poblado Rural Rumipamba.**

Clasificación rural	Mt	Ancho Prom	Estado	Nivel	Orden
Carretera Principal	703,88	7	Regular	Nacional	Primer
Carreteable	242,63	4		Municipal	Tercer
Camino	218,68	3			

Fuente: El presente estudio, año 2015.

- **Equipamientos Colectivos:** En el centro poblado rural Rumipamba se encuentran salón comunal escuela, capilla, cancha de microfútbol, y de fútbol. (Plano 4E formulación). Para este centro Poblado rural, es de vital importancia la construcción de un puesto de salud, que le brinde mayor bienestar a la comunidad que aquí se encuentra, este puesto de salud, debe contar con condiciones favorables para su funcionamiento. (Ver anexo 3, 4E Formulación)

**9.5.3.7 Vivienda Campestre.** Corresponde a la edificación destinada al uso residencial que se localizara en suelo rural de categoría de desarrollo restringido, en el caso del municipio de Consacá. Estos predios de dicha destinación son producto de la demanda de servicios ambientales y paisajísticos del área rural, o son alternativa de alojamiento temporal, vacacional, esparcimiento y/o residencial para la población consaqueña y/o visitantes, que traerá consigo diferentes

dinámicas productivas relacionadas con la generación de empleo para los habitantes consaqueños; este ítem no cuenta con predominio en los usos propios del área rural (Ver mapa formulación No 2).

- **Normas Urbanísticas de Parcelación:** La propuesta consiste en 6 viviendas por hectárea esto teniendo en cuenta la intensidad y densidad propias del suelo rural y el aprovechamiento del mismo esto en base al potencial turístico del municipio.

**Cuadro 31. Normas de parcelación Vivienda Campestre.**

Área	Localización	Extensión ha.
Parcelación Vivienda campestre individual y/o conjunto Bomboná.	Sur occidente del centro poblado urbano Bomboná.	21,57
Parcelación Vivienda campestre individual y/o conjunto Centro especial Consacá, Finca El Salado.	Nor-oriente del Centro especial Consacá.	4,24

Fuente: El presente estudio, año 2015.

**9.5.3.8 Usos Industriales.** Para este uso se ha establecido desde el Art. 6 decreto 4066/08, que dichas áreas no podrán ser ampliadas, más aun deberán localizarse, espacializarse y reglamentarse con la finalidad de establecer un desarrollo armónico debe estar ubicada en suelo rural no suburbano.

Área industrial ubica al norte del área urbana del Centro Especial Consacá en dicha área se establecen:

- Matadero municipal: dedicada al sacrificio de ganado y cerdos.
- Procesadora de panela: en construcción, antigua finca INCORA.

**Cuadro 32. Usos Industriales**

Equipamientos	Localización actual	Extensión
Procesadora de panela antigua finca INCORA.	Vereda El Tejar	1,6 ha.
Matadero Municipal	Vereda El Tejar	
Equipamientos	Localización propuesta	Extensión propuesta
Expendios de gas propano domiciliario.	Área urbana Centro Especial Consacá.	250 mt <sup>2</sup> .
Secadoras de café	Área urbana Centro Especial Consacá.	100 mt <sup>2</sup> .

Fuente: El presente estudio, año 2015.

**9.5.4 Áreas de uso agropecuario forestal y de actividad campesina.** Destinado al desarrollo de actividades residenciales campesinas y de actividades agropecuarias y forestales; esta categoría corresponde a las actividades agrícolas,

ganaderas, forestales y para la explotación de los recursos naturales. de acuerdo a las características físicas agrológicas, potencialidad y a la zonificación ambiental se presenta la siguiente división:

**Cuadro 33. Localización Suelo Rural Agropecuario Forestal.**

Clase agrológica	Sistema o manejo de producción	Localización
IV	<b>Producción Agropecuaria y Pecuaria.</b> Especies Mayores: Ganadería Semi-intensiva Ganadería Extensiva. Especies Menores: Producción Porcícola Producción avícola Producción Piscícola	Vereda Cariaco alto, Vereda Jossepe, Vereda Bomboná, Vereda Alto Bomboná, Vereda Campamento, Vereda Rumipamba, Vereda Caracol, Vereda san Antonio, Vereda Churupamba, Vereda Brisas del Güaitara, Vereda San José del Salado, vereda El Hatillo, Vereda Villa Ines, Vereda El Guabo.

Fuente: El presente estudio, año 2015.

**9.5.4.1 Uso Ganadero.** “Este uso pecuario se desarrolla en áreas de tierra apta para el establecimiento de pasturas ya sean manejados y naturales, las clases agrológicas indicadas para este uso corresponden a las clases IV y V; si esta actividad se realiza en áreas con clasificación agrológica mayor se tiende a la erosión y desertificación<sup>95</sup>, más aún el municipio presenta esta tendencia de no tener en cuenta la clase agrológica para lo cual y mediante este documento se propone sistemas que propicien la adaptación de los escenarios pertenecientes a otras clases agrológicas, con la finalidad de no alterar la producción del campesinado consaqueño, ni tampoco el medio ambiente.

**Cuadro 34. Clases agrológicas IV especializadas por corregimientos y veredas en el municipio de Consacá**

<b>Corregimiento de Cariaco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Cariaco alto: IVTS3.</li> <li>• Vereda Jossepe : IVTS3.</li> </ul>
<b>Corregimiento Bomboná</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Bomboná: IVTS5.</li> <li>• Vereda Alto Bomboná: IVTS5, IVTS3.</li> </ul>
<b>Corregimiento Alfonso Lopez</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Caracol :IVTS5.</li> </ul>
<b>Corregimiento Olaya Herrera</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Brisas del Guaitara: IVts5</li> <li>• Vereda San Jose del Salado:IVts5,</li> <li>• Vereda El Hatillo IVts5.</li> <li>• Vereda Villa Ines: IVts5</li> <li>• Vereda El Guabo: IVts5</li> </ul>
<b>Corregimiento Centro Especial Consacá</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereda Churupamba: IVts3.</li> </ul>

Fuente: El presente estudio, año 2015.

<sup>95</sup> Ibid.

**9.5.4.1.2 Uso reglamentado para producción ganadera.** La producción ganadera en el municipio de Consacá se realiza bajo seis tipos de pastoreo:

- **Pastoreo semi-intensivo:** Se le conoce como sistema de producción semi-estabulado y consiste en la combinación del pastoreo y ramoneo con la alimentación suplementaria de forrajes o concentrados. Según Jardim, en el sistema semi-intensivo los animales son mantenidos en el establo durante las horas más calientes del día, saliendo a pastorear en las horas más frescas de la tarde y en algunos casos las vacas son sujetadas solamente para el ordeño y distribución de raciones, dos veces al día<sup>96</sup>; en el municipio de Consacá se presenta este tipo de pastoreo en 6 ha<sup>97</sup>, distribuidas en pequeños productores ganaderos en las anteriores veredas nombradas.

- **Pastoreo intensivo:** se realiza en pasturas con alta carga animal y máxima utilización del forraje en el menor tiempo posible; el manejo del pasto se puede realizar en forma de pastoreo rotacional o continuo, en donde el área de pastoreo se subdivide en cierto número de potreros o apartos y el ganado los utiliza en forma rotacional, aprovechándolos por períodos cortos y permitiéndoles un tiempo adecuado para su recuperación<sup>98</sup>; en el municipio de Consacá se han dedicado, 1350 ha<sup>99</sup> a este tipo de pastoreo siendo el más representativo y se presenta disperso en todas las anteriores veredas. se dispone entonces la anterior reglamentación con la finalidad de evitar el desgaste del recurso suelo, por medio de procesos como el de compactación del suelo.

- **Pastoreo Semi-Extensivo:** se realizara el manejo ganadero mediante el aporte de forraje de especies arbustivas como el botón de oro (*Ranunculus bullatus*) y gramíneas de alto valor nutricional en sistemas de bancos de proteína (alternativas para la suplementación durante la época de sequía) en donde las distancias de siembra serán de 3 mt entre especies, la anterior reglamentación con la finalidad de establecer una alternativa para este tipo de pastoreo en áreas pequeñas que representen rentabilidad para el productor, haciendo aprovechamiento sustentable del área de pastoreo.

- **Sistema Silvopastoril para Ganadería Semi-Extensiva:** En un sistema semi-intensivo la alimentación se basa en pastoreo y suplementación con alimentos concentrados. En el Municipio de Consacá se llevan a cabo este tipo de sistemas pero con una manejo tradicional ya que no existe la implementación de

---

<sup>96</sup> JARDIM, W.R. Sistemas de criação En: Curso de bovino cultura. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Brasil: s.n, 1981. p. 525.

<sup>97</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO AGROPECUARIO. División de política sectorial- Secretaria de Agricultura departamental, Evaluaciones Agrícolas Nacionales. Bogotá: s.n, 2013.

<sup>98</sup> COOP, I.E. and DEVIENDRA, C. Systems biological and economic efficiencies. In'. Sheep and Goat Production. Amsterdam: Coop. Elsevier, 1982. p. 2974.

<sup>99</sup> MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO AGROPECUARIO. Op. cit.

tecnológicas, administración, infraestructura (alambradas, corrales y aguadas), manejo de pastizales y genética.

Por lo tanto se han incrementado los costos por el uso de concentrados que no aportan en su totalidad los requerimientos nutricionales de los animales, y las pasturas usadas no son mejoradas. En este sentido el uso de sistemas silvopastoriles para suplir la alimentación del ganado es de suma importancia ya que reducirá costos por concentrados y mejorara el paisaje de los hatos.

Como alternativa de solución desde la reglamentación de este ITEM se dispone generara bancos de proteína los cuales tendrán que ser realizados con especies endémicas y/o adecuadas para este tipo de suelos evitando el desgaste de suelo por medio de procesos erosivos y contribuyendo al aprovechamiento de las áreas dedicadas a este tipo de producción es entonces el sistema silvopastoril con bancos de proteína una solución amigable al medio ambiente y a la economía del productor ganadero.

- **Pastoreo extensivo:** para áreas de mayor extensión se pueden implementar pasturas en callejones con árboles de leucaena leucocephala, a una distancia de 6 mt, entre callejones en donde se involucraran gramíneas como: maralfalfa y King grass.

- **Sistema Silvopastoril para Ganadería Extensiva:** En Grandes Extensiones de terreno presentes en el Municipio de Consacá, es necesario incorporar sistemas silvopastoriles debido a que la carga animal está superando los dos animales/ Hectárea, modificando drásticamente el paisaje, principalmente por la erosión del suelo ya que en muchas zonas existen problemas de compactación, falta de cobertura vegetal y bajas disponibilidades de forraje para el ganado.

Por lo tanto, la implementación de sistemas silvopastoriles aportaría grandes beneficios ambientales y económicos en los hatos ganaderos, siendo los bancos de proteínas, pasturas en callejones y arboles dispersos los sistemas propicios para grandes extensiones de terreno.

**9.5.4.2 Producción de Especies Menores.** Se refiere a todas aquellas especies domesticadas menores de 250 kilos como cerdos, cabras, ovejas, conejos, aves de corral, peces, y otras.

**9.5.4.2.1 Producción Porcícola.** Según información suministrada por UMATA en el municipio de Consacá se presenta de manera tecnificada a mediana escala en la vereda de San Rafael, para el resto del municipio se presenta de manera tradicional en las veredas de: San Rafael, Bomboná, El Tejar, Paltapamba, Cajabamba, Campamento, Rumipamba, El Guabo, San Sebastián.

- **Reglamentación de Producción Porcícola.** La reglamentación de este ítem se dificulta debido a que la población tiene un conocimiento cultural previo es decir se hará en este ítem unas recomendaciones mínimas que con su implementación contribuirán al mejoramiento de las prácticas y se establecen como mínimas medidas y recomendaciones ideales para esta producción y un manejo simple de los impactos que dicha producción pueda generar, en este caso el manejo de excretas el cual genera un impacto al ambiente y que se dispone en este estudio una medida de mitigación.

Se recomienda:

- **Pie de cría:** con razas como pietran o razas criollas y/o de alto rendimiento, adaptadas a las condiciones climáticas de la zona.

- **Alimentación:** plan de manejo integral en donde se contemplen suplementos alimenticios como: musáceas (plátano, banano) residuos de caña panelera restos de la planta y cachaza, tuberculos, bancos de proteína, leguminosas e implementación de técnicas de ensilaje y henolaje; además de utilizar todos los recursos que se tiene guayaba banano, cidra, harinas viseras deshidratadas para concentrados.

- **Manejo de excretas:** compostaje, producción de gas por medio de biodigestores (tecnificados o artesanales) y porquinaza, además de manejo con microorganismos eficientes para tratamiento de las aguas residuales y excretas controlando proliferación de vectores dípteros.

- **Ensilaje: método de conservación que consiste en cortar apilar y compactar el forraje** con la finalidad de fermentación anaerobia controlada, se mantiene estable la composición del material ensilado durante largo tiempo a través de la acidificación del medio este proceso termina en la generación de concentrados economizando costos de producción.

- **Henolaje:** El pasto y las plantas de leguminosas se cortan y se dejan secar en el campo hasta que llegan a un nivel de humedad más bajo que el normal para ensilaje de pasto pero sin que esté tan seca como para embalaje.

**9.5.4.2.2 Producción avícola.** Según información suministrada por UMATA en el municipio de Consacá se presenta de manera tecnificada en las veredas de: Veracruz y San Miguel de Cariaco.

- **Reglamentación de Producción Avícola.** La reglamentación de este ítem se dificulta debido a que la población tiene un conocimiento cultural previo es decir se hará en este ítem unas recomendaciones mínimas que con su implementación contribuirán al mejoramiento de las prácticas y se establecen como mínimas

medidas y recomendaciones ideales para esta producción y como medida de mitigación en este ítem se propone una alimentación sostenible y el aprovechamiento de los residuos de esta producción.

**9.5.4.2.3 Producción de cuyes y conejos.** Según información suministrada por UMATA en el municipio de Consacá se presenta de manera tradicional en todas las veredas.

- **Reglamentación de producción de cuyes y conejos.** La reglamentación de este ítem se dificulta debido a que la población tiene un conocimiento cultural previo es decir se hará en este ítem unas recomendaciones mínimas que con su implementación contribuirán al mejoramiento de las prácticas y se establecen como mínimas medidas y recomendaciones ideales para esta producción; de los impactos de esta producción se mitigaran por medio del manejo de excretas que conlleva una aprovechamiento y utilización de las mismas.

**9.5.4.2.4 Producción Acuícola.** Según información suministrada por UMATA en el municipio de Consacá se presenta de manera tradicional en todas las veredas: Bomboná, Jossepe, San Rafael, Alto Bomboná, San José de Bomboná, Churupamba, San Antonio, El Guabo, San Sebastián, San Miguel de Cariaco Bajo, Bomboná, Veracruz, Rumipamba, San José del Salado, El Hatillo y Villa Inés

- **Reglamentación de Producción Acuícola.** La reglamentación de este ítem se dificulta debido a que la población tiene un conocimiento cultural previo es decir se hará en este ítem unas recomendaciones mínimas que con su implementación contribuirán al mejoramiento de las prácticas y se establecen como mínimas medidas y recomendaciones ideales para esta producción y como mitigación a la contaminación del recurso hídrico se requiere de la aplicación del manual de buenas prácticas en la producción acuícola, con la finalidad de permitir el aprovechamiento del recurso hídrico sin afectar el mismo, dicho manual contiene recomendaciones mínimas que contribuyen a la producción sostenible.

**9.5.4.3 Producción forestal.** Se propone la producción forestal como un nuevo uso del suelo con la finalidad de recuperar el recurso suelo perteneciente a la clase agrológica VI, la producción forestal deberá establecer una nueva actividad económica que permitirá beneficiar, a la población y la conservación y recuperación del suelo de estas características.

Esta producción se podrá realizar en las veredas de: Vereda san miguel de cariacó, Vereda Santa Inés, Vereda San Rafael, Vereda Cariaco Alto, Vereda Jossepe, Vereda Bomboná, Vereda, El Diviso, Vereda Alto Bomboná, Vereda San José, Vereda Cajabamba.



**9.5.4.3.1 Uso Agroforestal.** “El uso agroforestal se presenta cuando existen suelos con aptitud agrícola, en donde se promueve la diversidad de especies, para promover la sostenibilidad y la mejora del paisaje rural. Se contempla los sistemas agroforestales como actividades de reforestación comercial y en el artículo 1”<sup>100</sup>; se definen como la combinación en tiempo y espacio de plantaciones forestales con fines comerciales asociadas con cultivos agrícolas o actividades pecuarias.

Las formas de producción agroforestales son aplicables tanto en ecosistemas frágiles como estables, a escala de campo agrícola, finca, región, a nivel de subsistencia o comercial. “El objetivo es diversificar la producción, controlar la agricultura migratoria, aumentar el nivel de materia orgánica en el suelo, fijar el nitrógeno atmosférico, reciclar nutrientes, modificar el microclima y optimizar la producción del sistema, respetando el principio de sistema sostenido”<sup>101</sup>.

- **Reglamentación Agroforestal.** La reglamentación de este ítem contiene recomendaciones mínimas que con su implementación contribuirán a la inclusión de un nuevo sistema productivo con la finalidad de aportar material orgánico al suelo conllevando la conservación del recurso esto en base a la clase agrológica VI.

**Sistema Agroforestal:** aprovechando el uso ganadero del municipio, se realizara la implementación de un sistema silvopastoril de pastoreo en plantación, en donde herbáceas forrajeras (pastos y/o leguminosas) se encontraran asociadas con leñosas de alto valor económico; debido a que son árboles y/o arbustos destinados para la producción. , en donde se incorporaran especies de cedro negro o guayacán a una distancia de siembra de 4 mt entre árbol y 6 mt entre callejones. este tipo de sistema tendrá beneficios secundarios como el sombrío para el ganado, la contribución de elementos nutricionales para el suelo y la regulación climática por el aporte del leñoso perenne con la finalidad de conservar el recurso suelo por medio del aporte de material orgánico suministrado por la implementación de elementos arbóreos.

**9.5.4.3.2 Uso Sílvopastoril.** Este uso se da en suelos de aptitud pecuaria, o áreas ganaderas en proceso de degradación, donde el manejo de pasturas se integra con el componente arbóreo para beneficiar la alimentación del ganado y promover los servicios ambientales en base a las características de la clase agrológica numero VI, conllevando a la conservación del recurso suelo y garantizando la continuidad del uso ganadero; en el municipio de Consacá se dedican 16 ha para la producción de ganado bajo este sistema, se utilizan elementos arbóreos como el aliso y la hoja de la caña panelera.

---

<sup>100</sup> COLOMBIA. Congreso de la república. Ley 377 de 2010.

<sup>101</sup> JIMÉNEZ O, y VARGAS, Arturo. Sistemas agroforestales. Costa Rica: Manual Técnico N° 2. CATIE, 1998.

- **Reglamentación SÍlvopastoril.** En el Municipio de Consacá se llevan a cabo este tipo de sistemas pero con una manejo tradicional ya que no existe la implementación de tecnológicas, administración, infraestructura (alambradas, corrales y aguadas), manejo de pastizales y genética.

Por lo tanto se han incrementado los costos por el uso de concentrados que no aportan en su totalidad los requerimientos nutricionales de los animales, y las pasturas usadas no son mejoradas. En este sentido el uso de sistemas silvopastoriles para suplir la alimentación del ganado es de suma importancia ya que reducirá costos por concentrados y mejorara el paisaje de los hatos.

**9.5.4.4 Forestal protector.** Son áreas de aptitud forestal los terrenos de propiedad pública o privada, reservados exclusivamente para la protección, mantenimiento y la utilización racional de áreas forestales protectoras, protectoras - productoras y productoras. En el decreto 877 de 1976 Artículo 1: El recurso forestal se destinará en principio a satisfacer las siguientes necesidades en el caso del municipio de Consacá:

*“Las de conservación y protección del recurso forestal y de otros recursos relacionados con aquel, mediante la creación de las reservas a que se refiere el artículo 47 del decreto – Ley número 2811 de 1974.”*

**9.5.4.4.1 El uso forestal protector productor.** Este uso del suelo se establece en suelos de clase agrológica número VII y VIII, los cuales son suelos altamente susceptibles a degradación y/o erosión para lo cual se propone este uso del suelo con la finalidad de aportar material orgánico a los suelos donde se desarrollara este uso del suelo, en el desarrollo del mismo se propone también las especies endémicas correspondientes al municipio de Consacá.

La clase agrológica VII, se presentan en: Vereda San Miguel de Cariaco, Vereda Cariaco Alto, Vereda Jossepe, Vereda Bomboná, Vereda El Diviso, Vereda Alto Bomboná, Vereda San José, Vereda Campamento, Vereda Rumipamba, Vereda Caracol, Vereda Tinajillas, Vereda el Hatillo, Vereda el Guabo, Vereda San Sebastián, Vereda el Cucho, Vereda el Tejar, Vereda Cajabamba, Vereda San Antonio.

La clase agrológica VIII, se presentan en: Vereda Santa Inés, Vereda San Rafael, Vereda Cariaco Alto, Vereda Jossepe, Vereda Alto Bomboná, Vereda San José, Vereda Veracruz, Vereda Campamento, Vereda Rumipamba, Vereda Caracol, Vereda Tinajillas, Vereda Brisas del Guaitara, Vereda San José del Salado, Vereda El Hatillo, Vereda El Guabo, Vereda San Sebastián, Casco Urbano Consacá, Vereda El Juncal, Vereda La Aguada, Vereda Paltapamba, Vereda El Cucho, Vereda El Tejar, Vereda Cajabamba, Vereda San Antonio, Vereda Churupamba.

Presentes en el municipio de Consacá encontramos: 2408 ha pertenecientes a bosque denso Alto andino, 1045 ha pertenecientes a bosque denso andino y 1376 ha pertenecientes a bosque fragmentado, se encuentran especies como: “Está conformado por las siguientes especies: Cucharo (*Rapanea* sp.), Pumamaque (*Holtenea*, sp.), Encino (*Lafoencia*, sp.), Aliso (*Alnus jorullensis*), Laurel (*Nectandra*, sp.), Arenillo (*Ura crepitan*), Colorado (*Polylepsis*, sp.), Pino de Monte (*Podocarpus* sp.), Motilón (*Myrcia*, sp.), Cujaco (*Solanum* sp.), Siete Cueros (*Meanea*, sp.), Arrayán (*Myrtus foliosa*), Romero (*Diplastephium revolutum*), Cerote (*Ceroxilom* sp.), entre otras”<sup>102</sup>.

- **Reglamentación de forestal protector.** La reforestación en estas áreas se realizará con las especies de Cucharo (*Rapanea* sp.), Pumamaque (*Holtenea*, sp.), Encino (*Lafoencia*, sp.), Aliso (*Alnus jorullensis*), Laurel (*Nectandra*, sp.), Arenillo (*Ura crepitan*), Colorado (*Polylepsis*, sp.), Pino de Monte (*Podocarpus* sp.), Motilón (*Myrcia*, sp.), Cujaco (*Solanum* sp.), Siete Cueros (*Meanea*, sp.), Arrayán (*Myrtus foliosa*), Romero (*Diplastephium revolutum*), Cerote (*Ceroxilom* sp.).

A estas áreas se prohíbe cualquier tipo de actuación urbanística de subdivisión, parcelación o edificación de inmuebles que impliquen la alteración o transformación de su uso actual.

**9.5.5 Unidad Agrícola Familiar.** Se establece que será de 6 a 7 ha, lo cual no es factible para el campesino consaqueño teniendo en cuenta que según el proceso de división de tierras que sufrieron colonización y posterior parcelación como la primera parcelación agraria equitativa en Colombia en el caso de la hacienda de Bomboná se dividió en 2 hectáreas por familia, y según cálculos basados en la producción de una finca familiar en Consacá.

- Unidad Agrícola Familiar Dispuesta Por Instituto Colombiano de desarrollo Rural 17 A 24 Hectáreas.
- Unidad Agrícola Familiar Dispuesta Por Corponariño 6-7 Hectareas.
- Unidad Agrícola Familiar Propuesta desde Unidad Umata Según Cálculos 2 Hectareas.

**9.5.6 Plan Vial Rural.** Las vías que hacen parte del plan vial rural de consacá, deberán ser reglamentadas por la oficina de planeación Municipal de Consacá, la cual se debe encargar de establecer los estudios y las condiciones técnicas necesarias para el mantenimiento, mejoramiento y construcción de sus vías, así

---

<sup>102</sup> Ibid

como también de la construcción de puentes pontones alcantarillas cunetas y demás obras que se requiera.

Los tratamientos que se deben realizar a los diferentes tipos de vías son: pavimentación, Placa Huella, mantenimiento, adecuación y apertura de las vías según sea el caso necesario de las mismas; La Reglamentación se estableció en base a la normatividad vial vigente como lo establece la Ley 1228 de 2008, y el Tratamiento se lo realizó según las necesidades del Municipio.

**9.5.6.1 Reglamentación.** Se establecen las siguientes fajas de retiro obligatorio o área de reserva o de exclusión para las carreteras que forman parte de la red vial nacional por lo tanto se prohíbe levantar cualquier tipo de construcción o mejora en las mencionadas zonas.

Carreteras de primer orden sesenta (60) metros.

Carreteras de segundo orden cuarenta y cinco (45) metros.

Carreteras de tercer orden treinta (30) metros.

- **Vías de primer orden:** pertenece a la vía circunvalar al Galeras que corresponde a la variante de la ruta 25 o vía panamericana que comunica en la parte norte del Municipio de Consacá con el Municipio de Yacuanquer, y en la parte sur de Consacá con el Municipio de Sandoná en los tramos que atraviesan a las veredas El Diviso, Centro Especial Consacá, Veracruz, el Juncal, el Campamento, Rumipamba, Caracol, el Hatillo y Villa Inés para comunicar con el municipio de Sandoná.

Tratamiento: a estos tramos de las vías se les recomienda hacerles un manejo de Pavimentación con tratamiento de Asfalto. A los tramos de vías que se encuentran pavimentadas y hacen parte de la vía circunvalar al Galeras y que atraviesan las veredas San Rafael, Cariaco Alto, Alto de Bomboná, y Bomboná se les debe realizar un manejo de adecuación y mantenimiento de sus vías.

- **Vías de segundo orden:** corresponden a las vías que comunica al municipio de Consacá con el Municipio de Ancuya en los tramos que atraviesan a las veredas El Hatillo, San José del Salado y Brisas del Guátara, también la vía que comunica el Centro Especial Consacá Con las Veredas Cajabamba y Churupamba.

Tratamiento: a estos de tramos de vías se recomienda hacerles un manejo de pavimentación con tratamiento de asfalto en placa huella.

- **Vías de tercer orden** (Carreteables y Caminos) corresponde a las vías carreteables entre los tramos que atraviesan a las veredas San Rafael, Cariaco Alto, San Miguel de Cariaco, Bomboná, Alto Bomboná, El Diviso, El Tejar, Paltapamba, Rosario Bajo, La Aguada, La Loma, Veracruz, Juncal, Campamento, Brisas del Guaitara, El Guabo y Villa Inés y El Hatillo

Tratamiento: a estos tramos de vías se recomienda hacerles un manejo de pavimentación con tratamiento de placa huella. También, se recomienda hacerle un manejo de pavimentación con tratamiento de asfalto a la vía que conduce de Bomboná con el parque conmemorativo histórico Piedra de Bolívar,

- **Apertura:** Se ubican en la vereda Bomboná en el sector del parque conmemorativo histórico Piedra de Bolívar, por donde alguna vez pasó el Camino Real.

Tratamiento: Vías que se deben recuperar o abrir.

**9.5.7 Equipamientos Rurales.** Hace referencia a los bienes inmuebles necesarios para la prestación de servicios administrativos, educativos, de salud, recreativos, y religiosos, como también los espacios físicos destinados para la contemplación, los cuales en su conjunto garantizan la productividad y el uso adecuado del tiempo libre de la población; en vista de lo anterior, se definieron y se especializaron las áreas que de acuerdo al modelo de desarrollo territorial rural.

- Reubicación de los cementerios del centro especial Consacá y El Hatillo por caducidad de su vida útil y por representar peligro de contaminación directa a la comunidad.
- Construcción del polideportivo Cajabamba, vereda Villa Inés en el sector de Villa Rosa, vereda El Guabo
- Adecuación y mantenimiento de la cancha de la vereda San Rafael. polideportivo de la vereda Cariaco Bajo, cancha de futbol de Cajabamba.
- Construcción del salón comunal en la vereda San Rafael, Cariaco alto, vereda La Aguada, vereda El Tejar, vereda Paltapamba, vereda El Guabo, vereda Veracruz.
- Construcción de planta para lombricompuesto en san miguel cariacó.
- Construcción de los centros de acopio de envases agroquímicos en las veredas san miguel de cariacó, Rumipamba, el hatillo y el centro especial Consacá.

- Siendo el matadero un equipamiento de alto impacto, es de vital importancia para la economía del municipio que se le realice los respectivos estudios y adecuaciones necesarias para su buen funcionamiento.
- Construcción del puesto de salud del guabo ya que por encontrarse dentro de la escuela representa un riesgo para la comunidad estudiantil por lo tanto es necesario hacer la reubicación.
- Construcción casa de la cultural en la vereda el guabo.
- Plan de manejo ambiental a la planta de compostaje ubicada en la vereda San Rafael para el buen funcionamiento de la misma.

Es pertinente que para los demás equipamientos como las escuelas, puestos de salud, salones comunales, polideportivos, canchas y demás equipamientos existentes en la zona rural del municipio de Consacá, se recomienda mantenimiento, adecuación y dotación de los mismos según sea el caso necesario para poder mantenerlos en buenas condiciones y prestar un buen servicio a la comunidad. (Ver anexo 3, Mapa 10 formulación)

## **10. ANÁLISIS DE RESULTADOS COMPONENTE URBANO**

Para dar cumplimiento al objetivo general de este estudio, el componente urbano desarrollo los objetivos específicos, correspondientes a la elaboración del diagnóstico integral y a estructurar la propuesta de uso de suelo para los centros poblados urbanos del municipio de Consacá.

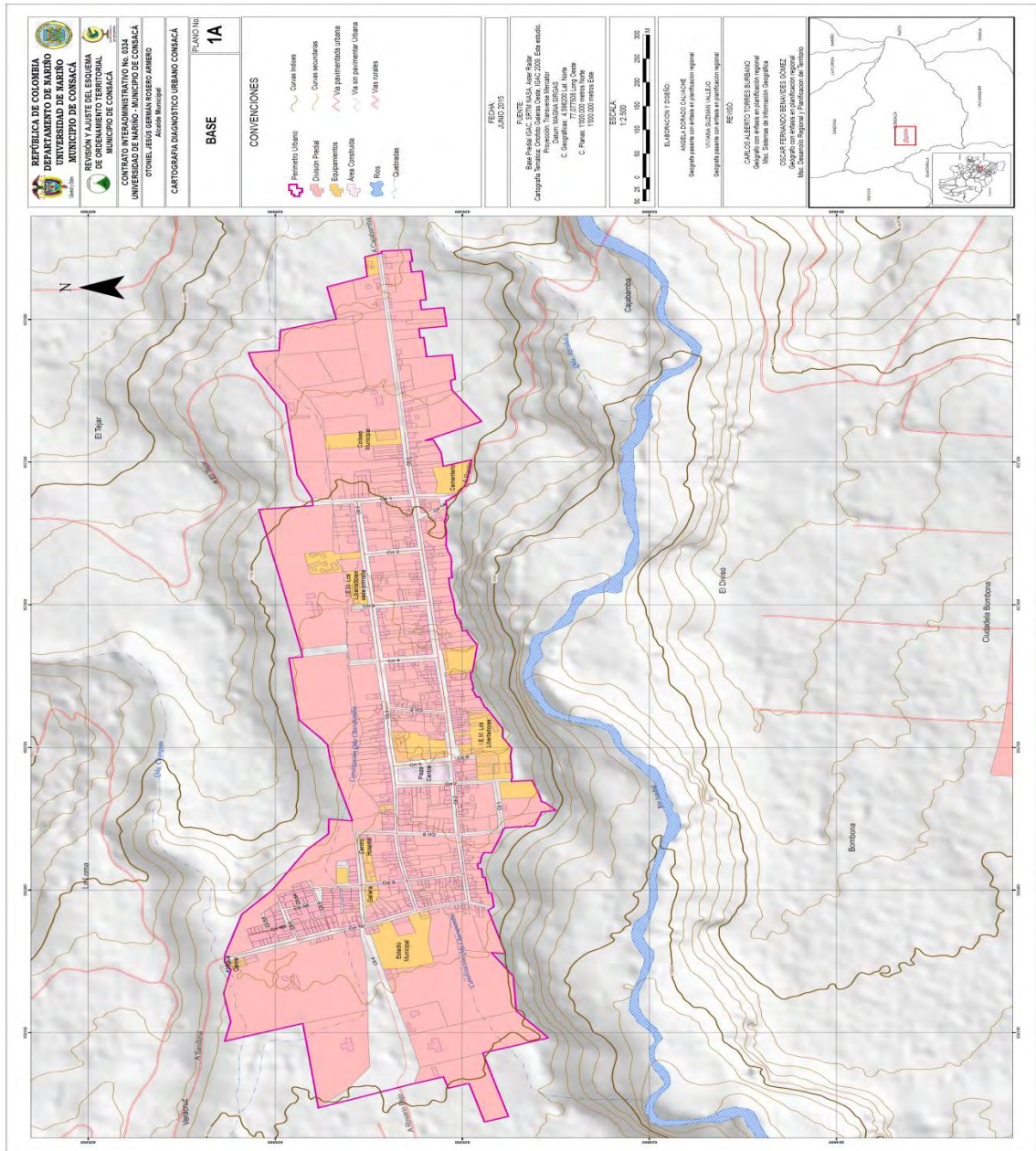
Como se demarca en la Ley 388 de 1997 el Componente Urbano contempla un análisis en detalle de la dinámica en la cabecera municipal y define las políticas y estrategias de ocupación en los suelo surbanos y de expansión urbana. Se pretende con la elaboración del componente Urbano, además de cumplir con lo dispuesto en la ley 388/97, lograr que el municipio de Consacá sea un municipio competitivo no solo a nivel departamental sino también a nivel nacional y prepararlo para las proyecciones de desarrollo agrícola, turístico y comercial, como una localidad potencialmente en desarrollo, garantizando un desarrollo sostenible

### **10.1 DIAGNÓSTICO INTEGRAL URBANO**

**10.1.1 Caracterización Centro Especial Consacá.** La morfología urbana de la Cabecera Municipal de Consacá presenta un patrón lineal, organizado en torno a la red vial, pero además su reciente configuración corresponde a un patrón irregular, el modelo de ocupación urbano se ha determinado principalmente por siguientes aspectos físico-espaciales:

Se encuentra localizada sobre una terraza volcánica; al norte y al este, se encuentran pendientes superiores a 35°, que han imposibilitado el crecimiento del área urbana; al se encuentra el río Azufral, el proceso de disección de esta red hídrica ha producido un fuerte socavamiento. Se representa en la figura 14 (Anexo 3, Plano de Diagnóstico 1A Urbano Base).

Figura 14. Plano de Diagnóstico 1A Urbano Base



Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.1.1 Uso Actual del Suelo Centro Especial Consacá.** Se conjuga entre el residencial, comercial, institucional, institucional privado, recreacional, religioso, industrial y servicios. Esta clasificación obedece a la existencia de categorías que conforman la dinámica económica, social e institucional del municipio, pudiéndose observar la predominancia del uso Residencial sobre los demás usos, como se observa en la figura 15 (Anexo 3, Plano Diagnóstico 3A Uso Actual del Suelo).





**Cuadro 35. Establecimientos comerciales de uso principal Centro Especial Consacá.**

Establecimiento	N° de establecimientos	Establecimiento	N° de establecimientos
Billar	1	Panadería	1
Discoteca	2	Hotel	1
Ferretería	1	Cooperativa de café	1
Servipagos	1	Taller de soldadura	1
Sala de Internet	1	Panadería	1
Tienda	1	Parqueadero	1
		Montallantas	1

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 36. Establecimientos comerciales de uso secundarios del Centro Especial Consacá**

Establecimiento	N° de Establecimientos	Establecimiento	N° de Establecimientos
Tienda	11	Punto de venta de carnes	2
Panadería	4	Papelería	2
Cafetería Fernanda	1	Heladería	1
Veterinaria	1	Contactar	1
Discoteca	1	Hotel	1
Pollo a la broaster	1	Plaza de mercado	1
Sootracon	1	Frutas y verduras	1
Peluquería	3	Taller de soldadura	1
Droguería	2	Taller	1
Granero	1	Parqueadero	1
Restaurante	2	Carpintería comercial	1
Miscelánea	1	Taller de motos	1
Cafetería	1	Consultorio odontológico	1
Ferretería mil colores	1		

Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Uso Institucional:** Corresponde al equipamiento colectivo (Equipamiento educativo, cultural, de Salud, de Bienestar social,) y de servicios urbanos básicos: (Equipamiento de seguridad ciudadana, de defensa y justicia, de Servicio a la administración pública, de servicios funerarios). El uso del suelo institucional de carácter público en el Centro Espacial Consacá tiene un total de 24 predios y un área de 27.515,68 metros<sup>2</sup>, representando el 5,982% del área total del centro poblado urbano. Como uso institucional principal se presentan los siguientes establecimientos:

- Antigua Cárcel
- Antiguo Matadero
- Gallera
- Hospital
- Escuela
- Alcaldía
- Estación de Policía
- Casa cultural
- Biblioteca
- Alcaldía – Planeación
- I.E.M. Los libertadores
- Plaza de mercado
- Emisora
- Colegio los libertadores – Sede Primaria
- Coliseo municipal
- Tanque de Acueducto
- Registradora
- Salón de eventos
- Parque Central
- Salón comunal

Como uso Institucional secundario se encuentran los siguientes establecimientos

- EPS
- ESS
- Polideportivo
- Parque recreacional
- Estadio Municipal

• **Uso Institucional Privado:** El uso del suelo institucional de carácter privado en el Centro Espacial Consacá tiene un total de tres predios y un área de 3.388,417 metros<sup>2</sup>, representando el 0,7366% del área total del centro poblado urbano.

- Rehabilitate
- Cementerio

• **Uso Recreacional:** Determina las actividades de planificación, construcción y disfrute de zonas y edificaciones que hacen parte del sistema de espacio público como parques recreativos, zonas verdes de uso público, plaza pública, cancha múltiple, estadio, polideportivo y equipamiento de esta índole.

El uso del suelo recreacional en el Centro Espacial Consacá tiene un total de tres predios y un área de 12.015,64 metros<sup>2</sup>, representando el 2,612% del área total del centro poblado urbano. Como uso recreacional principal se encuentran:

- Parque Recreacional
- Estadio Municipal

Como uso recreacional secundario se encuentra: Coliseo Municipal.

• **Uso Religioso:** Es el uso 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 y casa parroquial.

El uso del suelo religioso en el Centro Espacial Consacá tiene un total de 1 predio con un área de 1.023,46 metros<sup>2</sup>, representando el 0,222% del área total del centro poblado urbano. Como uso religiosos principal se encuentra la Iglesia Nuestra Señora del Rosario.

- **Uso de servicios:** Es el uso del suelo en el cual se pueden ubicar establecimientos destinados a la prestación de servicios. El uso del suelo religioso de carácter público en el Centro Espacial Consacá tiene un total de tres predios y un área de 1.174,45 metros<sup>2</sup>, representando el 0,037% del área total del centro poblado urbano.

- **Uso Industrial:** 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. Ocupa un área 994,51 metros<sup>2</sup>, es decir el 0,0995% del centro poblado. Como uso industrial principal se encuentran los siguientes establecimientos o actividades:

- Taller de motos
- Cerrajería
- Telares

Como uso industrial secundario se encuentran los siguientes establecimientos o actividades: Bodega

- **Lotes:** Son las áreas libres o no construidas que se encuentran sin un uso determinado. Las áreas no construidas o lotes en el Centro Espacial Consacá tiene un total de 22 predios y un área de 209.748,48 mt<sup>2</sup>, representando el 45,59% del área total del centro poblado urbano.

**Cuadro 37. Uso del Suelo Centro Especial Consacá.**

Uso de Suelo	Numero Usos	Área (Metros <sup>2</sup> )	Área (Hectáreas)	%
Residencial	473	19.5244,53	19.52	42,44
Comercial	28	8.70,48	0,8970	1,950
Industrial	4	994,51	0,0995	0,216
Institucional	24	27.515,68	2,7518	5,982
Institucional-Privado	3	3.388,417	0,3388	0,7366
Recreacional	4	12.015,64	1,2016	2,612
Religioso	1	1.023,46	0,1023	0,222
Servicios	4	1.174,45	0,0174	0,037
Lote	22	209.748,48	020,9748	45,59
		459.984,47		99.80

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.1.2 Conflictos de Uso de Suelo del Centro Especial Consacá.** Las marraneras existentes actualmente en el municipio, que por información de la inspectora municipal son aproximadamente 22, en el área urbana generan incomodidad y molestias a los pobladores. El cementerio central está ubicado en la entrada al área urbana del municipio, lo que genera incomodidad en los habitantes por los malos olores y plagas como mosquitos y sancudos, además las bóvedas se encuentran en mal estado (quebradas y algunas abiertas).

En el área urbana de Consacá se encuentran algunos establecimientos que funcionan clandestinamente como casas de lenocinio, sin ningún tipo de manejo, control o vigilancia, además este tipo de actividades no pueden desarrollarse dentro del área urbana del municipio de Consacá. También se presentan establecimientos como bares y/o discotecas ubicados en sector residencial y cerca de equipamientos como el Colegio Los Libertadores y a la Iglesia.

**10.1.1.3 Perímetro urbano Centro Especial Consacá.** Es la delimitación del suelo urbano, el cual le permite acentuar dinámicas, actividades, y características de esta condición, según la Ley 388 de 1997, todo suelo urbano será delimitado por perímetros, para el área urbana del municipio de Consacá, el IGAC genera el perímetro; que corresponde a los perímetros de los servicios.

El perímetro actual inicia con las coordenadas 625126 Norte y 955924 Este; ubicado entre carrera 8 y calle 4, (Anexo 3, Plano de Diagnóstico 2A Análisis del Perímetro Urbano), de aquí se continúa delimitando el perímetro urbano a través de los siguientes puntos desplazándose y bordeándolo en sentido izquierdo así:

**Cuadro 38. Carta Perímetro Centro Especial Consacá.**

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	955924	625126	30	957104	625219	59	957601	625402
2	956057	625167	31	957155	625225	60	957577	625492
3	956089	625062	32	957178	625227	61	957535	625494
4	956146	625113	33	957205	625225	62	957530	625543
5	956219	625118	34	957218	625227	63	957502	625535
6	956269	625153	35	957239	625205	64	957422	625483
7	956266	625131	36	957305	625186	65	957273	625465
8	956394	625153	37	957291	625231	66	957224	625441
9	956358	625159	38	957321	625234	67	957209	625440
10	956365	625149	39	957348	625247	6	957200	625526
11	956427	625163	40	957386	625169	69	956891	625456
12	956479	625165	41	957452	625217	70	956888	625478
13	956478	625153	42	957474	625211	71	956758	625462
14	956531	625132	43	957526	625216	72	956657	625409
15	956535	625084	44	957522	625257	73	956545	625377
16	956568	625050	45	957562	625262	74	956549	625414

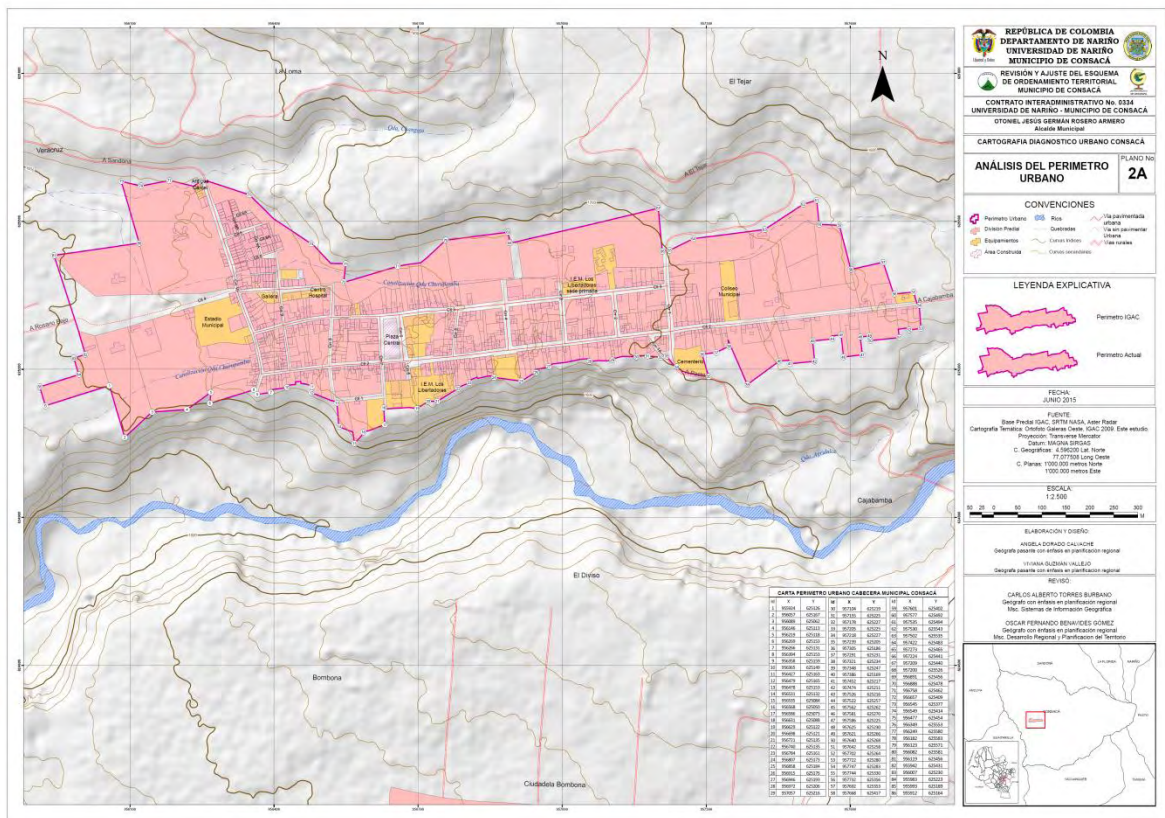


Cuadro 38. (Continuación)

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
17	956586	625073	46	957581	625270	75	956477	625454
18	956631	625088	47	957586	625225	76	956349	625553
19	956629	625122	48	957625	625230	77	956249	625580
20	956698	625121	49	957621	625266	78	956182	625583
21	956721	625135	50	957640	625268	79	956123	625571
22	956740	625135	51	957642	625258	80	956082	625581
23	956784	625161	52	957702	625264	81	956119	625456
24	956807	625173	53	957722	625280	82	955942	625431
25	956858	625184	54	957747	625283	83	956007	625230
26	956915	625176	55	957744	625330	84	955983	625223
27	956946	625193	56	957732	625356	85	955993	625189
28	956972	625206	57	957692	625353	86	955912	625164
29	957057	625216	58	957668	625417			

Fuente: El presente estudio, año 2015

Figura 16. Plano de Diagnóstico 2A Análisis del Perímetro Urbano



Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.1.4 Red Vial Urbana Centro Especial Consacá.** Presenta un área que corresponde a 5.792,68 metros de vías, que se visualizan en el Anexo 3, Plano Diagnóstico No. 6A Vías y Equipamientos, que se describen en la siguiente imagen.

**Cuadro 39. Vías Centro Especial Consacá.**

Nombre seccion red vial	Long mtrs	Clas urb	Estado	Tipo	Tipo pavimento	Orden
Crr 10-CII 2	1265,82	Principal	Bueno	Pavimentada	Asfalto	Primer orden
Crr 1-Crr 6 -Crr7- CII3	1230,6				Regular	Pavimento rigido
CII 4 - Call 5- CII 6- Crr2- CXrr5 -Crr8- Crr9- Crr 10 a - Crr 10 b	1061,5	Secundario				
	137,82	Principal				
CII 2	276,51	Secundaria	Malo	Sin pavimentar	Material subrrasante	
Crr3- Crr4- Crr 1 A	121,71	Secundaria				
CII 6A- Crr7- Crre 1- CII 2	444	Principal				
Crr 4- Crr 10- CII4-CII5A	470,89	Secundaria				
Crr8- Crr5A - Crr3	210,27	Peatonal				
CII1- Crr8	202,88	Peatonal				

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.1.5 Sistema Urbano Centro Especial Consacá.**

- **Acueducto:** Las líneas de acueducto se encuentra definida para todo el perímetro urbano y en el área no consolidada del mismo, La línea de acueducto en este momento se encuentra combinada con la red de alcantarillado, en un 90% del área urbana. Cuenta con 5.058,53 metros (Anexo 3, Plano Diagnóstico 5A Acueducto y Alcantarillado).

Actualmente se cuenta con un contrato de concesión para la administración y operación de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado en el municipio de Consacá, por una vigencia de 5 años a partir del primero de octubre de 2010, y un contrato adicional de operación para la administración y operación de los servicios públicos domiciliarios de aseo en el municipio de Consacá, con una vigencia de 5 años a partir del 10 de Noviembre de 2012. A la fecha, la Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Galeras COOPSERGALERAS LTDA, es la empresa de servicios públicos de Consacá, que actualmente maneja las tarifas

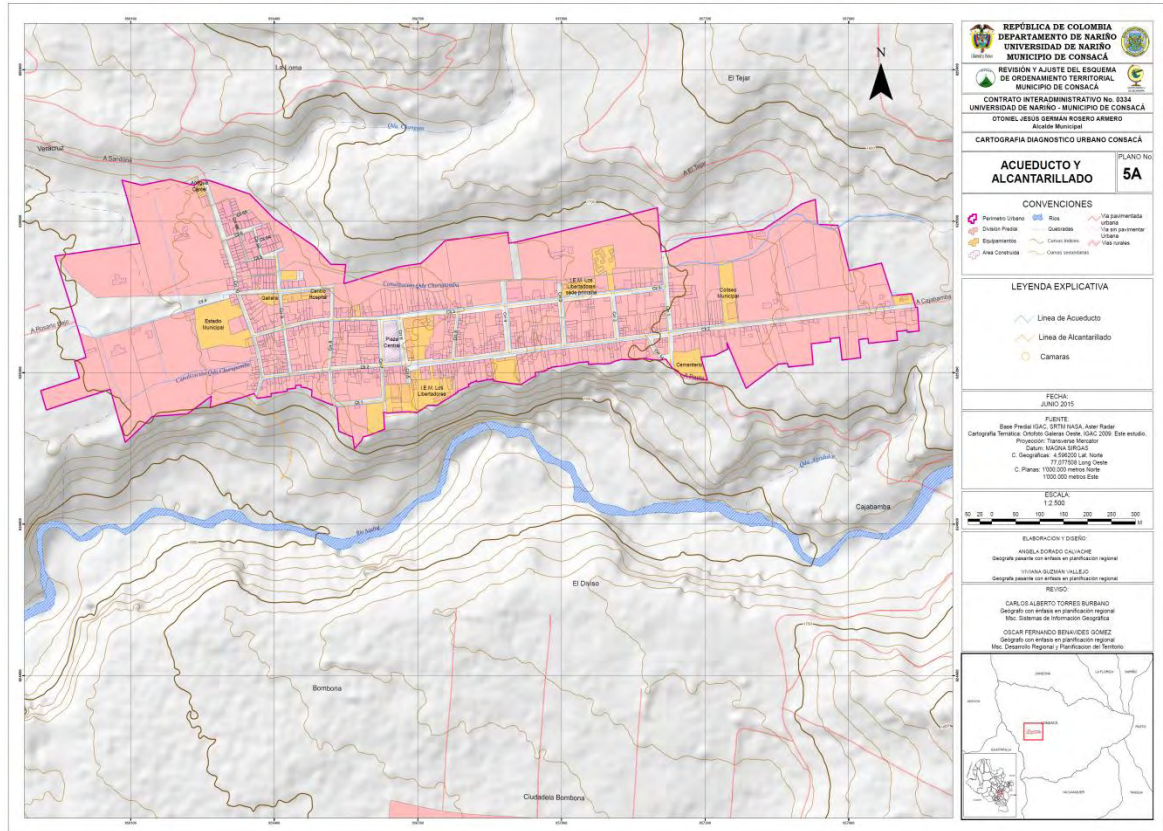
**Cuadro 40. Tarifas empresas servicios públicos**

Estrato	Servicio				Aporte del Municipio				Total Tarifa
	Acueducto	Alcantarillado	Aseo	Total	Acueducto	Alcantarillado	Aseo	Total	
1	1.296	518	1.449	3.263	3.024	1.210	3.380	7.614	10.877
2	2.598	1.037	2.897	6.532	1.728	691	1.932	4.351	10.883
3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Comercial	5.184	2.074	5.795	13.053	864	346	966	2.176	15.229
Oficial	4.320	1.728	4.829	10.877	0	0	0	0	10.877

Fuente: Este Estudio

- **Alcantarillado:** Existen 6.217,144 metros de línea de alcantarillado, estas líneas cubren el área del perímetro urbano de las áreas construidas y/o consolidadas. Existen 66 unidades de cámaras, y cuenta con 722,45 metros de tubería para vertimientos de aguas negras. Se representan los sistemas de acueducto y alcantarillado en la figura 17, (Anexo 3, Plano Diagnóstico 5A Acueducto y Alcantarillado).

**Figura 17. Plano Diagnóstico 5A Acueducto y Alcantarillado**

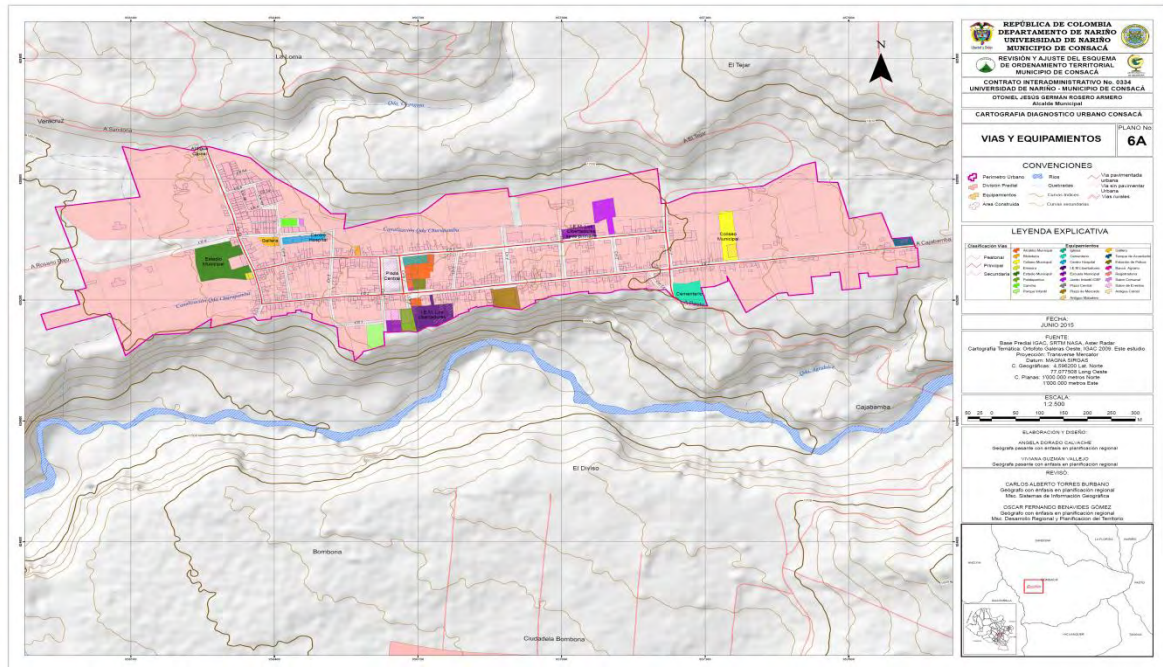


Fuente: El presente estudio, año 2015



- **Equipamientos:** El Centro Especial Consacá, según el inventario realizado en este estudio, cuenta con un total de 27 equipamientos, que se encuentran zonificados en la figura 18 (Anexo 3, Plano Diagnóstico 6A Vías y Equipamientos)

**Figura 18. Plano Diagnóstico 6A Vías y Equipamientos**



Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 41. Equipamientos Centro Especial Consacá.**

No.	Equipamiento	Coordenadas X	Coordenadas Y
1	Antiguo Matadero	956242	956242
2	Antigua Cárcel	956248	956248
3	Estadio	956296	956296
4	Emisora Municipal	956349	956349
5	Registradora	956363	956363
6	Gallera	956396	956396
7	Hospital	956437	956437
8	Salón Comunal	956456	956456
9	Biblioteca Municipal	956573	956573
10	Cofinal	956617	956617
11	Plaza Central	956645	956645
12	Salón de Eventos	956652	956652

Cuadro 41. (Continuación)

No.	Equipamiento	Coordenadas X	Coordenadas Y
13	Polideportivo	956679	956679
14	Alcaldía	956683	956683
15	Banco Agrario	956684	956684
16	Alcaldía-Planeación	956694	956694
17	Casa de La Cultura-Alcaldía	956681	956681
18	Policía	956704	956704
19	Colegio Los Libertadores	956739	956739
20	Plaza de Mercado	956889	956889
21	Escuela Luis Felipe de La Rosa	957043	957043
22	Cementerio	957250	957250
23	Coliseo	957351	957351
24	Tanque de Abastecimiento	957703	957703
25	Hogar Infantil ICBF	957089	957089
27	Iglesia	956670	956670

Fuente: El presente estudio, año 2015

Los equipamientos, de manera general constituyen parte fundamental en la planificación territorial y genera un impacto social, ambiental y una dinámica espacial que requiere ser prevista para generar procesos que aporten al desarrollo urbano del municipio. El equipamiento se clasifica en equipamiento colectivo y equipamiento de servicios urbanos básicos.

- **Equipamiento Colectivo:** Es el equipamiento relacionado directamente con la actividad residencial. Se clasifica en los siguientes subgrupos: educación, salud, bienestar social, cultura, culto, deportivo y recreativo.

- **Equipamiento Educativo:** Son las áreas y edificaciones destinadas a la formación intelectual, la capacitación y la preparación de los individuos para su integración a la sociedad.

La situación del sector educativo refleja serias deficiencias en la prestación del servicio. Su cobertura aunque ha mejorado no es la deseable, falta por cubrir mucha población en edad escolar y que se encuentra en las zonas más distantes y marginadas de la región: las características socio económicas de los pobladores es la principal causa de esta situación.

En el área urbana del municipio de Consacá se encuentran dos instituciones educativas: la Institución Educativa Los Libertadores, que cuenta con los grados de 1° de primaria a 11° de bachillerato. La institución educativa de desarrollo rural, que abarca los grados básicos primarios, básicos secundarios y preescolares; además Bomboná cuenta con la Institución Educativa Agropecuaria Bomboná con el mismo número de grados.

En el municipio de Consacá están vinculados 142 educadores, repartidos de esta forma: 36 en el área urbana y 106 en el área rural. De los 142 docentes 24 ejercen cargos directivos (dos rectores, dos coordinadores académicos y de disciplina, un director de núcleo, y 19 directores de escuela de los cuales 17 tiene asignación académica). Es necesario continuar equipando óptimamente los centros educativos, colegios y jardines con material didáctico, inmuebles apropiados tanto a nivel técnico, humano y de infraestructura, y por supuesto bibliotecas con salas de internet para que los niños.

• **Equipamiento de salud:** El Municipio de Consacá tiene un centro de salud nivel uno en su área urbana el cual presta servicios como: medicina general, primeros auxilios, maternidad, odontología, laboratorio clínico, urgencias, psicología, observación, farmacia, traslado básico y programa de promoción y prevención. Estos servicios se realizan de acuerdo a la capacidad del personal médico, de los equipos con que cuentan y de acuerdo al diagnóstico del paciente.

El centro de salud cuenta con un Plan Hospitalario de Emergencia (PHE) el cual busca mantener la continuidad en la prestación del servicio para enfrentar cualquier tipo de emergencia o desastre que se pueda presentar por la activación y erupción del fenómeno Galeras, de la misma manera; Instruir y educar a todos los funcionarios de la Empresa Social del Estado de Consacá sobre las medidas a realizar antes, durante y después del evento volcánico.<sup>103</sup>

La adecuación física del centro de salud se relaciona a continuación:

Número de camas en urgencias para Observación: Sala hombres tres camas Sala mujeres tres camas, Sala pediatría tres cunas. Sala de parto con camilla ginecológica uno, Postparto: dos camas

La zona de expansión para una emergencia cuenta con el salón comunal del barrio los héroes con capacidad para 40 pacientes y cuentan con 20 colchonetas, además del centro de salud de Bomboná con capacidad para diez pacientes y no cuentan con camillas y colchonetas.

Suministro de existencias de insumos básicos: Material sanitario, medicamentos y Oxígeno disponible para 72 horas.

Número de camas en observación: 5

Número de colchonetas: 14

Se cuentan también con un polideportivo para el almacenamiento de cadáveres dada la carencia de un sitio que haga las veces de morgue.

---

<sup>103</sup> PLAN DE EMERGENCIAS HOSPITALRIA DEL CENTRO DE SALUD DE CONSACÁ E.S.E. Municipio de Consacá. Empresa Social del Estado. Pasto, s.f.

- **Red Eléctrica:** En el área urbana del Centro Especial Consacá existen 1.589,46 metros interconexión eléctrica y cinco transformadores de las siguientes características

**Cuadro 42. Red Eléctrica**

Transformador	Dirección	X	Y	Capacidad	Circuito	Subestación
SN00161	El Tejar	957433	625328	10,000000000000	50SN01	Sandoná
SN00146	La Loma	956209	625433	75,000000000000	50SN01	Sandoná
SN00147	La Loma	956376	625525	10,000000000000	50SN01	Sandoná
SN00149	Los Heroes	956697	625153	75,000000000000	50SN01	Sandoná
SN00150	Los Heroes	956731	625144	75,000000000000	50SN01	Sandoná

Fuente: CEDENAR

- **Viviendas:** Consacá tiene una población de 1.712 personas en el área urbana y un número de viviendas de 512 según datos obtenidos en el trabajo de campo. Este Municipio no cuenta con una estratificación establecida, conformándose solo por dos Barrios y una urbanización, no obstante los habitantes del casco urbano, en su imaginario, dividieron los barrios en sectores como a continuación se describe: Barrio Los Libertadores con cinco sectores (I a V), Barrio San Vicente con tres sectores (VI a VIII), y la urbanización Los Héroes con un sector (IX). Cabe aclarar que esta sectorización no está contemplada dentro de la normatividad, es decir no está reglamentada por la Ley 388 de 1997. Además según el trabajo de campo realizado se pudo observar el estado de las viviendas y su material de construcción el cual es:

**Cuadro 43. Tipología Viviendas Centro Especial Consacá**

Tipología		No. Viviendas
<b>Paredes</b>	Ladrillo	171
	Tapia	55
	Adobe	14
<b>Techo</b>	Plancha	132
	Teja	70
	Eternit	42
<b>Pisos</b>	Cemento	37
	Baldosa	107
	Cerámica	33
	Mineral	21
	Ladrillo	20
	Tierra	9
<b>Niveles</b>	1	134
	2	78
	3	25
	4	1

Fuente: El presente estudio, año 2015

Las viviendas están construidas en paredes de ladrillo, en segundo lugar la tapia y por último el adobe.

El techo se encuentra construido en mayor medida de plancha, seguido por la teja y posteriormente el Eternit

Los pisos son de diferentes materiales, la mayoría de las viviendas poseen pisos de baldosa, luego está el cemento, sigue la cerámica, mineral, luego el ladrillo y en un menor grado el piso en tierra, a las cuales se les debe prestar mayor atención, para los proyectos de mejoramiento de vivienda.

La mayoría de las viviendas son de un nivel, seguidas por las de dos y tres niveles, y por último las de cuatro niveles siendo indispensable un programa de mejoramiento de vivienda a nivel urbano para las personas que no cuentan con una vivienda digna.

La falta de oportunidades de trabajo, para los que aún están en condición de trabajar y falta de apoyo de la administración, se agrava su situación y se corren el riesgo de que ocurra algún accidente ya que estas viviendas se encuentran con techos a punto de colapsar, paredes húmedas y pisos de tierra en algunos casos.

**10.1.2 Caracterización Ciudadela Bomboná.** Posee una extensión de 31,459 hectáreas, la morfología urbana de Ciudadela Bomboná presenta un patrón ortogonal, organizado en torno al parque.

El modelo de ocupación se ha determinado principalmente por aspectos físico-espaciales: (Anexo 3, Plano de Diagnóstico 1B Urbano Base) se encuentra localizada sobre una terraza volcánica, los suelos corresponden a las clases agrológicas III y IV, al ESTE, se encuentra localizada la zona con función amortiguadora. Se representa en la figura 19.







- **Uso Comercial.** Uso destinado a actividades comerciales

**Cuadro 44. Establecimientos comerciales de uso principal de Ciudadela Bomboná**

Establecimiento	N° de establecimientos
Billares	2
Disco-bar La Noche	1
Tienda Agro Bomboná	1

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 45. Establecimientos comerciales de uso secundario de Ciudadela Bomboná.**

Establecimiento	N° de establecimientos	Establecimiento	N° de establecimientos
Tienda	11	Canchas de sapo	1
Compra de café	1	Montallantas	1
Almacén de ropa	1	Miscelánea	1
Ferretería – Taller	1	Confección	1
Asadero Don Carlos	1		

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Uso Institucional:** El uso del suelo institucional de carácter público en Ciudadela Bomboná tiene un total de 4 predios y un área de 17788,9670 metros<sup>2</sup>, representando el 6,80% del área total del centro poblado urbano. Como uso institucional principal se presentan los siguientes establecimientos: Puesto de Salud, I.E.M Agropecuario Bomboná, Escuela Primaria, Capilla Jesús Nazareno.

- **Uso Institucional Privado:** El uso del suelo institucional de carácter privado en Ciudadela Bomboná tiene un total de un predio con un área de 248,4340 metros<sup>2</sup> representando el 0,09% del área total del centro poblado urbano. Como uso institucional privado se encuentra: Iglesia Cristiana

- **Uso Recreacional:** El uso del suelo recreacional en Ciudadela Bomboná tiene un total de 3 predios con un área de 15357,8436 metros<sup>2</sup>, representando el 5,87% del área total del centro poblado urbano. Como uso recreacional principal se encuentran: Polideportivo, Cancha de fútbol, Cancha de chaza.

- **Uso Industrial:** El uso del suelo industrial en Ciudadela Bomboná tiene un total de 2 predios y un área de 858,885 metros<sup>2</sup>, representando el 0,3% del área total del centro poblado urbano. Como uso industrial principal se encuentran los siguientes establecimientos o actividades: Montallantas, Taller Sorola.



- **Lotes:** Son las áreas libres o no construidas que se encuentran sin un uso determinado. Las áreas no construidas o lotes en Ciudadela Bomboná tienen un total de 9 predios y un área de 80.773,2654 metros<sup>2</sup>, representando el 30,87% del área total del centro poblado urbano.

**Cuadro 46. Uso del suelo Ciudadela Bomboná**

Uso de suelo	Numero Usos	Área ( metros <sup>2</sup> )	Área (hectáreas)	%
Residencial	294	141.124,865	14,112	53,94
Comercial	4	3112,471	0,311	1,19
Industrial	2	858,885	0,086	0,34
Institucional	4	17788,9670	1,778	6,80c
Institucional-privado	1	248,4340	0,0248	0,09
Recreacional	3	15357,8436	1,5358	5,87
Lote	9	80773,2654	8,0773	30,87
Religioso	1	2.379,034	0,237	0.9
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>261643,766</b>	<b>26,1641</b>	<b>100</b>

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.2.2 Conflictos de Uso de Suelo de Ciudadela Bomboná.** El principal conflicto que se presenta en Ciudadela Bomboná es el mal manejo de residuos sólidos, ya que no cuentan con el servicio de recolección de basuras, por esta razón los pobladores proceden a depositar los residuos en cualquier zona verde lo que conlleva a degradar estas áreas. En Ciudadela Bomboná se encuentran algunos establecimientos que funcionan clandestinamente como casa de lenocinio, sin ningún tipo de manejo, control o vigilancia, además este tipo de actividades no pueden desarrollarse dentro del área urbana del municipio de Consacá.

**10.1.2.3 Perímetro Urbano Ciudadela Bomboná.** El perímetro urbano del centro poblado urbano Ciudadela Bomboná se demarca en las siguientes coordenadas: (Anexo 3, Plano de Diagnóstico 2B Análisis de Perímetro Urbano)

**Cuadro 47. Carta Perímetro Urbano Ciudadela Bomboná.**

Punto	X	Y	Punto	X	Y	Punto	X	Y
1	957318	623882	8	956623	624167	15	957031	623814
2	957346	624285	9	956643	624152	16	957104	623825
3	956647	624355	10	956587	624112	17	957213	623807
4	956639	624282	11	956669	623926	18	957212	623779
5	956652	624279	12	956926	623903	19	957253	623776
6	956649	624213	13	956990	623804	20	957251	623886
7	956607	624221	14	957031	623800			

Fuente: El presente estudio, año 2015



**10.1.2.4 Red Vial Urbana Ciudadela Bomboná.** El Centro poblado urbano Ciudadela Bomboná cuenta con 5.730,784 metros de red vías, las cuales se visualizan en el Anexo 3, Plano Diagnóstico 6B. Plano de Vías y Equipamientos y se describen en el cuadro 48:

**Cuadro 48. Vías Ciudadela Bomboná.**

Nombre seccion red vial	Long mtrs	Clas urb	Estado	Tipo	Tipo pavimento	Orden
CRR1- CLL 1- CRR 2	585,01	Principal	Bueno	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden
CLL 1B- CLL 1A	286,76	Secundario				
CLL5 - CLL1 - CRR 1 - CRR 2- CLL 3	1832,27	Principal	Regular	Sin pavimentar	Material subbrasante	
CRR 3 A- CLL 4- CRR3- CRR2- CRR 1A- CRR 1B- CLL 2- CRR 4A- CRR4	2491,58	Secundaria				
DIAG 4	125,81	Arterial				
CLL3- CRR1	409,35	Principal	Mala			

Fuente: El presente estudio, año 2015

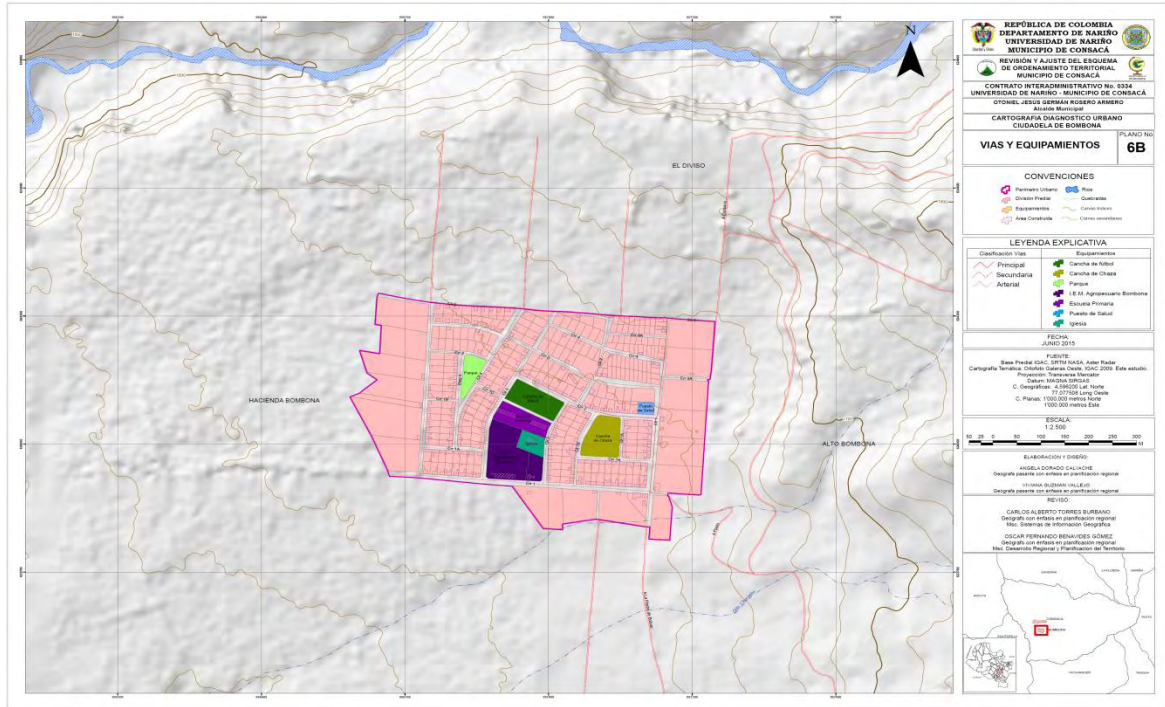
**10.1.2.5 Sistema urbano Ciudadela Bomboná.**

- **Acueducto:** El sistema de Acueducto se encuentra definido para el perímetro urbano. La red de acueducto cubre 3.902,223 metros y la red de aguas lluvias 252,331 metros. (Anexo 3, Plano Diagnóstico 5B Acueducto y Alcantarillado).
- **Alcantarillado:** Existen 3.744,265 metros de línea de alcantarillado, estas líneas de cubren el área del perímetro urbano de las áreas construidas y/o consolidadas, la red de aguas lluvias cubre 252,331metros y existen 89 unidades de cámaras en el centro poblado urbano Ciudadela Bomboná. Se representan los sistemas de acueducto y alcantarillado en la figura 22: (Anexo 3, Plano Diagnóstico 5B Acueducto y Alcantarillado).





**Figura 23. Plano de diagnóstico 6B Vías y Equipamientos**



Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 49. Equipamientos Ciudadela Bomboná**

No.	Equipamiento	X	Y
1	Estadio	956972	624098
2	Cancha de tejo	957123	624023
3	I.E.M Agropecuaria de Bomboná	956890	624023
4	Iglesia	956975	623999
5	Parque	956837	624183
6	Puesto de salud	957215	624074
7	Escuela	956922	624061

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Red Eléctrica:** En el área de la Ciudadela Bomboná existen 1.589,46 metros interconexión eléctrica y un transformador de las siguientes características

**Cuadro 50. Red electrica Ciudadela Bomboná**

Transformador	Dirección	X	Y	Capacidad	Circuito	Subestación
Sn00175	Pueblo Nuevo	957309	624004	50.0000000000	50sn01	Sandoná

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Vivienda:** Dentro del perímetro urbano de Ciudadela Bomboná existen 373 viviendas, su tipología se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 51. Tipología Viviendas Ciudadela Bomboná**

Tipología		No. Viviendas
<b>Paredes</b>	Ladrillo	201
	Tapia	11
	Adobe	4
	Tapia y ladrillo	6
<b>Techo</b>	Plancha	36
	Teja	19
	Eternit	166
	Sinc	2
<b>Pisos</b>	Cemento	93
	Baldosa	40
	Cerámica	4
	Cerámica y baldosa	4
	Tierra	5
<b>Niveles</b>	1	199
	2	18
	3	4
	4	

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.3 Caracterización Centro Poblado El Hatillo.** Responde a una función principalmente rural y comercial, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC lo ha establecido como centro poblado urbano.

La morfología urbana del Hatillo presenta en primera instancia un patrón lineal, organizado en torno a la red vial, pero además su reciente configuración corresponde a un patrón irregular, el modelo de ocupación territorial urbano se ha determinado principalmente por siguientes aspectos físico-espaciales: (Anexo 3, Plano de Diagnóstico 1C Urbano Base). Se encuentra localizada sobre una terraza volcánica, unidad geomorfológica representada en los productos de erupciones volcánicas tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo volcánico. Se representa en la figura 24.









- **Lotes:** Las áreas no construidas o lotes en el centro poblado el Hatillo tienen un total de dos predios y un área de 8.756,980 metros<sup>2</sup>, representando el 26,19% del área total del centro poblado urbano.

- **Uso Industrial:** El uso del suelo industrial en el Centro Poblado el Hatillo tiene un total de dos predios y un área de 3.073,118 metros<sup>2</sup>, representando el 9,181% del área total del centro poblado urbano. Como uso industrial principal se encuentran los siguientes establecimientos o actividades: 2 Trapiches

**Cuadro 52. Uso de Suelo Principal El Hatillo**

Uso de suelo	N° usos	Área (mt)	Área (ha)	%
Residencial	58	15.649,88	1,564	46,77
Institucional	4	5.969,21	0,596	17,82
Lote	2	8.756,98	0,876	26,19
Industrial	2	3.073,11	0,307	9,181
<b>Total</b>	<b>65</b>	<b>33,449,20</b>	<b>3,344</b>	<b>100</b>

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.3.2 Conflictos de uso de suelo El Hatillo.** El principal conflicto de uso que se presenta en el centro poblado el Hatillo es la ubicación del cementerio, ya que se encuentra en una zona residencial muy cerca de las viviendas generando malos olores y vectores como mosquitos, sancudos y ratas, además se encuentra al lado de sembrados de frijol lo que puede generar contaminación por infiltración de líquidos. En el centro poblado el Hatillo se encuentra ubicado un trapiche en la zona residencial, en la revisión y ajuste del Esquema de Ordenamiento Territorial, se clasifica esta actividad como industrial de medio impacto, de acuerdo a la reglamentación del Decreto 1807 del 19 de Septiembre de 2014, se recomienda que en lo posible sea reubicado o se dé un manejo de residuos, material y transporte adecuados por medio de un plan ambiental<sup>104</sup>.

**10.1.3.3 Perímetro Urbano Centro Poblado El Hatillo.** Se demarca en las siguientes coordenadas: (Anexo 3 Plano de Diagnóstico 2C Análisis de Perímetro Urbano)

**Cuadro 53. Carta Perímetro Urbano Centro Poblado El Hatillo**

Punto	X	Y	punto	X	Y	Punto	X	Y
1	953408	629961	12	953592	629901	23	953697	630082
2	953433	629941	13	953593	629911	24	953686	630075
3	953447	629932	14	953579	629912	25	953659	630058
4	953465	629916	15	953580	629936	26	953651	630053

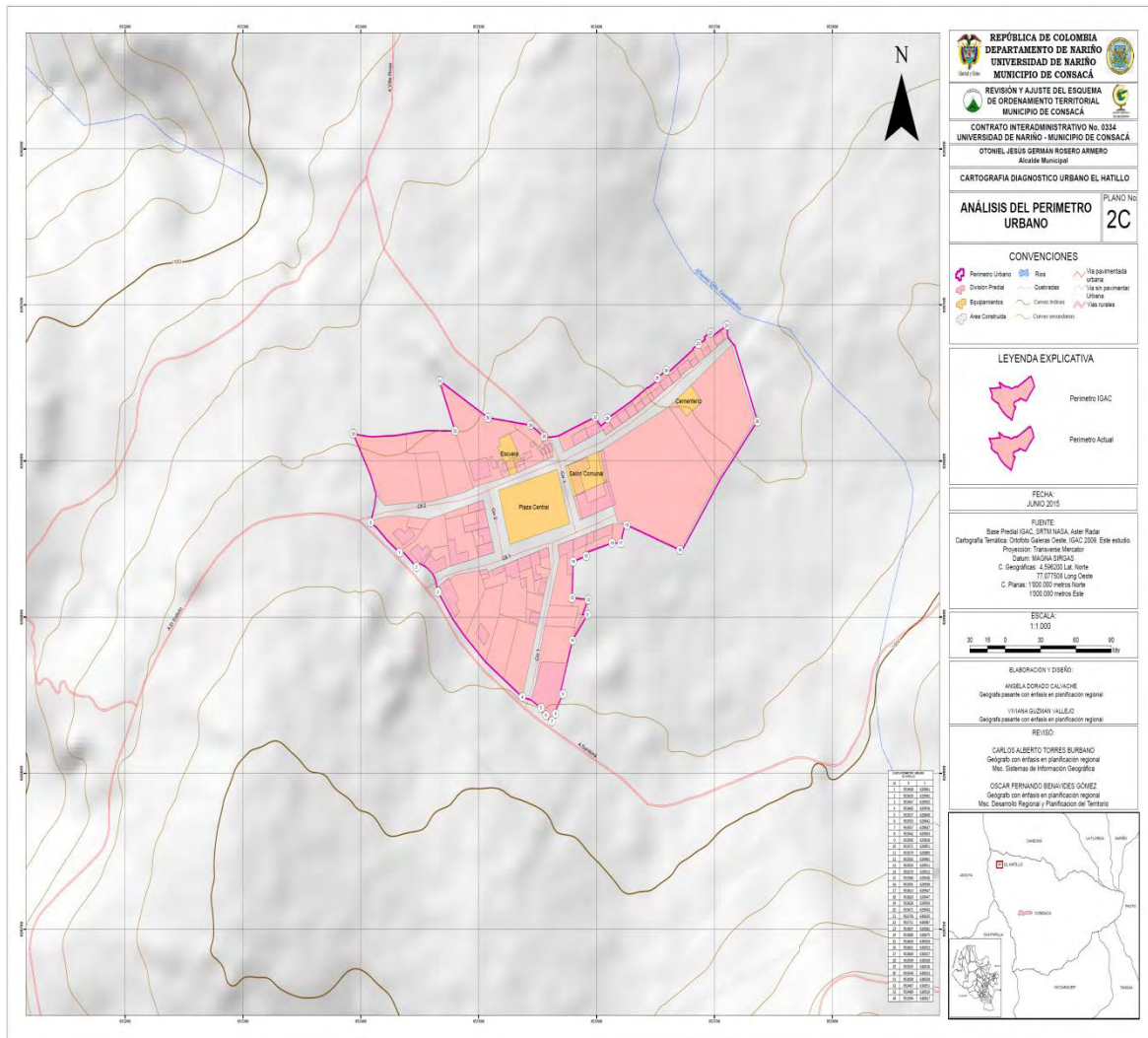
<sup>104</sup> Decreto 1807 del 19 de Septiembre de 2014

Cuadro 53. (Continuación)

Punto	X	Y	punto	X	Y	Punto	X	Y
5	953537	629849	16	953591	629939	27	953609	630027
6	953553	629842	17	953613	629947	28	953599	630028
7	953557	629837	18	953620	629947	29	953555	630016
8	953562	629833	19	953626	629959	30	953544	630023
9	953565	629838	20	953671	629943	31	953508	630028
10	953571	629851	21	953736	630025	32	953467	630051
11	953579	629885	22	953711	630087	33	953480	630019
						34	953394	630017

Fuente: El presente estudio, año 2015

Figura 26. Plano de Diagnóstico 2C Análisis de Perímetro Urbano



Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.3.4 Red Vial Urbana Centro Poblado El Hatillo.** Este centro poblado cuenta con 674,097 metros de vías, el 100% de las mismas se encuentran sin pavimentar, en material subrasante, y son de segundo orden. (Anexo 3, Plano Diagnóstico 5C Plano de Vías y Equipamientos)

**Cuadro 54. Vías Centro Poblado El Hatillo**

Nombre seccion red vial	Long mtrs	Clas urb	Estado	Tipo	Tipo pavimento	Orden
ClI1 - Crr 2	214,03	Principal	Bueno	Despavimentada	Material subrasante	Segundo orden
ClI2- Crr 1	360,13		Regular			
Crr 1	17,41	Secundarias	Regular			
Crr 1	109,4		Bueno			

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.1.3.5 Sistema Urbano Centro Poblado El Hatillo.** El centro poblado el Hatillo no cuenta con sistemas de acueducto y alcantarillado. Según CEDENAR, este centro poblado no cuenta con interconexión eléctrica ni transformadores, pero cuenta con redes artesanales adecuadas por los pobladores.

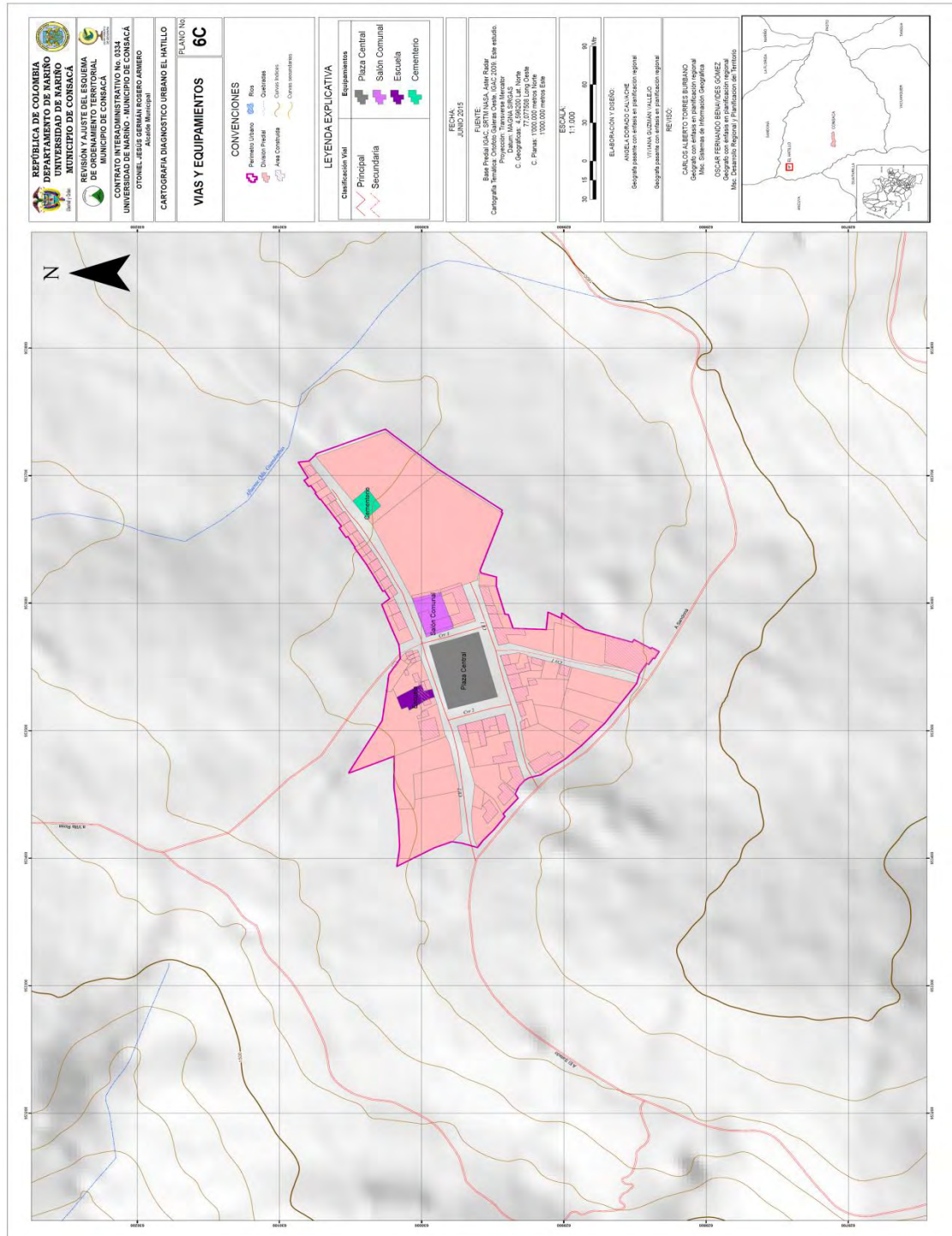
- **Equipamientos** Centro Poblado El Hatillo: El centro poblado cuenta con los siguientes equipamientos (Anexo 3, Plano Diagnóstico No 5C Vías y Equipamientos)

**Cuadro 55. Equipamientos Centro Poblado El Hatillo**

Núm.	Equipamiento.	X	Y
1	Parque central	953546	629965
2	Escuela	953526	630004
3	Salón comunal	953589	629988
4	Cementerio	953700	630081

Fuente: El presente estudio, año 2015

Figura 27. Plano Diagnóstico No 5C Vías y Equipamientos



Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Vivienda:** Dentro del perímetro urbano de Ciudadela Bomboná existen 101 viviendas, su tipología se describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 56. Tipología Viviendas Centro Poblado El Hatillo.**

Tipología		No. Viviendas
Paredes	Ladrillo	58
	Tapia	19
	Adobe	22
Techo	Plancha	11
	Teja	50
	Eternit	29
	Teja y eternit	5
	Sinc	4
Pisos	Cemento	44
	Baldosa	20
	Cerámica	2
	Tierra	8
Niveles	1	95
	2	6
	3	
	4	

Fuente: El presente estudio, año 2015

## 10.2 PROPUESTA DEL USO DEL SUELO URBANO

Fue necesario tener en cuenta el Modelo de Ocupación y la Cartografía de diagnóstico. Además según la ley 388 de 1997, se debe tomar en consideración los elementos naturales y paisajísticos del terreno, la estructura vial y la accesibilidad al transporte y a los servicios básicos, así como la disponibilidad de infraestructura de servicios públicos domiciliarios, en un marco de objetivos socioeconómicos explícitos.

Busca fijar de manera general la estrategia de localización y distribución espacial de las actividades, determinar las grandes infraestructuras requeridas para soportar éstas actividades y establecer los sistemas de comunicación vial que garantizarán la fluida interacción entre aquellas actividades especialmente separadas. A la luz de este nuevo proceso de ordenamiento, el modelo de ocupación concuerda con lo planteado en la ley, logrando una espacialización de las dimensiones sobre el territorio en busca de aportar a los procesos de Desarrollo generando impactos positivos desde la plataforma Físico –Espacial.

### 10.2.1 Clasificación del suelo.

**10.2.1.1 Clasificación del suelo Centro Especial Consacá.** Se clasificó en: suelo de conservación, protección, protección de fuentes hídricas, suelo suburbano, zona de expansión y suelo urbano, ocupando el área en hectáreas que se describe en el siguiente cuadro:



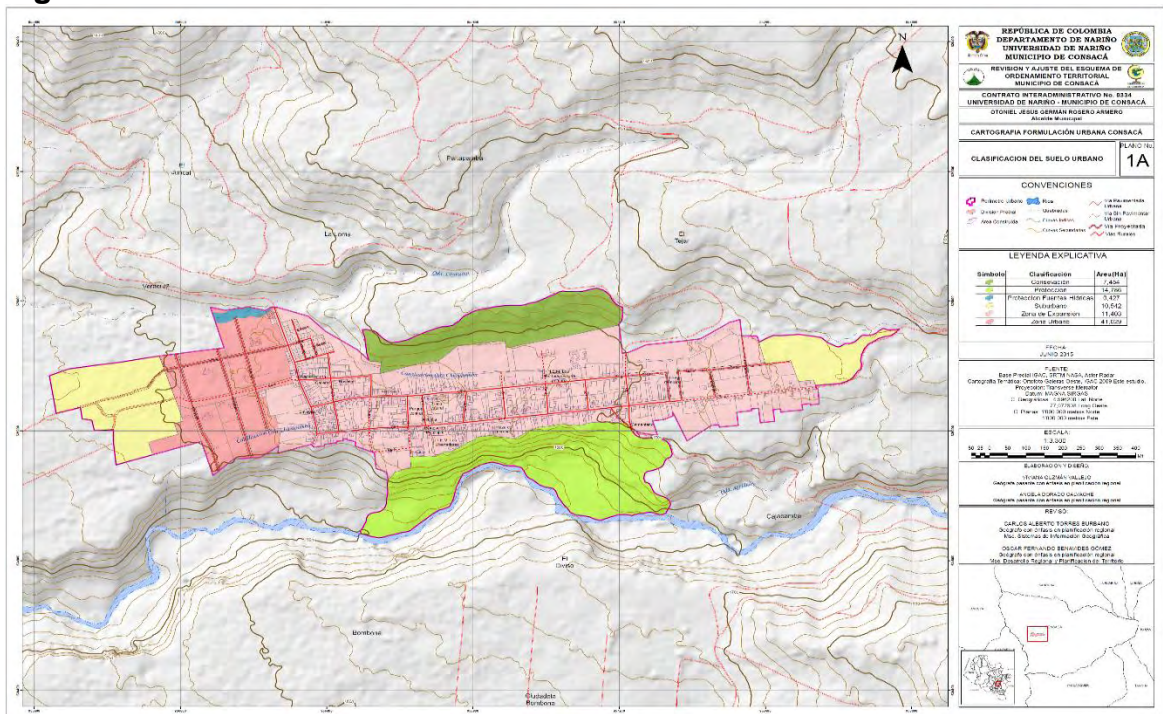
**Cuadro 57. Clasificación del Suelo Urbano**

Clasificación	Área ha
Zona urbana propuesta	41,029
Zona de Expansión	11,40
Suburbano	10,54
Conservación	7,45
Protección	14,79
Protección fuentes hídricas	0,43

Fuente: El presente estudio, año 2015

Dentro de la propuesta de clasificación uso del suelo urbano para el Centro Especial Consacá, se incluyó la zona que va a ser considerada como suelo de expansión, esta se encuentra ubicada al noroccidente del Centro Especial Consacá, el cual se encuentra dentro del perímetro delimitado actualmente, este tiene un área total de 11, 40 hectáreas, se podrá dar uso a esta área cuando ya se hayan densificado las áreas libres y/o no construidas que se encuentran dentro del perímetro urbano actual y que no corresponden al área de expansión, ocupándose en primera instancia el predio que corresponde a Vista Hermosa, la que actualmente es propiedad del municipio y consecutivamente los predios correspondientes a la vereda Rosario Bajo. (Como se representa en la figura 3, Plano de Formulación 1A Clasificación del Suelo Urbano)

**Figura 28. Plano Formulación 1A Clasificación Suelo Urbano**



Fuente: El presente estudio, año 2015





**Cuadro 58. Carta de Analisis del Perímetro Propuesto Centro Especial Consacá**

Punto	Nortes_X	Estes_Y	Punto	Nortes_X	Estes_Y	Punto	Nortes_X	Estes_Y	Punto	Nortes_X	Estes_Y
1	625618,61	957175,09	37	625258,17	957641,57	73	625048,96	956963,58	109	625062,14	956089,00
2	625580,96	957209,16	38	625267,77	957640,46	74	625049,40	956962,64	110	625166,60	956057,35
3	625525,99	957198,09	39	625265,65	957620,84	75	625085,31	956933,61	111	625166,98	956057,24
4	625526,50	957200,25	40	625229,58	957625,07	76	625091,62	956899,09	112	625095,10	955824,05
5	625439,54	957208,58	41	625224,95	957585,97	77	625103,53	956853,45	113	625203,58	955817,44
6	625439,56	957208,83	42	625269,71	957580,86	78	625067,48	956772,42	114	625200,94	955764,52
7	625464,91	957273,27	43	625267,69	957561,65	79	624965,84	956735,84	115	625232,69	955757,90
8	625483,33	957421,69	44	625261,64	957562,40	80	624955,72	956707,46	116	625236,66	955731,45
9	625534,55	957501,99	45	625257,42	957521,69	81	624893,88	956630,73	117	625272,38	955726,15
10	625542,88	957530,24	46	625216,38	957525,67	82	624886,27	956604,61	118	625253,87	955660,22
11	625493,76	957535,28	47	625211,20	957474,21	83	624870,06	956542,43	119	625369,77	955641,56
12	625491,86	957577,39	48	625218,66	957471,85	84	624883,60	956493,66	120	625391,44	955695,73
13	625473,03	957582,33	49	625216,77	957452,20	85	624940,71	956513,90	121	625455,74	956119,32
14	625494,50	957622,22	50	625168,98	957385,71	86	624956,59	956554,38	122	625581,22	956082,39
15	625497,68	957692,02	51	625259,43	957345,46	87	625005,80	956567,08	123	625571,40	956122,91
16	625487,03	957753,23	52	625246,81	957347,55	88	625049,71	956567,74	124	625579,06	956161,56
17	625459,17	957799,08	53	625230,66	957291,40	89	625072,73	956564,15	125	625582,77	956182,12
18	625468,47	957816,73	54	625185,52	957304,89	90	625083,92	956535,09	126	625571,07	956232,42
19	625472,12	957840,19	55	625207,74	957232,80	91	625131,73	956531,08	127	625581,48	956248,48
20	625493,31	957862,91	56	625181,09	957253,54	92	625152,59	956478,11	128	625580,63	956263,97
21	625496,58	957893,60	57	625166,40	957331,33	93	625165,23	956478,93	129	625553,50	956349,10
22	625516,11	957922,42	58	625118,78	957340,46	94	625169,46	956468,98	130	625505,91	956398,37
23	625513,49	957966,75	59	625088,22	957315,85	95	625171,35	956456,12	131	625449,81	956484,17
24	625490,72	957926,99	60	625075,12	957276,96	96	625175,61	956455,85	132	625417,92	956515,04
25	625467,30	957881,37	61	625041,79	957271,01	97	625174,62	956444,48	133	625511,45	956497,75
26	625415,31	957859,91	62	625041,79	957271,80	98	625169,26	956445,01	134	625508,80	956527,52
27	625384,11	957852,37	63	625004,08	957302,76	99	625167,54	956426,92	135	625471,76	956577,13
28	625362,70	957838,09	64	624974,32	957340,86	100	625163,50	956427,22	136	625510,13	956685,61
29	625339,15	957737,00	65	624945,77	957327,65	101	625158,53	956393,36	137	625525,34	956745,80
30	625329,30	957739,89	66	624940,52	957314,11	102	625153,01	956393,56	138	625565,69	956796,73
31	625329,70	957743,71	67	624949,80	957282,43	103	625149,33	956364,66	139	625588,18	956941,59
32	625282,88	957747,04	68	624937,83	957235,84	104	625158,80	956357,78	140	625628,53	957035,52
33	625279,95	957722,43	69	624923,89	957148,68	105	625130,98	956266,45	141	625629,85	957098,36
34	625283,93	957721,98	70	624940,28	957082,25	106	625153,29	956268,58	142	625639,77	957138,05
35	625281,43	957700,01	71	624964,15	957056,48	107	625118,26	956218,61			
36	625264,42	957702,03	72	625022,54	957018,12	108	625113,37	956146,12			

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Zona de Expansión Propuesta:** Constituido por la porción de territorio municipal destinada a la expansión urbana, que se habilitará para el uso urbano durante la vigencia del Esquema de Ordenamiento Territorial, según lo determine los programas de ejecución y períodos de transición. El área de expansión propuesta tiene un área total de 11,40 hectáreas y podrá ser utilizada para reubicar equipamientos de bajo impacto que se encuentren en zona de amenaza que sus condiciones ya no sean óptimas o hayan cumplido su vida útil. Los



proyectos de vivienda de interés social (VIS) y vivienda de interés prioritario (VIP) subsidiados por el Gobierno Nacional se podrán ejecutar en el área de expansión propuesta sin ninguna restricción.

El suelo de expansión urbana, “se ajustará a las previsiones de crecimiento del municipio y a la posibilidad de dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés social”.<sup>105</sup> Este suelo se habilitará de manera planificada para el desarrollo urbano del municipio y deberá desarrollarse con altos valores ambientales y de planificación específica definiendo la dotación con infraestructura para el sistema vial, de transporte, de servicios públicos domiciliarios, áreas libres, parques y equipamiento colectivo de interés social (zonas verdes, consolidación de usos de suelo de protección, espacio público).

Dentro de la categoría de suelo de expansión podrán incluirse áreas de desarrollo concertado, a través de procesos que definan la conveniencia y las condiciones para su desarrollo mediante su adecuación y habilitación urbanística a cargo de sus propietarios, pero cuyo desarrollo estará condicionado a la adecuación previa de las áreas programadas. La propuesta de la zona de expansión se delimito dentro del perímetro urbano actual, debido a la falta de densificación urbana existente en la cabecera municipal, por tal razón el de vital importancia la consolidación de esta zona y así brindar mayor movilidad y dinámica al centro especial Consacá (Anexo 3 Plano formulación. Clasificación del suelo urbano No 1A). Las siguientes son las coordenadas que delimitan el área antes mencionada:

**Cuadro 59. Coordenadas suelo área urbana con tratamiento de Expansión**

Id	Clasificación	X	Y	Id	Clasificación	X	Y
4	urbano-expansión	956144	625115	17	urbano-expansión	956265	625533
5	urbano-expansión	956219	625118	18	urbano-expansión	956251	625526
6	urbano-expansión	956269	625153	19	urbano-expansión	956246	625541
7	urbano-expansión	956273	625192	20	urbano-expansión	956102	625513
8	urbano-expansión	956272	625224	21	urbano-expansión	956115	625455
9	urbano-expansión	956259	625248	22	urbano-expansión	955942	625431
10	urbano-expansión	956247	625245	23	urbano-expansión	956007	625230
11	urbano-expansión	956235	625306	24	urbano-expansión	955983	625223
12	urbano-expansión	956218	625302	26	urbano-expansión	955993	625189
13	urbano-expansión	956213	625317	27	urbano-expansión	955912	625164
14	urbano-expansión	956308	625347	28	urbano-expansión	955924	625126
15	urbano-expansión	956287	625439	29	urbano-expansión	956057	625167
16	urbano-expansión	956295	625444	30	urbano-expansión	956087	625065

Fuente: El presente estudio, año 2015

<sup>105</sup> Ley 388

- **Suburbano Centro Especial Consacá:** El área suburbana se localiza en el sur-occidente y nor-oriental del municipio de Consacá con un área de 10,54 hectáreas. El suelo suburbano podrá desarrollar únicamente el uso residencial y recreacional
- **Áreas de Reserva para Protección y Conservación.** Se definieron estas áreas con el fin de garantizar su protección, conservación, preservación y evitar la urbanización en áreas consideradas susceptibles a riesgos.

**Cuadro 60. Áreas de para Protección y Conservación Centro Especial Consacá**

Clasificación	Área Has
Conservación	7,454
Protección	14,79
Protección por Fuentes Hídricas	0,43

Fuente: El presente estudio, año 2015

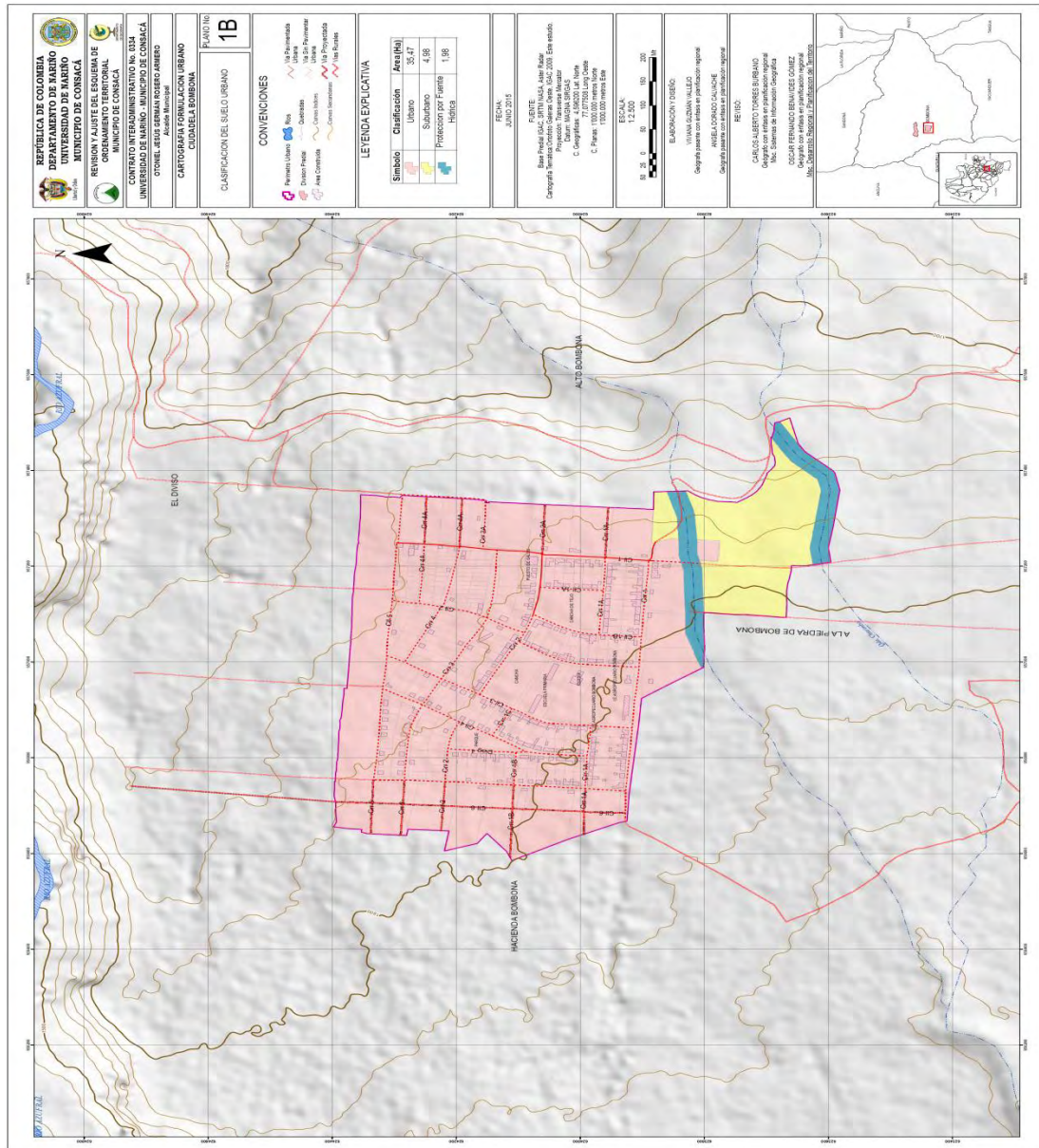
**10.2.1.2 Clasificación del Suelo Ciudadela Bomboná.** Se definió de la siguiente manera: una área urbana con 35,47 hectáreas y el área sub urbana con 4,98 hectáreas la cual se encuentra ubicada en la zona conocida como el cruce, se definió esta zona por presentar mayor nivel de densificación y el área de protección de fuentes hídricas con 1.98 hectáreas (Anexo 3, Plano Formulación 1B Clasificación del Suelo Urbano)

**Cuadro 61. Clasificación Urbana Bomboná**

Clasificación	Area ha
Urbano	35,47
Suburbano	4,98
Protección por Fuente Hídrica	1,98

Fuente: El presente estudio, año 2015

Figura 30. Plano Formulación 1B Clasificación Suelo Urbano

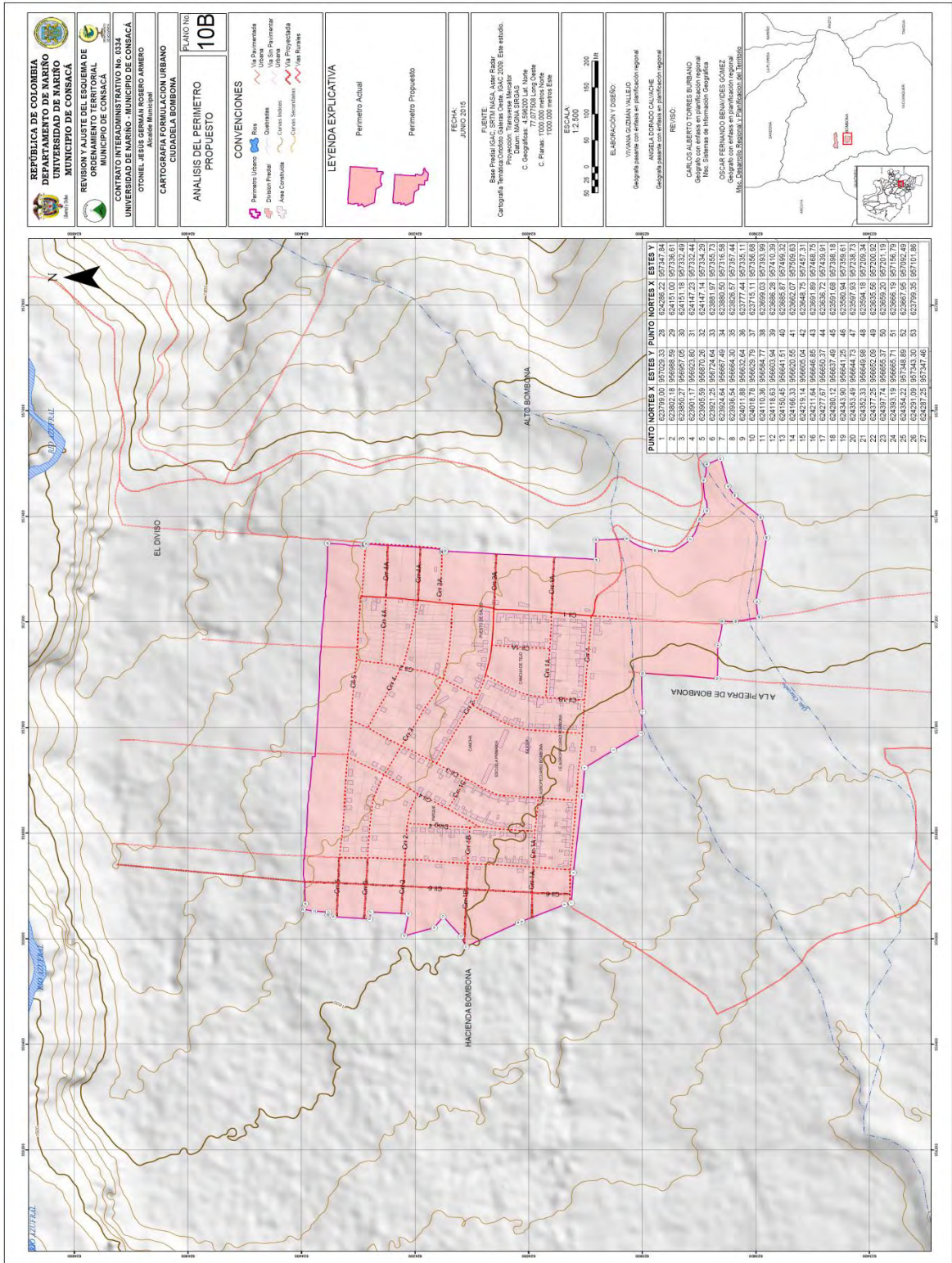


Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Zona Urbana propuesta.** Teniendo en cuenta la clasificación de usos del suelo, y las actividades que le corresponden a cada uno de ellos de acuerdo a su impacto, se propone que el perímetro urbano debe ampliarse para compensar las tasas de crecimiento con el área disponible para la construcción de viviendas, puesto que existe un porcentaje de la población que presenta déficit de vivienda. Para el centro poblado Ciudadela Bomboná se delimita el perímetro urbano en las coordenadas descritas en el siguiente cuadro:



**Figura 31. Plano 10B Análisis del Perímetro Urbano Propuesto**



Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 62. Carta Analisis de Perímetro Propuesto Ciudadela Bomboná.**

Punto	Nortes X	Estes Y	Punto	Nortes X	Estes Y
1	623878,74	957248,55	23	624166,33	956620,55
2	623878,62	957250,19	24	624219,14	956605,04
3	623853,24	957258,42	25	624211,64	956646,85
4	623774,56	957253,29	26	624277,67	956650,37
5	623777,23	957209,52	27	624280,12	956637,49
6	623805,70	957211,50	28	624343,90	956641,25
7	623806,25	957200,61	29	624353,49	956644,73
8	623823,67	957097,25	30	624352,33	956649,98
9	623812,56	957029,13	31	624377,25	956652,09
10	623799,00	957029,33	32	624397,74	956655,37
11	623802,18	956988,59	33	624393,19	956665,71
12	623850,27	956957,05	34	624354,22	957348,89
13	623901,17	956923,80	35	624291,09	957343,30
14	623905,59	956870,26	36	624287,25	957347,46
15	623921,25	956724,64	37	624286,22	957347,84
16	623924,64	956667,49	38	624151,00	957336,61
17	623936,54	956664,30	39	624151,18	957332,49
18	624011,88	956632,64	40	624147,23	957332,44
19	624018,78	956629,79	41	624147,14	957334,29
20	624110,36	956584,77	42	623881,97	957318,42
21	624118,63	956603,94	43	623880,50	957316,58
22	624150,45	956641,51	44	623884,63	957249,28

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Zona suburbana.** Ubicada al sur de Ciudadela Bomboná, en el sector conocido como El Crucero, se delimita en en las siguientes coordenadas.

**Cuadro 63. Coordenadas suelo suburbano propuesto Ciudadela Bomboná.**

Id	Clasificación	X	Y	Id	Clasificación	X	Y
1	suburbano Bomboná	957106	623824	16	suburbano Bomboná	957510	623662
2	suburbano Bomboná	957147	623817	17	suburbano Bomboná	957438	623644
3	suburbano Bomboná	957211	623805	18	suburbano Bomboná	957433	623658
4	suburbano Bomboná	957210	623778	19	suburbano Bomboná	957371	623611
5	suburbano Bomboná	957253	623776	20	suburbano Bomboná	957344	623602
6	suburbano Bomboná	957258	623849	21	suburbano Bomboná	957312	623603
7	suburbano Bomboná	957274	623854	22	suburbano Bomboná	957291	623597
8	suburbano Bomboná	957315	623854	23	suburbano Bomboná	957255	623608
9	suburbano Bomboná	957334	623845	24	suburbano Bomboná	957204	623614

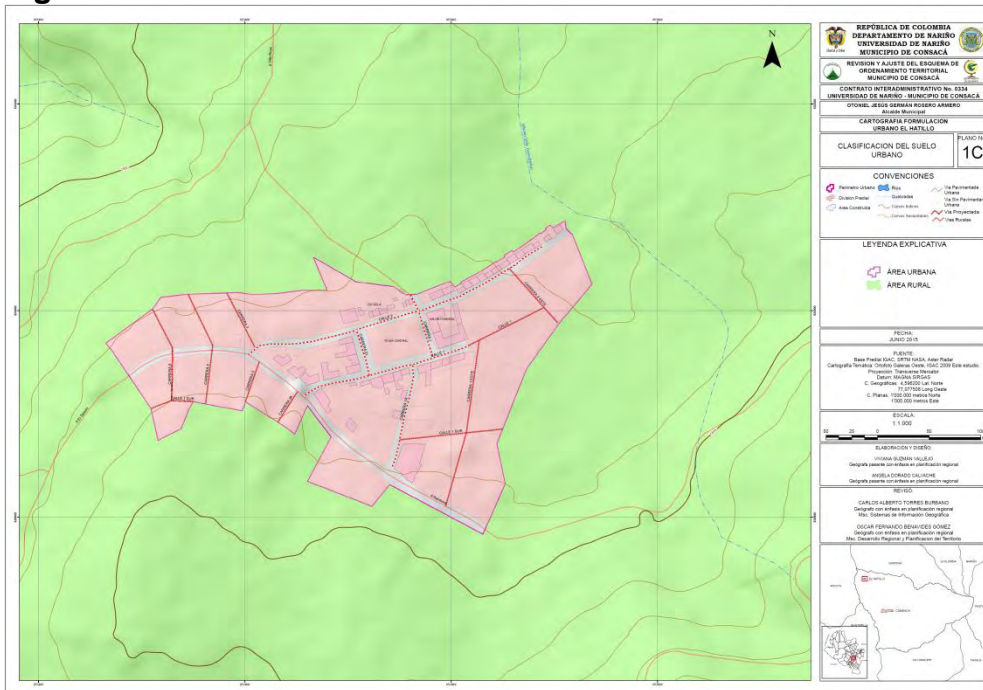
Cuadro 63. (Continuación)

Id	Clasificación	X	Y	Id	Clasificación	X	Y
10	suburbano Bomboná	957357	623827	25	suburbano Bomboná	957201	623659
11	suburbano Bomboná	957335	623777	26	suburbano Bomboná	957157	623666
12	suburbano Bomboná	957357	623715	27	suburbano Bomboná	957092	623668
13	suburbano Bomboná	957394	623699	28	suburbano Bomboná	957099	623750
14	suburbano Bomboná	957410	623686	29	suburbano Bomboná	957102	623787
15	suburbano Bomboná	957487	623693				

Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.2.1.3 Clasificación Suelo Centro Poblado El Hatillo.** Se definió de únicamente en suelo urbano, ya que el área que ocupa este centro poblado es relativamente pequeña para desarrollar otras clases de suelo. (Como se representa en la figura Plano de Formulación 1C Clasificación del Suelo Urbano).

Figura 32. Plano Formulación 1C Clasificación Suelo Urbano

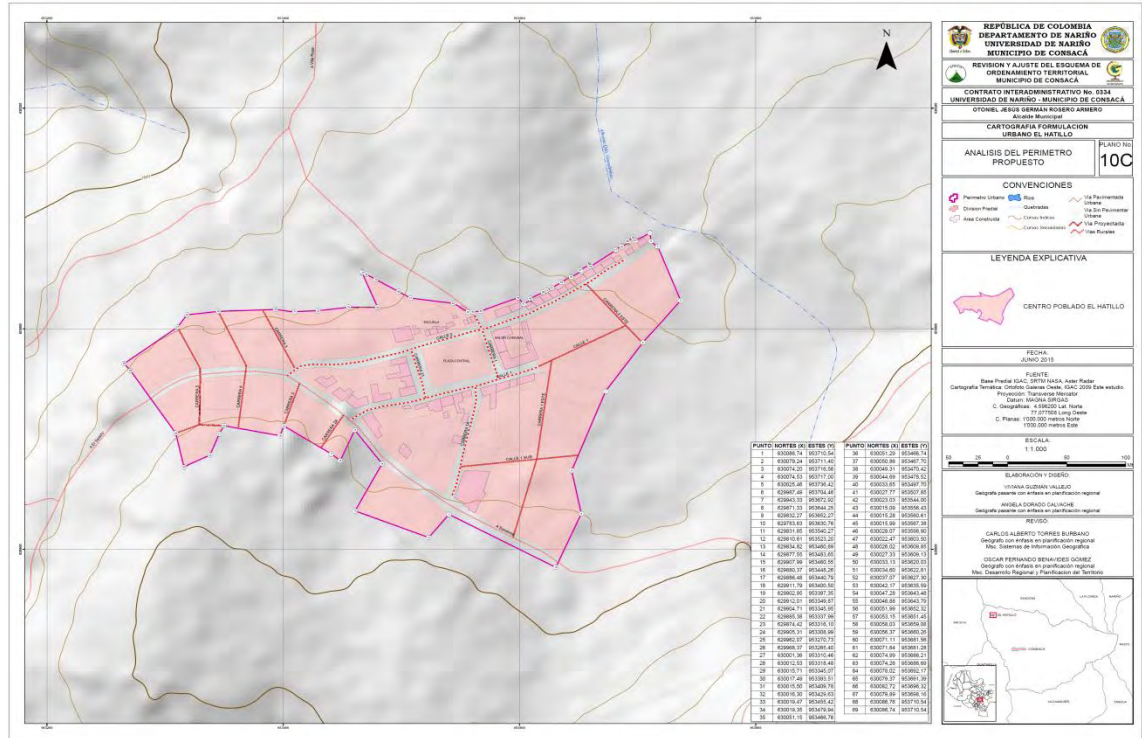


Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Zona urbana Propuesta.** El perímetro urbano se amplió hacia la zona sur occidente del Centro Poblado el Hatillo, vía a la vereda el Salado, se amplía hacia esta zona por la alta densificación que presenta, ocupando un áreas de 6,82 hectáreas. Para el centro poblado El Hatillo se delimita el perímetro urbano en las coordenadas que se describen el siguiente cuadro:



**Figura 33. Plano 10C Análisis del Perímetro Propuesto**



Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 64. Coordenadas suelo urbano propuesto para el Centro Poblado El Hatillo**

Punto	Nortes X	Estes Y	Punto	Nortes X	Estes Y
1	630086,74	953710,54	36	630051,29	953466,74
2	630079,24	953711,40	37	630050,86	953467,70
3	630074,20	953716,56	38	630049,31	953470,42
4	630074,53	953717,00	39	630044,69	953478,52
5	630025,46	953736,42	40	630033,65	953497,70
6	629987,49	953704,46	41	630027,77	953507,85
7	629943,33	953672,92	42	630023,03	953544,00
8	629871,33	953644,25	43	630015,09	953556,43
9	629832,27	953652,27	44	630015,28	953560,61
10	629783,63	953630,76	45	630015,99	953567,38
11	629831,65	953540,27	46	630028,07	953598,90
12	629810,61	953523,20	47	630022,47	953603,50
13	629834,82	953460,89	48	630026,02	953609,85
14	629877,55	953483,65	49	630027,33	953609,13
15	629907,99	953460,55	50	630033,13	953620,03
16	629880,37	953448,26	51	630034,60	953622,81
17	629886,48	953440,79	52	630037,07	953627,30
18	629911,79	953400,50	53	630042,17	953635,59

Cuadro 64. (Continuación)

Punto	Nortes X	Estes Y	Punto	Nortes X	Estes Y
19	629902,95	953397,35	54	630047,28	953643,48
20	629912,01	953349,87	55	630046,88	953643,79
21	629904,71	953345,95	56	630051,99	953652,32
22	629885,38	953337,99	57	630053,15	953651,45
23	629874,42	953316,10	58	630058,03	953659,08
24	629905,31	953308,99	59	630056,37	953660,26
25	629962,07	953270,73	60	630071,11	953681,56
26	629968,37	953265,40	61	630071,64	953681,28
27	630001,36	953310,46	62	630074,99	953686,21
28	630012,53	953318,48	63	630074,26	953686,69
29	630015,71	953345,07	64	630078,02	953692,17
30	630017,49	953393,51	65	630079,37	953691,39
31	630015,50	953409,78	66	630082,72	953696,32
32	630016,30	953429,63	67	630079,89	953698,16
33	630019,47	953455,42	68	630086,76	953710,54
34	630019,35	953479,94	69	630086,74	953710,54
35	630051,15	953466,76			

Fuente: El presente estudio, año 2015

## 10.2.2 Reglamentación de Categorías de los usos de suelo urbanos.

**10.2.2.1 Áreas de Actividad Propuestas.** La definición de áreas de actividad se realiza de acuerdo a las características de uso actual, los conflictos de uso, los requerimientos legales en materia ambiental y urbana, los aspectos culturales y socioeconómicos de la población y la necesidad de ordenar las actividades humanas en la búsqueda de un territorio digno de ser habitado y con un buen nivel de calidad de vida, que permita a su vez determinar oportunidades y/o restricciones para su implementación y desarrollo, (Como área de actividad se entiende la facultad de obrar, realizar operaciones y/o actividades para obtener un beneficio sobre un área de territorio determinada).

Clasificación de los Usos Urbanos Según su Interrelación.

- **Uso principal o Indicado (I):** Establece las actividades aptas de acuerdo con la potencialidad y demás características de productividad, habitabilidad y sostenibilidad ambiental de la zona. El carácter funcional de la respectiva zona y no tiene dentro de ella restricciones de implantación o localización.
- **Uso Complementario (C):** Establece actividades complementarias con el uso principal que contribuyen en su desarrollo de acuerdo a la aptitud, potencialidad y demás características de productividad, habitabilidad y sostenibilidad ambiental.



- **Uso Condicionado o Restringido (R):** Establece actividades que solo se pueden instaurar bajo condiciones rigurosas de control y mitigación de impacto. Deben contar con la viabilidad y requisitos ambientales exigidos por las autoridades competentes y además deben ser aprobados por la Oficina de Planeación Municipal.

- **Uso Prohibido o no Apto (P):** Establece la incompatibilidad con los usos permitidos, especialmente con los propósitos de preservación ambiental, de planificación urbanística, o que entrañen riesgos de tipo ecológico o social.

Para la recomendación de usos se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Proyección del crecimiento de la población en los sectores urbanos; ya que, existen factores como el comercio, el turismo y el desarrollo agropecuario, que hacen pensar que la población seguirá aumentando de una manera paulatina.

- Condiciones físicas de los suelos urbanos; los cuales presentan áreas aceptables desde el punto de vista de la estabilidad geológica, presentando una buena oferta para la densificación urbana.

- Existe la necesidad de conservar algunas zonas de suelo urbano, dada sus condiciones de importancia para el desarrollo humano y para la preservación de los recursos.

- Finalmente, la restricción de uso, o la prohibición, dada las condiciones de interés estratégico y la de origen antrópico y natural sobre los mismos.

Las áreas de actividad propuesta para los tres centros poblados existentes en el municipio de Consacá se plantean a partir de la clasificación de usos del suelo, de acuerdo a su impacto, por lo tanto, se establece las posibilidades de cada zona, para permitir la mezcla de dichas actividades, estas se definen de acuerdo a la reglamentación y teniendo en cuenta la definición de los usos Principal o Indicado, Complementario, Condicionado - Restringido y Prohibido

- **Área de actividad residencial:** Corresponde a la acción de planificar, construir y habitar viviendas unifamiliares o bifamiliares; se permite la presencia de usos terciarios, sin embargo, estos en su mayoría son clasificados como de bajo impacto, y deberá desarrollarse bajo la supervisión de la Secretaría de Planeación, por lo tanto, estos usos deberán realizarse en zonas delimitadas dentro de la vivienda con las adecuaciones locativas y especiales que requiera determinados usos del suelo.

- **Área de actividad de comercio y servicios:** Involucra las acciones de planificar, construir y usar establecimientos para actividades comerciales y de

servicios: tiendas, graneros, almacenes, restaurantes, oficinas públicas o de servicios privados, generan una dinámica económica y espacial a raíz del desarrollo de la actividad, cuando son de bajo impacto, por lo general no generan ruidos ni incrementos del tráfico, como tampoco grandes volúmenes de residuos, de mediano impacto son los usos comerciales que por su actividad generan impactos ambientales de mediana escala por el ruido causado, la incomodidad social y un mayor volumen de residuos sólidos, de alto impacto se clasifican los usos comerciales y de servicios que manejan grandes volúmenes de mercancías, público y generan un alto impacto ambiental, que requieren ser considerados por la producción de ruido, malos olores, residuos sólidos, malestar social, necesitan de instalaciones especiales para prevenir los riesgos que genera su operación y de licencia ambiental para su funcionamiento (de acuerdo a la normatividad ambiental vigente que los regule). Esta área de actividad es complementaria con el uso residencial.

- **Área de actividad institucional:** Corresponde al equipamiento colectivo y de servicios urbanos básicos, puede generar impactos de tipo ambiental, espacial y social que es necesario se tenga en cuenta en la asignación de usos.
- **Área de actividad recreativa:** las actividades de planificación, construcción, disfrute de zonas y edificaciones que hacen parte del sistema de espacio público como parques recreativos, zonas verdes de uso público, plaza pública, cancha múltiple, estadio, polideportivo y equipamientos de esta índole.
- **Áreas de protección ambiental:** Es el uso de suelo destinado a conservación ambiental, establecido para las áreas de interés ambiental, como rondas hídricas las cuales cuentan con un área de protección de treinta (30) metros de cada lado de las fuentes hídricas que se encuentran en las áreas urbanas del municipio de Consacá. Estas áreas demandan viabilidad de las acciones y proyectos con fines estéticos, paisajísticos, ornamentales y ambientales. Están orientados a la integración, contemplación, descanso y recreación pasiva.

Hacen parte de las áreas de conservación y protección ambiental las siguientes:

- **Área de interés ambiental:** El suelo de protección determinado bajo criterio de áreas de interés ambiental, corresponden a rondas hídricas 15 metros al lado y lado de la cota de inundación de la quebrada Churupamba, las disposiciones sobre los cuerpos hídricos y sus respectivas franjas deben estar articuladas con el plan maestro de alcantarillado y el PSMV.
- **Áreas de Usos Restringidos:** Para todos aquellos usos restringidos se permitirá su establecimiento siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- Cumplan a cabalidad con la normatividad vigente y especificaciones contenidas para cada uso del suelo contenidas en este documento y demás que determine la Oficina de Planeación.
- No causen ningún tipo de contaminación (especialmente auditiva, y de humos), además de molestias, residuos sólidos y líquidos, invasión de espacio público, y peligros no compatibles con la vida en comunidad.
- Los usos principales tendrán prioridad sobre los usos complementarios, y esta disposición se debe tener en cuenta para la expedición de licencias de funcionamiento.

**10.2.3 Propuesta de uso del suelo.** Dentro de la nueva propuesta de uso del suelo, se incluyen Ciudadela Bomboná y el Centro Poblado El Hatillo, puesto que estas zonas se han densificado y se han conformado como centros poblados urbanos. El uso recomendado del suelo urbano es la propuesta de organización de Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y El Hatillo de acuerdo con las potencialidades que tienen los suelos y la manera como hasta el momento se ha desarrollado el componente urbano.

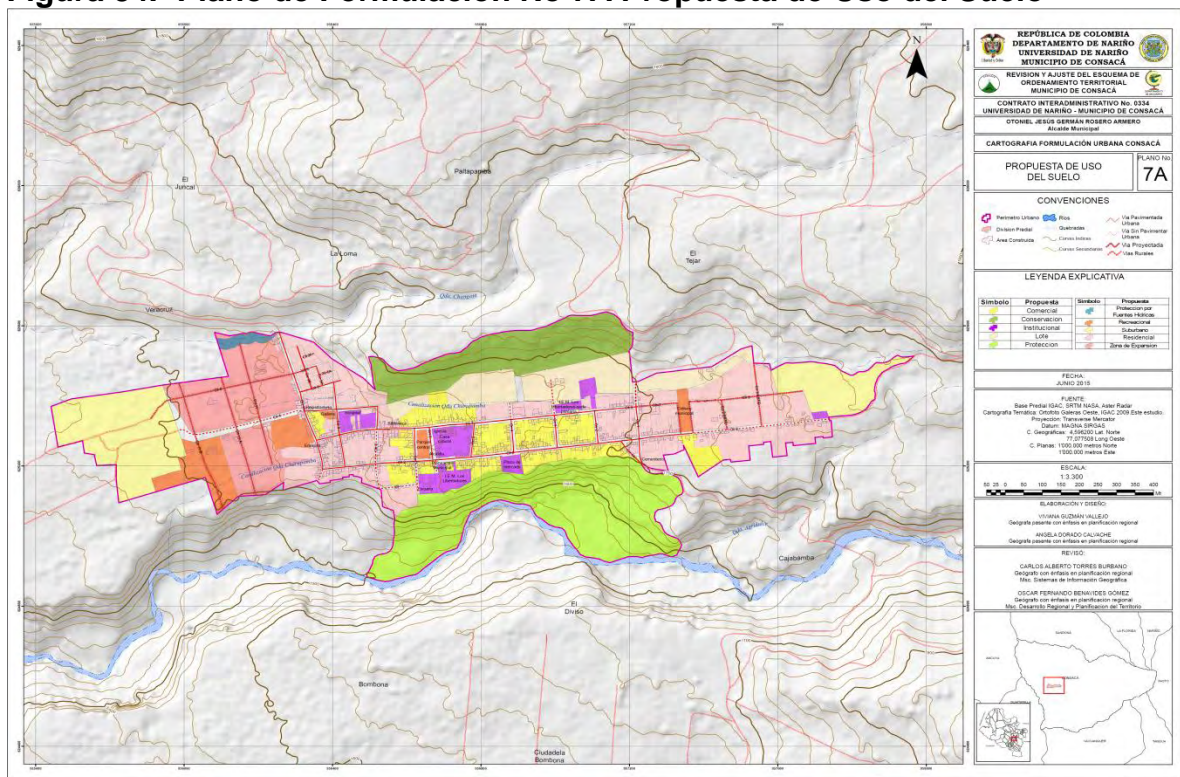
Se considera que es fundamental adoptar nuevas fórmulas urbanísticas que le permitan al municipio ejercer un control estricto sobre el desarrollo urbano de su localidad en aras a garantizar un crecimiento ordenado y paulatino. Este crecimiento prospectado requiere de la ampliación de la infraestructura de los servicios públicos y sociales y su consolidación, además de implementar proyectos de mejoramiento vial. Lo que se pretende es incorporar una serie de políticas y normas en materia de desarrollo urbanístico que hagan más operativo el funcionamiento de la localidad en todos sus aspectos.

Además teniendo en cuenta el Decreto Número 4002 de 2004, expedido por el Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial, en el cual se establece que el Esquema Ordenamiento Territorial, o en los instrumentos que lo desarrollen o complementen no se podrán establecer como indicados, los usos que comprendan servicios de alto impacto psicosocial referidos a la prostitución y actividades afines, en las áreas, zonas o sectores en donde se prevea el desenvolvimiento del uso residencial o cualquier tipo de uso rotacional educativo, independientemente de que alguno de estos últimos se contemple con carácter de indicado, complementario, restringido, o mezclado con otros usos.

En ningún caso dentro del perímetro urbano debe presentarse algún tipo de establecimiento referido a la prostitución y actividades afines, que colinden con áreas, zonas o sectores donde se sea predominante las clases de uso residencial e institucional educativo, religioso y de sano esparcimiento.

**10.2.3.1 Propuesta de Uso del Suelo Centro Especial Consacá.** Se proponen ocho tipos de uso del suelo: residencial, comercial, institucional, recreacional, protección, protección por fuentes hídricas, conservación y lotes, los cuales se encuentran zonificados en la figura Plano de Formulación No 7A Propuesta de Uso del Suelo. Para esta propuesta se tuvo en cuenta la clasificación de usos del suelo establecida por la Ley 388 de 1997 y las actividades que le corresponden a cada uno de ellos de acuerdo a su impacto.

**Figura 34. Plano de Formulación No 7A Propuesta de Uso del Suelo**

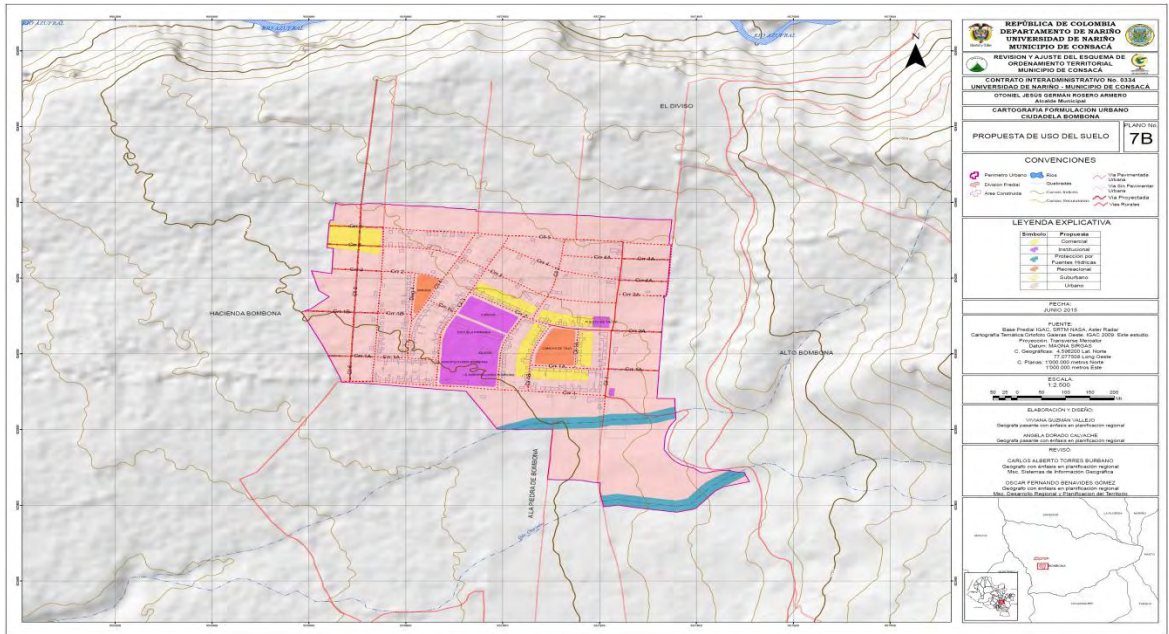


Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.2.3.2 Propuesta de Uso del Suelo Ciudadela Bomboná.** Se proponen cinco tipos de uso del suelo: residencial, comercial, institucional, protección y recreacional, los cuales se encuentran zonificados en la figura Plano de Formulación 7B Propuesta de Uso del Suelo.

**Figura 35. Plano de Formulación 7B Propuesta de Uso del Suelo**

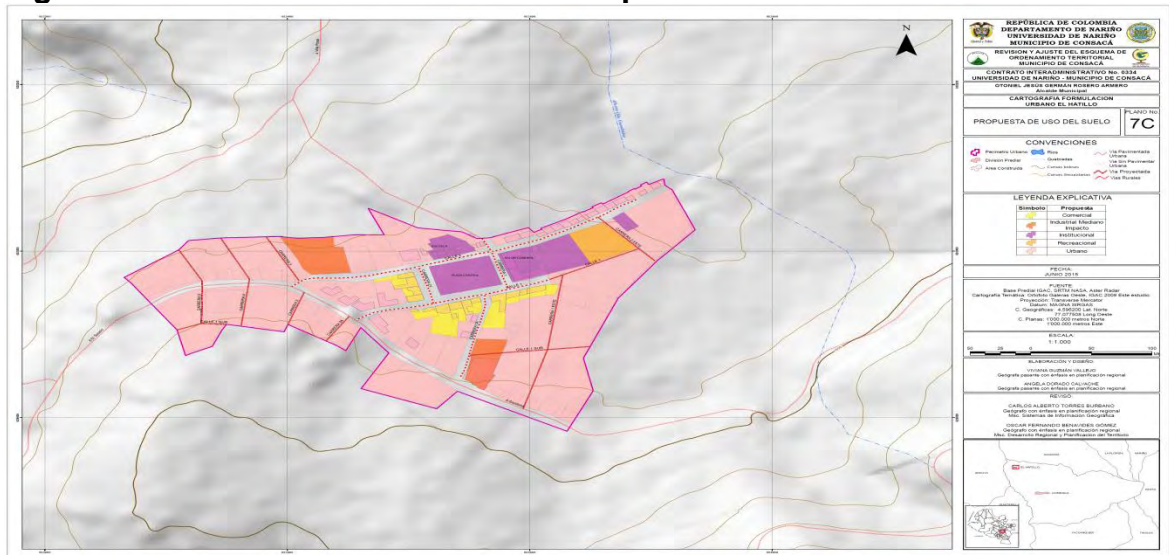




Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.2.3.3 Propuesta de Uso del Suelo del Centro Poblado Hatillo.** Se proponen cinco tipos de uso del suelo: residencial, comercial, institucional, industrial de mediano impacto y recreacional, los cuales se encuentran especializados en el plano 7C Propuesta de Uso del Suelo.

**Figura 36. Plano de Formulación 7C Propuesta de Uso del Suelo**



Fuente: El presente estudio, año 2015

**10.2.4 Determinación de Sistemas Estructurantes.** Los sistemas estructurantes son aquellos por medio de los cuales se concreta el modelo de ocupación del territorio, contenido en los componentes general, urbano y rural del Esquema de Ordenamiento Territorial, se encuentran sujetos a las etapas del proceso de habilitación del área de expansión establecidos en el actual Esquema de Ordenamiento Territorial acordes al modelo de ocupación y ordenamiento territorial.

**10.2.4.1 Sistema Estructurante -Equipamientos Urbanos.** Es el conjunto de inmuebles de uso público o privado que sostienen el desarrollo de actividades multisectoriales diferentes a las residenciales, y son fundamentales para la satisfacción de necesidades colectivas de salud, educación, cultura, abastecimiento, protección social, seguridad, justicia, etc. La dotación de los sectores urbanos en el municipio de Consacá implica hacer una propuesta que enlace las diferentes áreas de desarrollo con los equipamientos urbanos necesarios para la población, así como plantear alternativas ya sea para reubicar, remodelar, ampliar, mejorar etc., equipamientos de alto impacto urbanístico y ambiental como el matadero municipal y el cementerio.

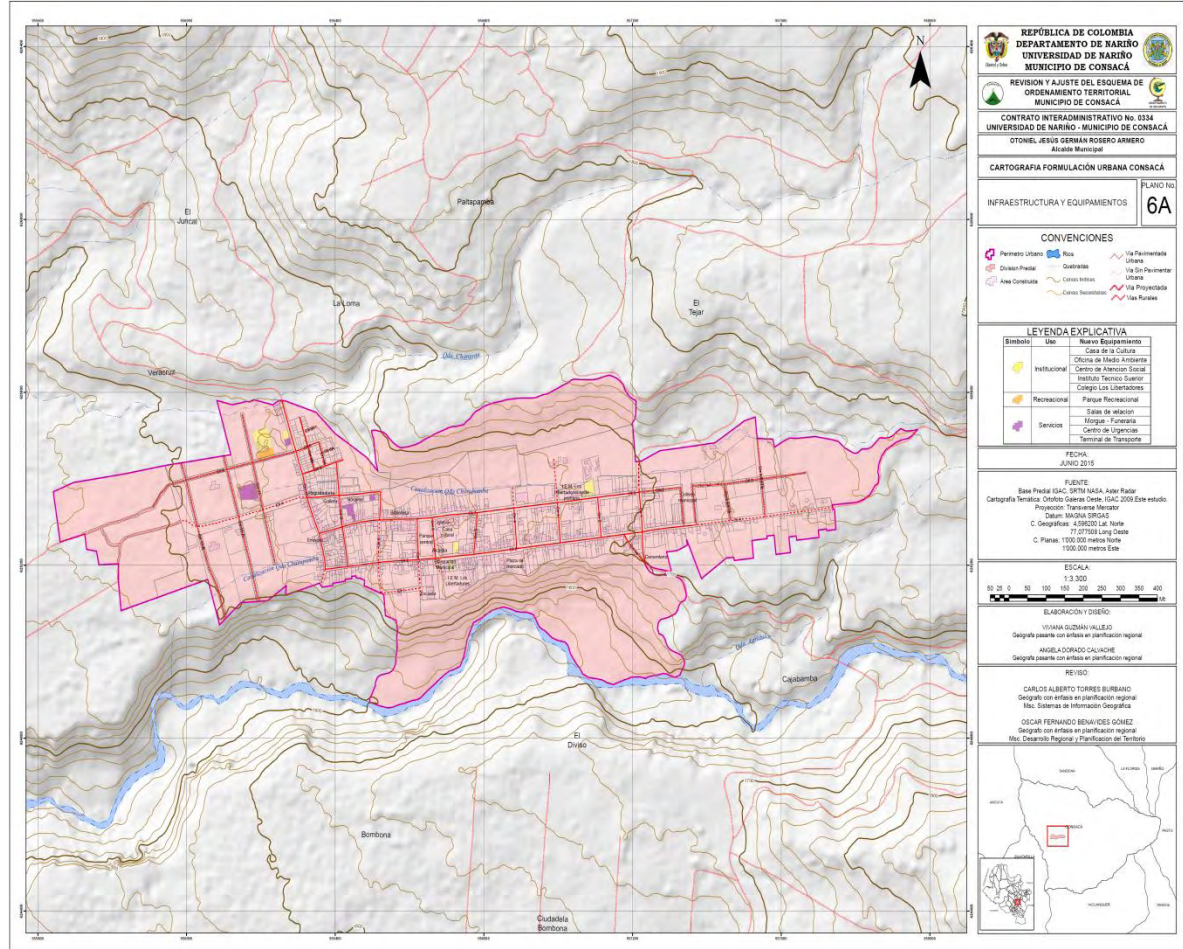
- **Equipamientos Requeridos Centro Especial Consacá:** Se asume necesaria la construcción de algunos equipamientos, requeridos para garantizar la distribución equilibrada de los servicios que la administración pública suministra en el ámbito urbano en el municipio de Consacá. El número de equipamientos requeridos para los sectores urbanos del Municipio de Consacá al año 2015 para una población de 1.712 habitantes es de 23, distribuidos de la siguiente manera:

**Cuadro 65. Equipamientos Requeridos Centro Especial Consacá**

Uso actual	Nuevo equipamiento	Area metros <sup>2</sup>	Uso
Lote	Casa de la cultura	289.3	Institucional
Lote	Salas de velación	248.0	Servicios
Residencial	Morgue funeraria	650.9	Servicios
Hospital	Centro de urgencias	194.3	Servicios
Residencial	Oficina de medio ambiente	420.1	Institucional
Residencial	Centro de atención social	253.6	Institucional
Residencial	Instituto técnico superior	926.4	Institucional
Residencial	Terminal de transportes	375.5	Servicios

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Figura 37. Plano de Formulación 6A Propuesta de Uso del Suelo.**



Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Casa de la Cultura:** Este equipamiento es requerido, en la cabecera municipal, ya que el municipio de Consacá, necesita una institución abierta y accesible al público, que pueda generar procesos culturales, destinados a la preservación, transmisión y fomento de las muestras artísticas y culturales propias de la comunidad Consaqueña, es necesario contar con un lugar destinado para que la comunidad desarrolle actividades que promueven la cultura entre sus habitantes.

La casa de la cultura debe contar con una planta física que preste facilidades para la enseñanza y práctica de las diferentes expresiones culturales, así como realizar la difusión, formación, capacitación, investigación, organización y apoyo a la creación artística, dictando talleres en las diferentes áreas artísticas como son danza, teatro, narración oral, música, literatura, entre otras; dirigidos a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores. Al implementar este equipamiento, se puede facilitar un espacio de encuentro de articulación de procesos sociales y culturales,



que permitan la inclusión de la población y la preservación de la cultura del municipio.

- **Sala de Velación:** Este equipamiento es requerido en el Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y el Centro Poblado El Hatillo, ya que en el momento no cuentan con un lugar apropiado para prestar el servicio de velación e inhumación de restos mortales. Las Salas de Velación al igual que los Cementerios Municipales son equipamientos establecidos, financiados y construidos por la administración municipal, destinados a la velación e inhumación de restos mortales, mediante el pago de un precio o tarifa de arriendo, según corresponda, para cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento.
- **Morgue:** El Centro de Salud de Consacá no cuenta con una morgue, por eso se hace necesaria e inaplazable la implementación de este equipamiento, ya que en el municipio se requiere de un lugar con las condiciones e infraestructura adecuadas, para recibir y conservar los restos mortales de personas fallecidas y para realizar autopsias, cuando sea necesario.
- **Centro de Urgencias:** Este equipamiento es necesario ya que el Centro de Salud de la cabecera municipal, no cuenta con un servicio inicial de atención médica para pacientes que presentan daños a la salud, que ponen en riesgo la función orgánica, psicológica o la vida y que por ello requiere atención médica inmediata. El Centro de urgencias, tendrá como objetivo proveer atención médica de urgencias, con oportunidad y equidad, mediante trabajo en equipo y un modelo de atención eficiente y efectivo, para lo cual deberá brindar el servicio siguiendo los protocolos que sean establecidos por el Ministerio de Salud.
- **Oficina de Ambiente:** Es necesario que el municipio cuente con este equipamiento, ya que la Oficina de Ambiente será la encargada de planificar el uso de los recursos naturales municipales, orientando su ocupación y manejo sostenible a partir de sus potencialidades, asegurando su ordenación ambiental, la optimización de su productividad y la prevención y mitigación de los riesgos, a esta Oficina le competará otorgar permisos, autorizaciones, concesiones y licencias para el uso o aprovechamiento de recursos naturales renovables y controlar la gestión ambiental del municipio.
- **Centro de Atención Social:** Es necesaria la implementación de este Centro, ya que la atención social es el canal de acceso de los ciudadanos y ciudadanas al sistema de servicios sociales y a las prestaciones del mismo. Abarca las actuaciones de prevención, inserción y promoción social destinadas a impedir, en la medida de lo posible, las situaciones de exclusión social, en sus diversas manifestaciones, así como a facilitar los procesos de inclusión.



- **Instituto Técnico Superior:** Es importante contar con este equipamiento en Centro Especial Consacá, ya que la preparación que brinda la educación superior puede contribuir al desarrollo del municipio, gran parte de la población del municipio de Consacá únicamente cuenta con formación secundaria, o en algunos casos primaria, lo cual entorpece el progreso de los habitantes del municipio.

Al implementarse este equipamiento, no solo se contribuirá al desarrollo y progreso del municipio sino que se fomenta la investigación en los distintos niveles del saber.

- **Terminal de Transporte:** Este equipamiento es requerido, para garantizar una mejor movilidad en el municipio, por medio de una adecuada administración y mejoramiento del servicio de transporte terrestre automotor.

- **Colegio Los Libertadores:** Se menciona el Colegio Los Libertadores como equipamiento proyectado ya que actualmente se encuentra ubicado en zona de amenaza por deslizamiento y es considerable su reubicación en el área urbana con tratamiento de expansión.

- **Parque recreacional:** Es necesario que el Centro Especial Consacá cuente con este espacio, ya que la recreación es un instrumento para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida del ciudadano, que debe ser manejada institucionalmente como responsabilidad del estado, los parques son agentes del desarrollo social, puesto que promueven la integración familiar, la preservación de las raíces culturales y la participación cívica del ciudadano y su liderazgo en eventos para el bien común, mediante programas de educación no formal, que a su vez, generan empleo directa e indirectamente.

Si la reubicación de los equipamientos en zona de riesgo no es viable en cuanto a recursos económicos, se debe tener control y vigilancia continua hacia estos. En el caso del Colegio Los Libertadores se debe establecer un plan de emergencia y contingencia, que tenga como objetivo principal establecer y generar habilidades, condiciones y procedimientos que les permita a los estudiantes, docentes y personal administrativo de esta institución, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que puedan poner en riesgo su integridad. Para la Plaza de Mercado se deberá formular un Plan de Manejo Ambiental, el cual permita establecer acciones para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por este equipamiento.

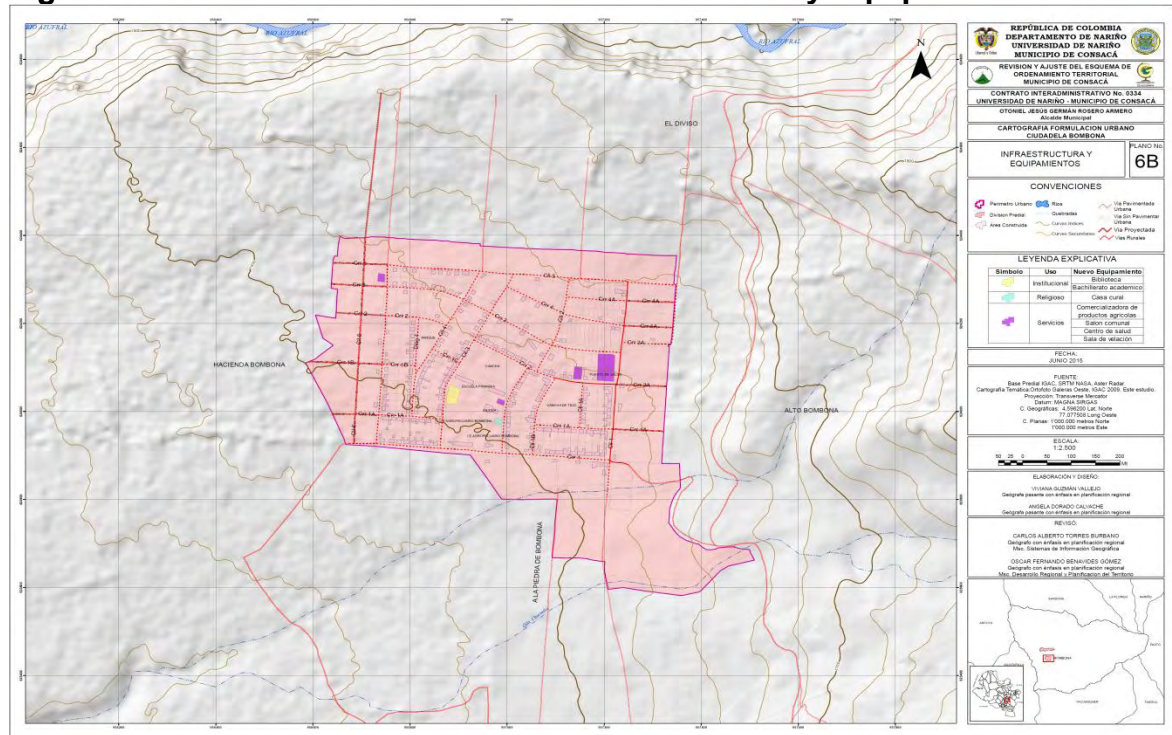
Requerimientos equipamientos para Ciudadela Bomboná. Equipamientos Ciudadela Bomboná: (figura Plano Formulación No. 6B Infraestructura y Equipamientos

**Cuadro 66. Requerimientos equipamientos para Ciudadela Bomboná**

Equipamiento	Uso actual	Area ha	Uso requerido
centro de comercialización de productos agrícolas	Lote	0,027124	servicios
Biblioteca	I.E Agropecuario Bomboná	0,053769	institucional
Bachillerato Académico	I.E Agropecuario Bomboná	0,035006	institucional
Casa Cural	Parroquia	0,017142	Religioso
Salón comunal	Escuela Primaria	0,016971	servicios
centro de salud	Residencial - Centro de Salud	0,210905	servicios
Sala de velación	Residencial	0,045678	servicios

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Figura 38. Plano de Formulación 6B Infraestructura y Equipamientos.**



Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Centro de Comercialización de Productos Agrícolas:** Es necesaria la implementación de este equipamiento debido a las escasas oportunidades que se presentan frente a la comercialización de los productos agrícolas que se dan en Ciudadela Bomboná, Este equipamiento traerá ventajas tanto para los productores

como para los consumidores, este proyecto apunta a establecer una red de producción y comercialización de productos agrícolas de primera necesidad y crear una relación más eficiente y directa entre la oferta y la demanda de estos productos.

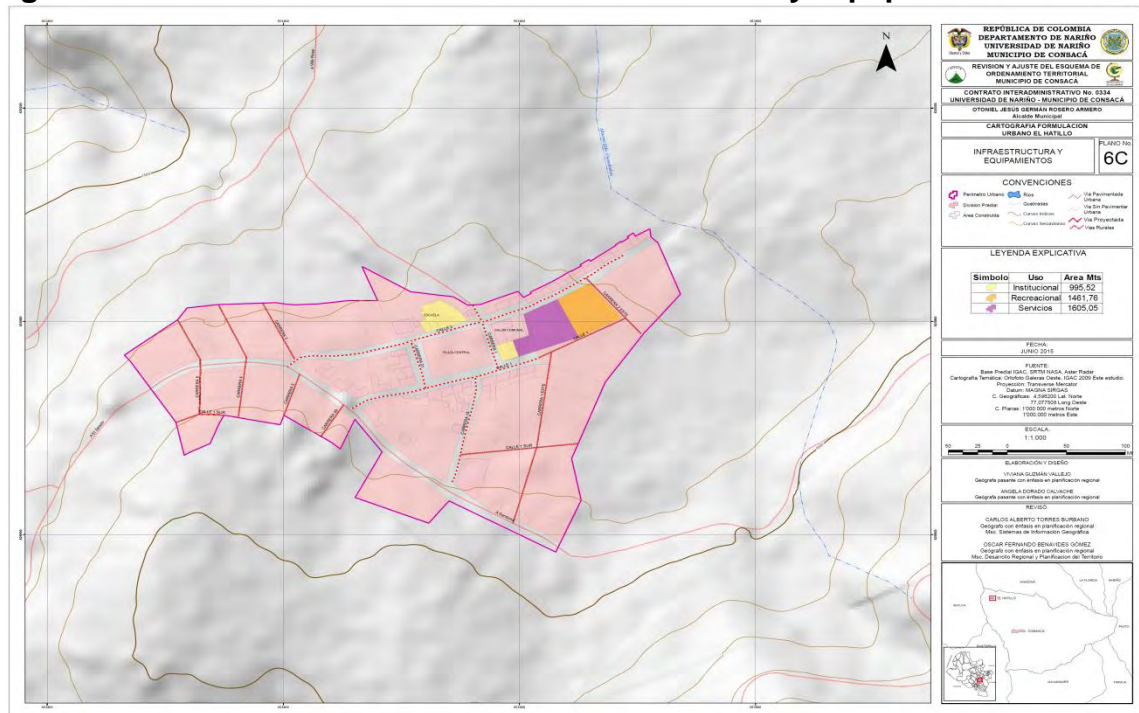
- **Biblioteca pública:** Se requiere de Este equipamiento en Ciudadela Bomboná y el Centro Poblado El Hatillo, ya que es un equipamiento necesario como un componente esencial de cualquier estrategia a mediano o largo plazo para la cultura, la provisión de información, la alfabetización y la educación. Las bibliotecas públicas municipales son entidades de carácter público, dependientes de las administraciones municipales, por lo cual deben ser incluidas en el presupuesto anual de los municipios para proveerles los recursos necesarios. Es indispensable que el presupuesto municipal contemple la permanencia y sostenibilidad de personal capacitado y competente.
- **Bachillerato Académico:** Es necesario que se implemente dentro de la dotación de infraestructura en la Institución Educativa Municipal Colegio Agropecuario Bomboná, el bachillerato de rama Académica para brindar una mejor oferta educativa.
- **Casa Cural:** Se requiere de este equipamiento en los centros poblados urbanos Ciudadela Bomboná y El Hatillo, para rescatar las tradiciones religiosas y mejorar las condiciones de las capillas de cada uno de estos.
- **Salón Comunal:** Es necesario que se implementen para garantizar una mayor participación comunitaria en los centros poblados urbanos Ciudadela Bomboná y Centro Poblado El Hatillo, los Salones Comunales serán administrados por las Juntas de Acción Comunal.
- **Centro de Salud:** Es necesario que se implementen tanto en Ciudadela Bomboná, como en el Centro Poblado El Hatillo. Ciudadela Bomboná requiere la construcción de un Centro de Salud, que cuente con la infraestructura idónea para su funcionamiento. El Centro Poblado El Hatillo actualmente no cuenta con un Centro de salud por lo cual se requiere su construcción, con las características necesarias para su funcionamiento. El objetivo de estos Centros de salud será brindar atención integral de salud, en sus componentes: Promoción, Prevención y Recuperación.
- **Equipamientos requeridos Centro Poblado El Hatillo.** Equipamientos Centro Poblado El Hatillo: (figura, Plano No. 6C Formulación Infraestructura y Equipamientos.)

**Cuadro 67. Equipamientos requeridos Centro Poblado El Hatillo**

Equipamiento	Uso actual	Área ha	Uso requerido
Centro de salud	Lote	0,136828	Servicios
Salón comunal, funeraria y sala de velación	Lote	0,023678	Servicios
Casa cural	Lote	0,023108	Institucional
Institución educativa primaria y secundaria	Escuela	0,069318	Institucional
Biblioteca	Residencial	0,007126	Institucional
Polideportivo	Cancha	0	Recreacional

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Figura 39. Plano de Formulación 6C Infraestructura y Equipamientos.**



Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Institución Educativa Primaria Y Secundaria:** Se requiere la ampliación en la infraestructura en la Escuela del Hatillo, ya que este es un centro poblado urbano y por lo tanto necesita brindar a la población y las veredas vecinas la formación secundaria.
- **Polideportivo:** Es necesaria la implementación de este equipamiento, para promover la recreación y la cultura en el Centro Poblado El Hatillo, puesto que es un complejo deportivo que permite realizar una gran variedad de deportes.

**10.2.4.2 Sistema Estructurante Vías y Transporte.** Es el sistema vial conector urbano y regional, que comunica y potencializa el desarrollo de las áreas consolidadas y de las áreas urbanizables del territorio. En el marco de la ley 388 de 1997, los elementos que conforman el sistema estructurante de vías y transporte, hacen parte del sistema general de espacio público. Se puede observar que aparte del transporte que se presenta en el municipio como son las camionetas que prestan el servicio de Pasto-Consacá, Consacá-Pasto, la moto que se podría decir es el único transporte para el área urbana del municipio, es una alternativa real de transporte económica, rápida, y que proporciona una gran autonomía a su conductor, por esto está captando cada vez más mercado en el transporte.

- **Plan vial centros poblados urbanos.** La implementación del Plan Vial como instrumento de gestión del suelo y de política de Ordenamiento Territorial se desarrolla mediante la definición de prioridades de inversión: mantenimiento, optimización, apertura y pavimentación de todas las vías correspondientes a los centros poblados urbanos. En concordancia con el modelo de ocupación del municipio de Consacá se considera necesario implementar acciones, medidas y propuestas acordes con la distribución de actividades en el área urbana planteados por el Esquema de Ordenamiento Territorial, que permitan impulsar el desarrollo municipal para el municipio de Consacá, por lo que se hace necesario crear condiciones que le permitan articularse regionalmente, ya que se encuentra en la vía circunvalar al Galeras y atendiendo a su alta vulnerabilidad funcional actual, se propone el Mantenimiento y Pavimentación de la red vial primaria secundaria y terciaria existente en los tres centros poblados urbanos: Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y El Hatillo, con material de pavimento rígido, como aporte del sistema vial al ordenamiento territorial y el modelo de ocupación propuesto.

- **Objetivos.** El Plan Vial busca la implantación de una malla vial básica que sirva como elemento orientador al desarrollo urbano del Municipio de Consacá, específicamente los tres centros poblados urbanos: Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y Centro Poblado el Hatillo. El Plan Vial buscará establecer pautas y acciones para brindar corredores viales con óptimas condiciones para los centros poblados urbanos, los cuales permitan un desarrollo urbanístico acorde con todas las necesidades presentes y futuras de sus habitantes en cuanto a movilización, tránsito peatonal y la localización de servicios públicos, en concordancia con los usos del suelo proyectados en la propuesta de uso.

- **Centro Especial Consacá.** Se propone el mantenimiento de todas las vías correspondientes éste centro poblado, además la ampliación de la red vial en el hacia la zona suburbana y la zona de expansión propuesta. Adóptese para el Centro Especial Consacá como malla vial arterial, el trazado, especificaciones y uso de las vías proyectadas conforme a la figura, Plano número 5A Plan vial, el





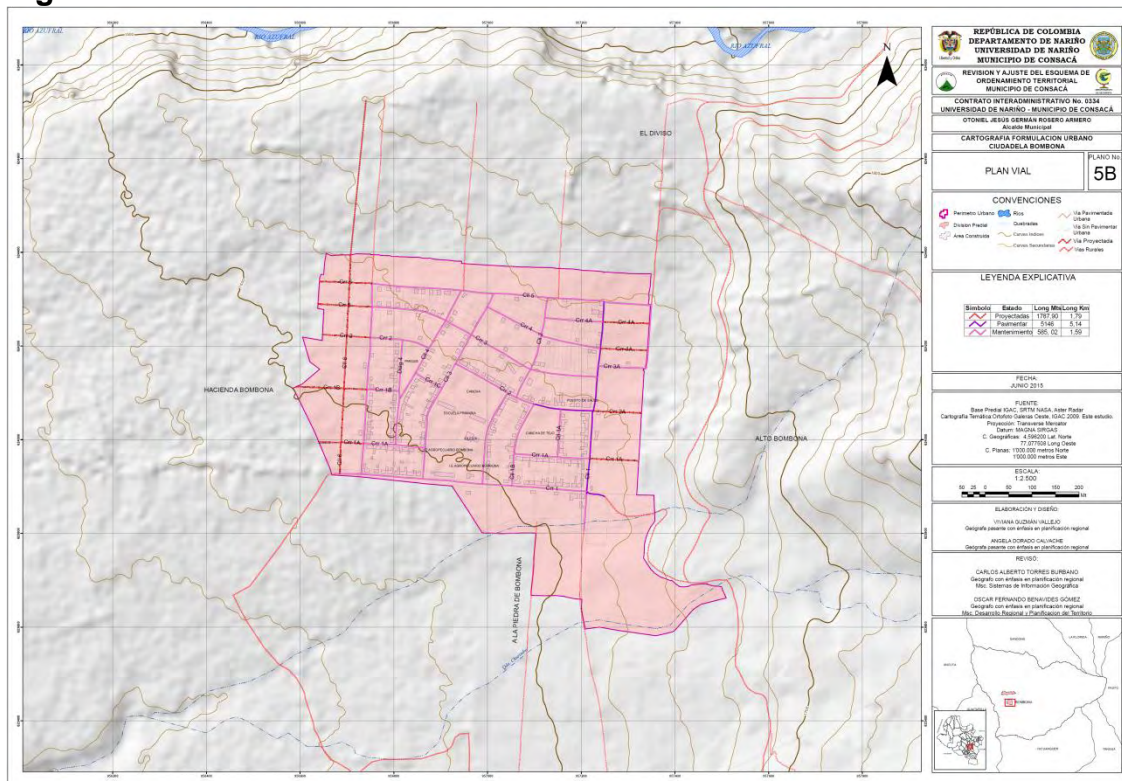
- **Centro Poblado Ciudadela Bomboná.** Se propone la pavimentación de todas las vías correspondientes a Ciudadela Bomboná, además la ampliación de la red vial en el área que se confina dentro del perímetro urbano propuesto. Adóptese para Ciudadela Bomboná como malla vial arterial, el trazado, especificaciones y uso de las vías proyectadas conforme a la figura plano urbano número 5B Plan Vial, el cual hace parte del EOT del municipio de Consacá. Este plano se encuentra a escala 1:2000.

**Cuadro 69. Vías proyectadas para Ciudadela Bomboná**

Vías proye	Estado	Longitud km	Long metros
Carrera 5	Proyectada	0,112	112,597
Calle 6	Proyectada	0,732	732,873
Calle 6	Proyectada	0,067	67,060
Carrera 3	Proyectada	0,115	115,268
Carrera 2	Proyectada	0,102	102,875
Carrera 1b	Proyectada	0,150	150,955
Carrera 1a	Proyectada	0,047	47,982

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Figura 41. Plano de Formulación 5B Plan Vial**



Fuente: El presente estudio, año 2015





Los trazados, funciones y especificaciones de las vías incluidas, los esquemas de secciones transversales viales que se muestran en planos como forma de diseño de las vías del Plan Vial de los centros poblados urbanos de Consacá, a los que hace referencia anteriormente, solamente podrán ser cambiadas la Oficina de Planeación Municipal.

**10.2.4.3 Sistema Estructurante de Vivienda.** Para el desarrollo de este sistema estructurante el municipio objeto de este estudio tendrá que adoptar el Plan de Vivienda de Interés Social y Vivienda de Interés Prioritario, por lo dispuesto en la Ley 1537 de 2012, por la cual se dictan normas tendientes a facilitar y promover el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda y se dictan otras disposiciones.

Las áreas correspondientes sólo podrán ser destinadas a este tipo de vivienda y deberán desarrollarse de conformidad con ese uso por sus propietarios, o por las entidades públicas competentes en los casos en los que se hubiera determinado la utilidad pública correspondiente.

Se recomienda que se le preste más atención a la situación de la vivienda en el municipio ya que además de todos los problemas de infraestructura también hay viviendas que se encuentran sin escrituras y no se sabe a quién pertenecen. En el documento técnico se encuentran planteados programas de vivienda de interés social, que aún no se han ejecutado; sin embargo se han realizado programas encaminados al mejoramiento de vivienda tanto en el sector rural como urbano.

Los proyectos de VIS y VIP se proyectan en la zona identificada bajo la categoría de riesgo mitigable, y área de expansión, previa formulación del plan parcial y dotación de los sistemas estructurantes. Todos y cada uno de los proyectos para VIS y VIP deben guiarse por la siguiente legislación:

- Ley 9 de 1989 y su capítulo V de la legalización de títulos para la vivienda de interés social especialmente en el Artículo 44º. Totalmente modificado por el Artículo 3 Ley 2 de 1991 y posteriormente derogado por el Artículo 91 Ley 388 de 1997.
- Ley 388 de 1997 y todo su capítulo X el cual habla de la vivienda de interés social.
- Decreto 2190 de 2009 el cual trata y reglamenta todo lo relacionado con el subsidio de vivienda de interés social.

En suelo de expansión deberá determinarse los porcentajes de suelo, que se destinarán al desarrollo de programas de vivienda de interés social (VIS) o de interés prioritario (VIP). Estos porcentajes, en ningún caso, podrán ser inferiores a

alguno de los que se definen a continuación en el cuadro número 75, y se calcularán sobre el área útil del plan parcial o de las licencias de urbanización, salvo cuando se trate de usos institucionales.

**Cuadro 71. Porcentaje de suelo del área expansión urbana destinado a VIP VIS**

Alternativas	Porcentaje de suelo sobre área útil del plan parcial con tratamiento de desarrollo en suelo de expansión urbana
VIP	15%
VIS	25%

Fuente: El presente estudio, año 2015

Así mismo, el proceso de urbanización y construcción de vivienda de interés social, de interés prioritario, de proyectos de vivienda individuales, debe adaptarse a las políticas del Gobierno a Nivel Nacional.

**10.2.4.4 Sistema Estructurante Espacio Público.** El espacio público del área de Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y centro poblado El Hatillo, se determina en las áreas requeridas para la circulación, peatonal y vehicular, las áreas para la recreación pública, activa o pasiva, fuentes de agua, parques, plazas, zonas verdes y similares, los elementos constitutivos del amueblamiento urbano en todas sus expresiones, para la preservación de las obras de interés público y de los elementos históricos, culturales, religiosos, recreativos y artísticos para la conservación y preservación del paisaje y los elementos naturales del entorno de la ciudad, así como de sus elementos vegetativos, por todas las zonas existentes o debidamente proyectadas en general. Es importante que el interés colectivo sea manifestado y conveniente y que constituyan, por consiguiente, zonas para el uso o el disfrute colectivo, así mismo son de uso público las áreas entregadas por los urbanizadores como cesiones.

Para la determinación de este sistema estructurante se tuvo en cuenta el Plan de Espacio Público según lo establecido en el Decreto 1504 1998.

- **Espacio Público Centro Especial Consacá:** Se han establecido como espacio público, las zonas verdes, recreativas y articuladoras y de circulación como lo son: Las vías, la plaza central, el estadio, el polideportivo y la cancha Los Héroes, ubicados en el Anexo 3, Plano de Diagnóstico 4A Espacio Público y en su totalidad ocupan 67.874,043 metros cuadrados.

**Cuadro 72. Áreas Espacio Público Área Urbana Consacá**

	Clasificación	Espacio Publico	Área metros <sup>2</sup>
Elemento constitutivo Artificial	Área integrante	Vías	53.436,787
	Área articuladora	Plaza central	2.863,601
		Estadio	7.796,416
		Polideportivo	1.557,558
		cancha los Héroes	2.219,681
Total			66441,778

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Espacio Público Ciudadela Bomboná:** Se han establecido como espacio público, las zonas verdes, recreativas y articuladoras y de circulación como lo son: Las vías, el parque, la cancha de chaza y la cancha de futbol, ubicados en el Anexo 3, Plano de Diagnóstico 4B Espacio Público y en su totalidad ocupan 48751,275 metros cuadrados.

**Cuadro 73. Áreas Espacio Público Ciudadela Bomboná**

	Clasificación	Espacio Publico	Área metros <sup>2</sup>
Elemento constitutivo Artificial	Área integrante	Vías	33395,658
	Área articuladora	Cancha de Chaza	6573,750
		Parque	2899,557
		Cancha de Futbol	5884,335
Total			48751,275

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Espacio Público Centro Poblado El Hatillo.** Se han establecido como espacio público, las zonas verdes, recreativas y articuladoras y de circulación como lo son: Las vías y el parque central ubicados en el Anexo 3, Plano de Diagnóstico 4C Espacio Público y en su totalidad ocupan 7.947,696 metros cuadrados.

**Cuadro 74. Áreas Espacio Público Centro Poblado El Hatillo:**

	Clasificación	Espacio Publico	Área metros <sup>2</sup>
Elemento constitutivo Artificial	Área integrante	Vías	6067,517
	Área articuladora	Plaza Central	1880,179
Total			7947,696

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Análisis Cualitativo.** El análisis se refiere a las condiciones inadecuadas del uso, goce y disfrute de los elementos del espacio público considerando aspectos de

inaccesibilidad, condiciones de deterioro, inseguridad y el desequilibrio generado por la localización con relación a la población que los disfruta. La cualificación de los espacios se debe establecer bajo tres conceptos de acuerdo a la población que va a recurrir, la infancia con acondicionamiento de espacios para el desarrollo creativo y lúdico propiciando la relación interpersonal, la adolescencia y juventud enfocado al desarrollo físico e intelectual mediante espacios deportivos y la tercera edad afirmando las actividades cívicas, culturales y de esparcimiento mediante la recreación pasiva y activa existentes.

En el centro urbano la excepción está determinada por el parque principal que generalmente aparece con las primeras viviendas constituyéndose en el elemento estructurador muy importante para el Centro Especial Consacá, donde se vivencia los beneficios de la vida urbana, en el aspecto cualitativo no simplemente se debe analizar puntualmente los espacios públicos, si bien son los bienes tangibles de disfrute que articulan y determinan la vida urbana, no debe desconocerse los elementos del entorno que conforman el paisaje, inmediato y lejano, aunque la topografía ha determinado condiciones desde el punto de vista funcional, ante la imposibilidad de un mejoramiento vial, ofrece espacios para apropiarse donde el peatón es el favorecido.

Para compensar el déficit de espacio público se debe dar uso a las áreas libres como lotes del Centro Especial Consacá, Ciudadela Bomboná y Centro Poblado el Hatillo también se compensará con la intervención en las zonas perimetrales y el área de expansión donde se han proyectado nuevos equipamientos y urbanizaciones.

Los parques y zonas verdes que tengan el carácter de bienes de uso público no podrán ser encerrados en forma tal que priven a la ciudadanía de su uso, goce, disfrute visual y libre tránsito, como también la competencia para la expedición de licencias para todo tipo de intervención y ocupación del espacio público, es exclusiva de las oficinas de planeación municipal, la ocupación en forma permanente de los parques públicos, zonas verdes y demás bienes de uso público, el encerramiento sin la debida autorización de las autoridades municipales, la realización de intervenciones en áreas que formen parte del espacio público, sin la debida licencia o contraviniéndola y la ocupación temporal o permanente del espacio público con cualquier tipo de amueblamiento o instalaciones dará lugar a la imposición de las sanciones urbanísticas que señala el artículo 104 de la ley 388 de 1997.

**10.2.4.5 Sistema Estructurante de Servicios Públicos Domiciliarios y Saneamiento Básico.** Es el conjunto de redes de acueducto, alcantarillado, energía, gas y telecomunicaciones, junto con sus elementos técnicos complementarios que, enlazados entre sí, conforman una estructura de redes que hacen posible el suministro de servicios para la atención de las necesidades

básicas de la población. Es de gran importancia garantizar la dotación de estos sistemas estructurantes básicos, bajo criterios de cobertura y calidad, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994 y en concordancia con el modelo territorial propuesto y lo definido concretamente en sistemas estructurantes.

Las empresas responsables de la prestación de los servicios públicos domiciliarios, sean de carácter oficial, privado o mixto están obligadas a ajustar los programas y proyectos a la propuesta de ordenamiento y desarrollo del área urbana y suelo de expansión urbana contenida en el presente Esquema de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen. Actualmente se cuenta con un contrato de concesión para la Administración y Operación de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado en el municipio de Consacá, por una vigencia de 5 años a partir del 1 de octubre de 2010, y un contrato adicional de Operación para la Administración y Operación de los servicios públicos Domiciliarios de Aseo en el municipio de Consacá, con una vigencia de 5 años a partir del 10 de Noviembre de 2012.

A la fecha, la Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos Galeras COOPSERGALERAS LTDA, se encuentra conformada por las siguientes asociaciones y juntas de acción comunal,

**Cuadro 75. Representantes legales Juntas de acción Comunal**

	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Asociación</b>
<b>Consejo de Administración</b>	Segúndo Diomedes Rodríguez Pabón	Presidente	JAC Barrio San Vicente, El Carmelo y Calle Bolívar
	Ana Dolores Leytón	Vicepresidente	Asociación de Mujeres La Colmena
	Jorge Humberto Benavides Peña	Secretario	Delegado Alcaldía Municipal
	Homero Benítez		JAC Urbanización Los Héroes
	Luis Eduardo Benavides	Vocal	JAC Vereda Rosario Bajo
<b>Junta de Vigilancia</b>	Luís Eduardo Benavides	Vocal	JAC Vereda Rosario Bajo

Fuente: COOPSERGALERAS

Se recomienda tener en cuenta para todos los procesos de ordenamiento el Plan de Uso Eficiente Y Ahorro Del Agua – Municipio De Consacá PUEA, ya que en este se plantea como objetivos Ambientales los siguientes:

- Generar en la administración, comunidad y demás actores una cultura de conservación y manejo sostenible del recurso hídrico.

- Establecer los instrumentos económicos y de planificación para que el Municipio, la Empresa de Servicios Públicos y la comunidad trabajen conjuntamente en la preservación del recurso agua.
- Identificar la situación deseada con base en los términos fijados por la autoridad ambiental.
- **Acueducto:** La fuente natural que abastece el acueducto Municipal es la quebrada San Francisco. Actualmente abastece a 512 viviendas que equivale al 100 % del área urbana de Consacá. El manejo y mantenimiento del acueducto está a cargo de la Junta administradora cuya oficina está localizada en las instalaciones de la Alcaldía municipal. En la información suministrada por COOPSERGALERAS LTDA, se totaliza 746 suscriptores para el servicio de acueducto, el cual abarca un 100% de cobertura, estos suscriptores se clasifican así:

**Cuadro 76. Clasificación de suscriptores Acueducto**

Sector	Suscriptores
Estrato 1 y 2	738
Oficial	4
Comercial	4

Fuente: COOPSERGALERAS

- **Alcantarillado:** se propone que las actuales líneas de alcantarillado para aguas lluvias y aguas residuales se separen para mejorar la capacidad de acarreo y evitar desbordamientos e inundaciones.

De acuerdo a lo manifestado por la empresa de servicios públicos del municipio de Consacá y al trabajo realizado por dicha empresa, hasta el momento, se conoce que en el sector residencial la densidad poblacional promedio es de 5 habitantes/suscriptor, en cuanto al consumo promedio por cada uno de los sectores no es posible conocerlo ya que la micro medición es uno de los proyectos que no se pueden ejecutar por la negativa que presentan los habitantes del Municipio y la cual fue manifestada bajo “acta de concertación de las tarifas de acueducto y alcantarillado del casco urbano de Consacá”. En dicha acta consta que los representantes de cada sector se oponen a la micro medición y por lo tanto se establecen tarifas plenas de acuerdo a los sectores y estratos.

**Cuadro 77. Sistemas de acueducto para el área Urbana de Consacá y los centros poblados de Ciudadela Bomboná y El Hatillo**

Localidad	Domicilio	Fuente	Abastecimiento de agua					
			Tipo	Dist	Cob	Micr	Ptap	Cont
	1	2	3	4	5	6	7	8
Área Urbana y Rosario Bajo	722	Superficial-Subterránea San Francisco-Cucho	Gra	Red	100	Micr	Ptap	24
Bomboná	467	Superficial Carrizal	Gra	Red	95	0	nin	24
El Hatillo	123	Subterránea El Hatillo	Gra	Red	99	0	nin	24

Fuente: PUEA

Según el diagnóstico que se le realizó al sistema de abastecimiento de acueducto Consacá para el Área urbana en el PUEA las dos fuentes de abastecimiento de agua superficial denominadas: Quebrada el Cucho y Quebrada San Francisco, presentan deterioro de sus estructuras de captación, lastimosamente el proyecto de optimización de la Planta no contemplaba el arreglo de estas estructuras, por lo tanto se debe llevar a cabo una jornada de adecuación de las mismas que permita mejorar su apariencia y por ende su capacidad de captación de las quebradas.

- **Alcantarillado:** El alcantarillado cubre el 99.52% del área urbana total, el río Azufral y la quebrada Changota son las fuentes receptoras de las aguas residuales, el municipio no cuenta con planta de tratamiento, por lo tanto las aguas residuales se vierten directamente a la Quebrada Changota y el Río Azufral, en específico en el sector llamado el guaico en donde a través de tubería desembocan todas las aguas residuales del municipio causando serios problemas de contaminación.

En la cabecera municipal la red de acueducto y alcantarillado, en un 90%, se encuentra combinada. Aunque las líneas de acueducto se encuentran definidas para todo el perímetro urbano, y las líneas de alcantarillado esta cubre las áreas construidas y/o consolidadas en la cabecera municipal. Se dispone que se debe cambiar la red de alcantarillado de las tres áreas urbanas del municipio de Consacá, ya que actualmente es combinada tanto para aguas lluvias como para aguas residuales y es insuficiente el acarreo de estas, por lo tanto se presentan inundaciones en algunas puntos de las áreas urbanas. La red de alcantarillado debe guiarse con las vías tanto actuales y con las vías proyectadas

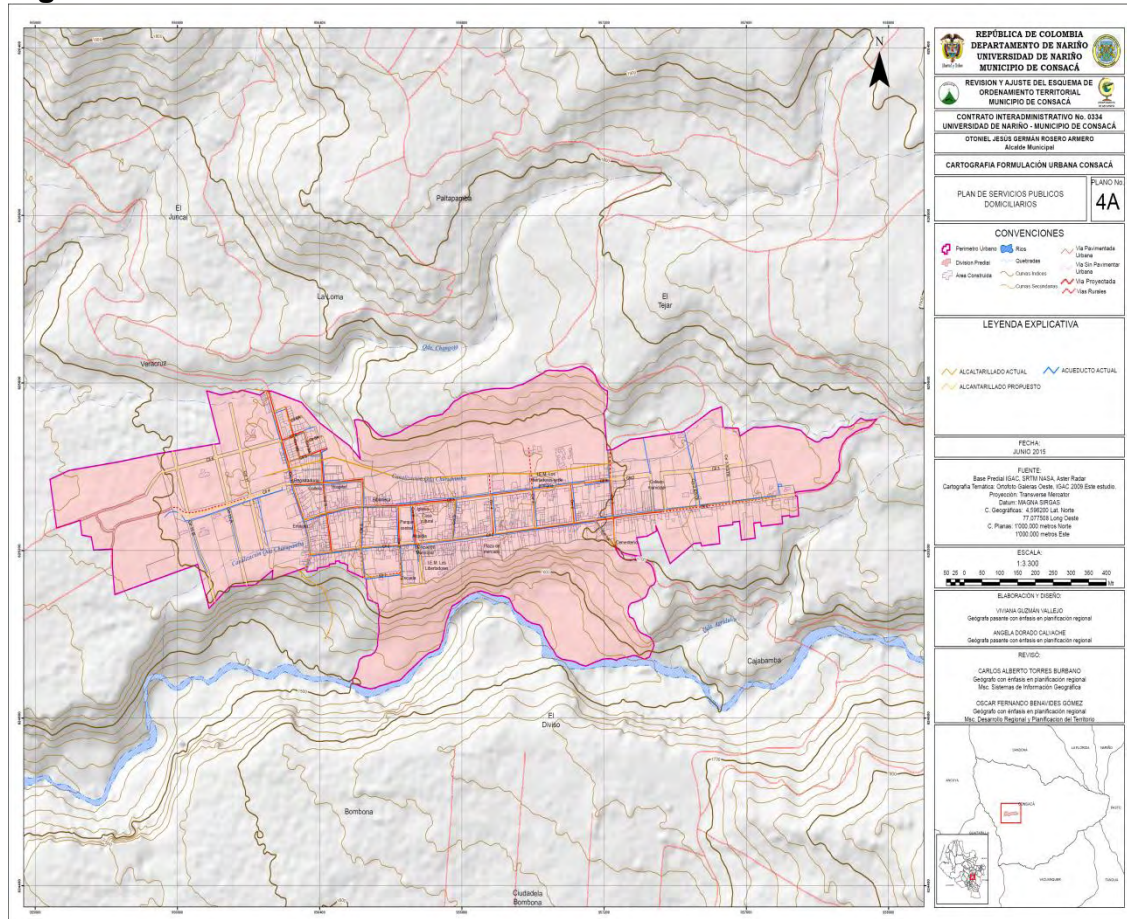
**Cuadro 78. Alcantarillado Centro Especial Consacá.**

Alcantarillado Área Urbano Consacá.		
Alcantarillado	4508,2441 metros.	Línea de alcantarillado casco urbano
Aguas Lluvias (canalización)	986,45 metros.	Canalización de la quebrada Changota.
Tubería de descole	722,45 metros	Tubería vertimientos aguas negras.
Cámaras	66 unidades	Numero de Cámaras existentes

Fuente: PUEA

Para Centro Especial Consacá la red de alcantarillado además de ser cambiada en su totalidad y trazarse por las vías ya existentes, debe ir de acuerdo con las vías proyectadas las cuales son: calle 3, carrera 2 este, carrera 11-a, carrera 11: 0, carrera 11-b, carrera 11-c, carrera 1 este, calle 3, carrera 1 este, se puede observar en la figura Plano de Formulación 4A Plan de Servicios Públicos Domiciliarios.

**Figura 43. Plano de Formulación 4A Plan de Servicios Públicos Domiciliarios.**



Fuente: El presente estudio, año 2015



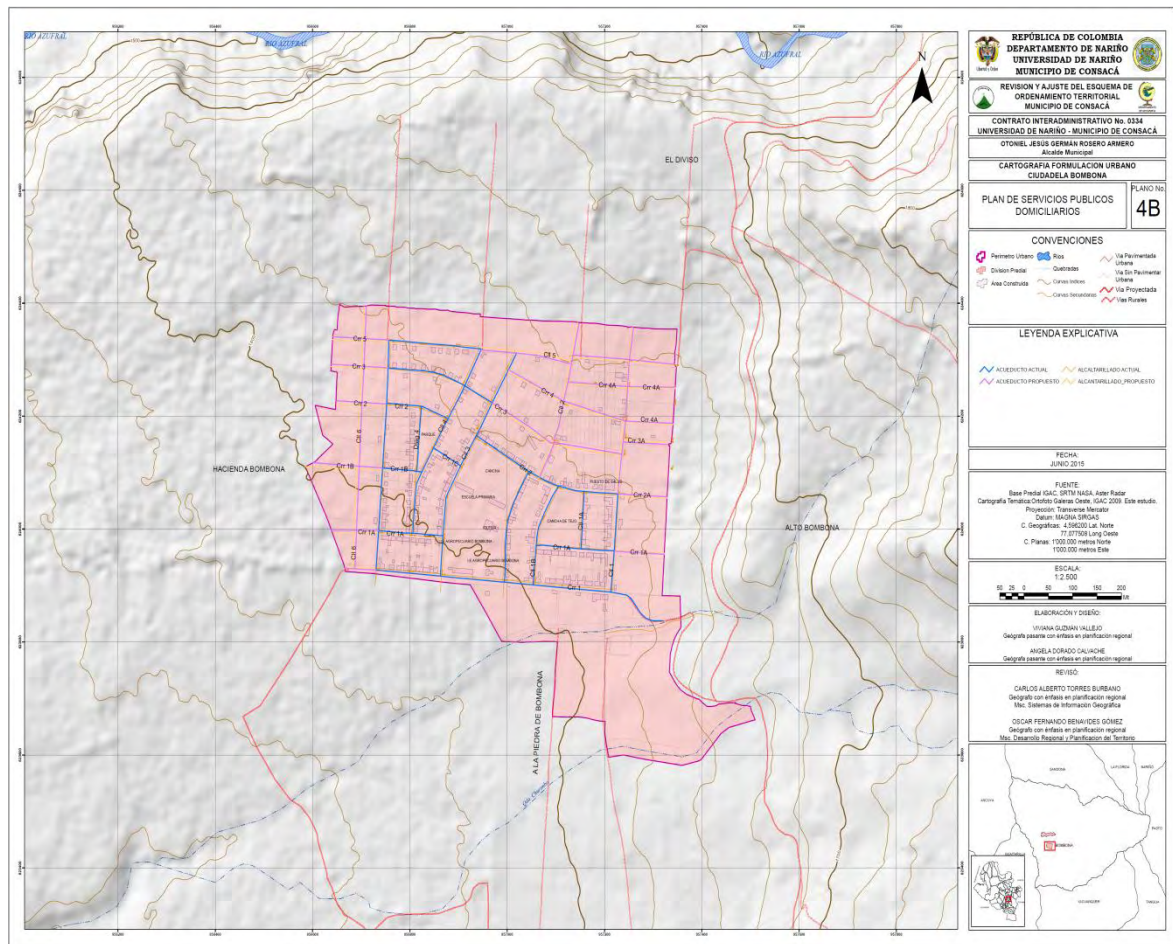
### Cuadro 79. Alcantarillado y Acueducto Ciudadela Bomboná

Alcantarillado Ciudadela Bomboná		
<b>Alcantarillado</b>	<b>3782,930 Metros</b>	<b>Línea de alcantarillado casco urbano</b>
Aguas Lluvias (quebrada)	252,331 Metros	quebrada
Cámaras	89 unidades	Numero de Cámaras existentes

Fuente: El presente estudio, año 2015

Para Ciudadela Bomboná la red de alcantarillado además de ser cambiado en su totalidad y trazarse por las vías ya existentes, debe ir por las siguientes vías proyectadas: Carrera 5, Calle 6, Calle 6, Carrera 3, Carrera 2, Carrera 1B, Carrera 1ª, se puede observar en la figura Plano de Formulación 4B Plan de Servicios Públicos Domiciliarios.

### Figura 44. Plano de Formulación 4B Plan de Servicios Públicos Domiciliarios.



Fuente: El presente estudio, año 2015



- **Manejo Integral de residuos:** De acuerdo con lo definido en el modelo territorial propuesto, sobre el relleno sanitario se plantea como primera opción una solución regional de acuerdo al Decreto 838 de 2005, en el artículo 16 “Fomento a la regionalización de sistemas de disposición final de residuos sólidos”. Define la pertinencia sobre los proyectos de disposición final de residuos sólidos que vaya a formular y desarrollar cualquier entidad territorial, propendan porque se enfoquen desde el ámbito regional, teniendo en cuenta los beneficios sociales, ambientales y económicos derivados de este nivel en gestión conjunta con otros municipios y distritos. Sin embargo, requiere la evaluación financiera y ambiental preliminar que permita determinar su viabilidad física y económica. El nuevo equipamiento deberá seguir las condiciones técnicas y de localización establecidas por el decreto anteriormente mencionado y demás normatividad vigente.

- **Disposición de Residuos Sólidos:** La recolección de los residuos sólidos se realiza en una volqueta que es contratada directamente por la administración y la disposición final de residuos sólidos, es realizado por la empresa prestadora del servicio de Aseo, en este caso la empresa metropolitana de aseo EMAS del municipio de Pasto la cual deposita los residuos sólidos generados por el municipio en el relleno sanitario Antanas en la ciudad de Pasto, cabe resaltar que pronto el convenio entre el relleno sanitario y el municipio de Consacá caducara y se deben buscar soluciones.

En el casco urbano no existe una planta para el manejo de residuos sólidos, ni tampoco un relleno sanitario.

En ciudadela Bomboná se prestaba este tipo de servicios una vez por semana, la administración municipal cobraba una pequeña cantidad de dinero para prestar este servicio esta cantidad equivalía a \$ 1500 pesos mensuales; sin embargo los pobladores del el área urbana de Bomboná no quisieron seguir pagando esta cuota mensual y rechazaron el servicio, ya que ellos lo pedían completamente gratis, dada esta situación el centro poblado Bomboná presenta una problemática con los residuos sólidos ya que la disposición final de basuras se hace a campo abierto, se entierran o se queman; sin ningún tipo de tratamiento o técnica, convirtiéndose este manejo en potencial foco de contaminación y generador de enfermedades.

Esta es una gran problemática que afecta al municipio, es indispensable que se den soluciones inmediatas a esta deficiencia, el mal manejo y la inadecuada disposición de los residuos generan catástrofes ambientales, malas condiciones de vida para los habitantes, aparición de plagas que conllevan enfermedades, deterioro en la salud de la comunidad etc., además estas no son condiciones óptimas para los seres humanos, es por esto que la administración propone un alianza entre los pobladores y COOPSERGALERAS, ya que esta colaborara con un porcentaje del costo total de este servicio.

Es importante que se realicen reuniones para informar y dar a entender a la comunidad que el cobro de esta cuota es para solventar los costos que genera la recolección y disposición final de los residuos, en este momento se realiza la recolección cada 15 días. Se propone que el servicio de recolección de basuras se realice una vez por semana en cada centro poblado urbano y se espera que la comunidad colabore y pague la cuota del servicio, el pago moderado se debería generar en el recibo de la energía eléctrica o el servicio de agua.

- **Energía Eléctrica y Alumbrado Público:** El suministro de energía para el municipio depende de la subestación Sandoná, dentro de la red nacional eléctrica. El principal uso de este servicio es el alumbrado público y el particular que se hace en cada vivienda, en donde su principal utilización es la cocción de alimentos. Es importante que se busque soluciones a esta deficiencia en el suministro de la energía eléctrica ya que no es apropiado, dificulta y perjudica las actividades cotidianas de las personas, por los cortes continuos de energía, el bajo voltaje y las bajas y subidas repentinas de la energía, que pueden dañar los electrodomésticos, esto además de afectar las residencias también afecta en mayor medida los locales comerciales, en muchos casos llevando a dañar los alimentos u otras materias primas con las que trabaja la población.

Así mismo se determina la realización de obras para la dotación del área de expansión y áreas propuestas para reasentamiento; y la realización de obras complementarias para el alumbrado público como parte integral en la calidad de espacio público.

Las empresas responsables de la prestación del servicio de energía eléctrica y alumbrado público, velarán por el cumplimiento de las restricciones impuestas a la infraestructura eléctrica en sus respectivas áreas de influencia.

**10.2.5 Susceptibilidad a riesgos Centro Especial Consacá.** Según el Decreto 1807 del 2014 en su artículo 4° si no hay estudios detallados se habla de susceptibilidad a riesgos y no de riesgo como tal.

Toda el área municipal es susceptible a erupción volcánica y sismos dentro del componente urbano se determina las zonas susceptibles a riesgo en cada uno de los centros poblados.

Se presenta una excavación profunda producida por el continuo movimiento del agua del Rio Azufral, lo cual provoca una erosión hídrica, se presenta en esta área específicamente por el roce con la margen del Rio y del Talud presente en esta zona, se puede decir que esta es una socavación localizada ya que este tipo se presentan generalmente al pie del talud lo cual puede provocar su derrumbe si no se toman medidas preventivas.



Las áreas afectadas por inundaciones son las siguientes: la calle 3 por la cual pasa la quebrada Churupamba, en esta se presentan inundaciones debido a las basuras estancadas, la carrera 10 se inunda constantemente en temporada de lluvia y debido a que el alcantarillado no se da abasto para acarrear aguas lluvias y aguas residual, Se presenta un movimiento de masa de tierra, provocado por la inestabilidad del talud lo cual convierte esta zona en una zona inestable, las áreas afectadas por deslizamiento se presentan en la parte lateral del municipio, cañón del rio Azufral.

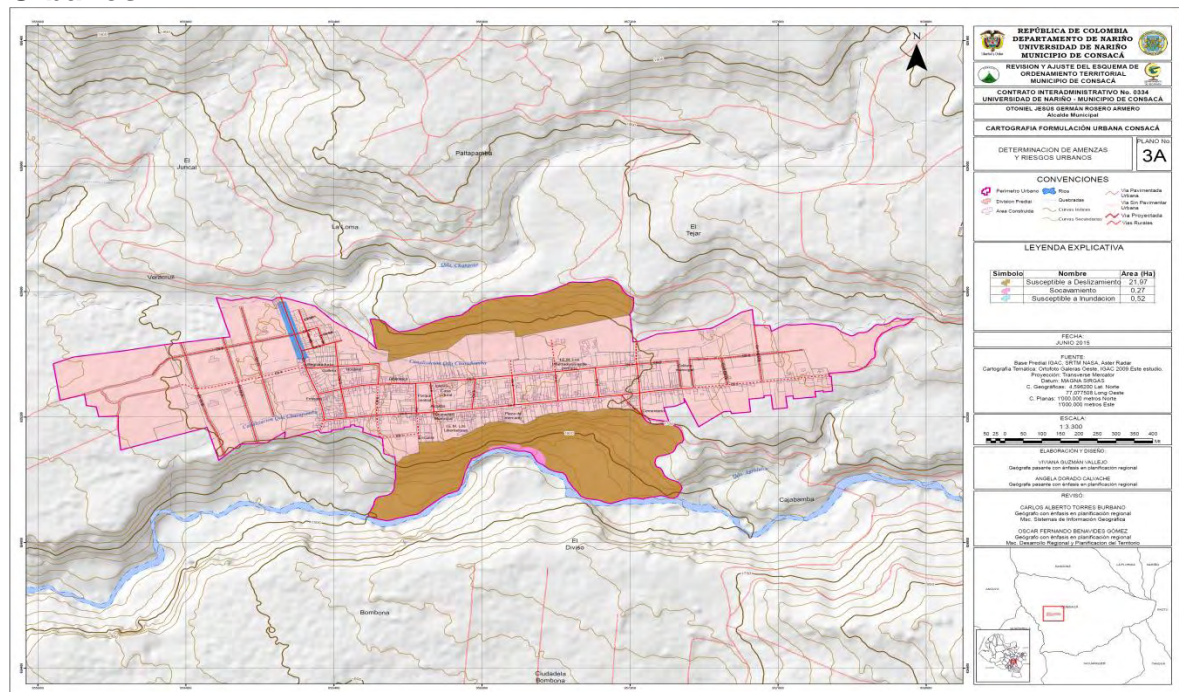
Se determinaron tres tipos de riesgo en el área urbana del Centro Especial Consacá, que se describen en el siguiente cuadro (Como se representa en la figura Cartografía Urbana de Formulación. Plano No 3A Determinación de Áreas y Riesgos Urbanos.)

**Cuadro 80. Riesgos Centro Especial Consacá**

Riesgo	Grado de Suceptibilidad	Area Hectáreas
Socavamiento	Alto	0.70
Susceptible a inundación	Alto	1.6
Susceptible a deslizamientos	Alto	37.5

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Figura 46. Plano de Formulación 3A Determinación de Amenazas y Riesgos Urbanos.**



Fuente: El presente estudio, año 2015







## 11. ANÁLISIS DE RESULTADOS SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. SIG

El proceso de implementación del Sistema de Información Geográfica (SIG) para el Municipio de Consacá, se llevó a cabo a través de la consecución de las diferentes etapas propuestas en la metodología del presente estudio, iniciando con el diagnóstico o estado del arte de la cartografía existente, a través del EOT vigente en el municipio, la cual fue incipiente y con graves errores de georeferenciación, en donde la información que existía para los sistemas estructurantes como Vías y transporte, Sistemas agroproductivos y suelos, infraestructura creada, vivienda, entre otros, era errada; encontrando diferentes vacíos los cuales se exponen más adelante; permitiendo de esta manera, desarrollar el proceso de elaboración de una nueva cartografía mediante estándares cartográficos, pero por sobre todo para la implementación del SIG como tal, permitiendo realizar un análisis espacial del comportamiento del modelo de ocupación propuesto con el fin de determinar su cumplimiento.

### 11.1 ESTADO DEL ARTE DE LA INFORMACIÓN.

Dentro de los objetivos específicos que contemplaba E.O.T del Municipio de Consacá y su Acuerdo Municipal 2001 – 2011, uno de ellos fue **“Elaborar la cartografía base y temática del municipio de Consacá”**, estos documentos cuentan con una cartografía digital que se denomina de dos maneras (mapas y planos), y que están a escalas 1:2000 y 1:25.000 para las áreas urbana y rural respectivamente. Por esta razón se analizó la cartografía existente dentro del documento técnico de soporte y la cartografía existente la cual se encontraba en formato CAD a través del programa AUTOCAD®. Unos aparecen como mapas y otros como planos, si bien, para escalas grandes se manejan los planos y para escalas pequeñas los mapas por lo tanto considerándose esto como un error de denominación cartográfica; además, la cartografía temática no presenta información topográfica que ayude a la interpretación de la información (mapa base).

El capítulo 5 describe los aspectos generales del municipio, en donde se relaciona a la localización y los límites tanto geográfico como políticos para ello hace referencia al mapa 1, el cual corresponde a un gráfico o esquema del departamento de Nariño que muestra la ubicación del municipio; pero este no se lo denomina como un mapa como tal ya que no tiene coordenadas, sistemas de referenciación; no cuenta con los mínimos estándares para la realización de un mapa; mientras que en el archivo digital el Mapa 1 tiene como título Mapa Base, en donde se muestran algunas características físicas como curvas de nivel con un intervalo de 100 mts., que para la escala en que se encuentra de 1:25000 debería ser cada 50 mts., drenajes y vías, siendo un mapa con muchas inconsistencias y



déficit de información, sumado a esto que no se encuentra georeferenciado aunque si se encuentra trazada una grilla que supuestamente representa las coordenadas.

**Figura 49. Mapa Base o de Localización**

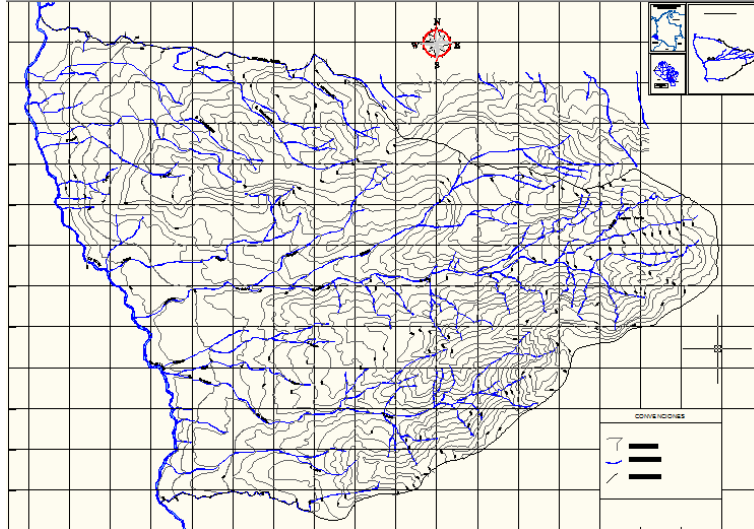


Fuente: EOT Consacá 2001.

Por ser el Mapa Base del municipio de Consacá el principal insumo para la generación de la cartografía temática debió ser elaborado con mayor calidad y técnica cartográfica, si bien no muestra claramente los labels o letreros de las área oriental (Volcán Galeras) y al sur (Quebrada Zaragoza); de igual manera existen algunos errores de topología; así como también no muestra los límites municipales con otros municipios, principalmente con el municipio de Sandoná en donde hay un vacío cartográfico, de igual manera no muestra el área urbana de la cabecera del municipio, veredas o centros poblados corregimentales.

dentro de las convenciones solo se hace referencia a las curvas de nivel, ríos o quebradas y limite municipal, este último se encuentra en formato línea y debe estar en formato polilínea ya que es una representación areal que abarca el municipio; dejan a un lado las vías, escuelas y viviendas, de igual manera los colores utilizados para las curvas y el limite no debe ser iguales; para las curvas es un tono café y para el limite un color diferente; es importante aclarar que cada una de las convenciones deben tener un símbolo para que puedan ser diferenciados; en resumen no posee una adecuada semiología grafica e implantación cartográfica.

**Figura 50. Cartografía Esquema de Ordenamiento Territorial-2001**



Fuente: EOT Consacá 2001 – 2011

En el capítulo 6 Diagnóstico Biofísico, hace referencia a la geología del municipio, la cual se representa a través del mapa de geología de Consacá también en formato CAD, con evidentes errores de topología ya que no se identifican bien los límites de las formaciones geológicas, no se representan ni integra las especificaciones técnicas para la implantación cartográfica establecidos por el Servicio Geológico Colombiano<sup>106</sup>, si bien, no se considera aspectos como colores, tramas ni simbología adecuada para ello, de la misma manera no se integra la edad y la naturaleza de formaciones, ni la fuente la cual corresponde a la plancha geológica 429.

En ese sentido, en este aparte se hace referencia a la geología económica con el mismo mapa descrito anteriormente, si bien a pesar de que se deriva de la información geológica, se refiere también sobre aquellas actividades de extracción y explotación, información que no es clara y de cierta manera inexistente en dicho mapa.

Posteriormente el análisis climático esta referenciado por el documento del Mapa No. 3, el cual debe ilustrar los pisos térmicos del municipio, este mapa se encuentra en formato digital (CAD), presentando errores conceptuales como es el caso de los páramos (subpáramo, páramo y superparamo) que siendo un bioma, lo establece como piso térmico; además este mapa denominado zonificación climática, establece diferentes áreas con características ecológicas más que climáticas.

<sup>106</sup> SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Estándares de cartografía Geológica digital para planchas a escala 1:100.000 y mapas departamentales. Versión 2. Bogotá: s.n, 2012.

Para los aspectos ecológicos, el EOT establece que se realizó el mapa de zonas de vida (Mapa No. 4) con base al mapa de Holdridge para el departamento de Nariño, de 1978 a escala 1:500.000, razón por la cual, no representa adecuadamente la zonificación bioclimática en tanto que debido a la fecha y escala no coinciden con las zonas de vida que posee actualmente el municipio de Consacá.

En relación a la sectorización hídrica, se presenta el mapa No. 5, pero en el archivo digital (CAD) aparece con el No. 6; lo cual evidencia errores en su implantación y semiología gráfica, las cuencas están delimitadas de manera equivocada, dificultando su identificación, sumado a esto, en anteriores mapas, el mapa base es deficiente.

Continuando en el análisis, en este capítulo más adelante se hace referencia al mapa agrológico y que supone el documento complementa al mapa hidrológico pero el mapa no existe, no fue posible analizarlo porque no se localizó en ninguna dependencia de la administración municipal, ni en otras instituciones visitadas, ni en formato análogo ni digital.

Más adelante, se explica la geomorfología del municipio y con ello se hace referencia al mapa que lleva el No. 6, pero de igual manera que con el mapa agrológico, éste tampoco existe y por lo tanto no pudo ser revisado.

Ya en el ítem 6.6, en referencia a los suelos, se indica el mapa No. 7 que se supone corresponde a esta temática, pero el mapa tampoco existe y por ello, de la misma manera que en casos anteriores no fue posible su análisis.

En cuanto al uso y cobertura la referencia se presenta con el Mapa No. 8 el cual lleva el nombre de Cobertura y Uso actual del Suelo, este mapa no posee una buena implantación cartográfica, no se utilizan colores para diferenciar las diferentes coberturas, se presenta la información muy desordenada, no es fácil discriminarla, ni interpretarla ya que la simbología no es adecuada.

El documento del EOT en el ítem 6.8 refiere a clases de suelos y que por consiguiente se supone sean las clases agrológicas para el municipio de Consacá, pero hace referencia al mapa No. 8, siendo el mismo que el anterior de cobertura y uso, pues no existe otro mapa en los archivos que indique la temática de este ítem, si bien, es un grave error, puesto que ni existe el mapa ni corresponde como tal.

En lo referente a las amenazas naturales y antrópicas del municipio se realiza una relación con el mapa denominado con el No. 9, pero como en casos descritos anteriormente el mapa no fue posible de ubicar y con ello imposible de revisar, a pesar que en el documento técnico se haga una buena descripción de las amenazas, principalmente en cuanto a la amenaza volcánica.

La zonificación ecológica se aborda en el ítem 6.12, refiriendo al Mapa N. 10; en cual tampoco existe y no pudo ser revisado, no analizado, sin poder corroborar la información a la que refiere el EOT en esta importante temática.

del mismo modo como el mapa anterior, el documento aborda la zonificación ambiental, refiriendo al mapa No. 11; el cual tampoco se encuentra, no fue posible corroborar la información tal y como lo muestra el texto en si.

En el ítem 8.4 se refiere el E.O.T. a la infraestructura social y de desarrollo realizando una un inventario de la infraestructura básica domiciliaria que posee el municipio y que presta en cada una de las veredas en cuanto a energía, acueducto, alcantarillado, recolección de basuras y porcentajes en la prestación de los servicios en salud y educación, información que ha sido referenciada en el Mapa No. 12, mapa que del mismo modo no existe, razón por la cual, es imposible verificar lo que establece el documento.

En lo referente a la infraestructura vial, se realiza una corta descripción de sistema vial haciendo referencia al Mapa No. 13, el cual se encontraba en archivo digital en formato DWG (cad), archivo que no es mas que el mapa base en donde se resalta con diferentes colores la vías del municipio, cometiendo errores de implantación cartográfica y semiología gráfica puesto que no se utilizan correctamente los símbolos y colores como debería, además no se muestra la leyenda, en la que se explicaría la diferenciación de los colores de las vías, por lo tanto no se sabe cuál es el tipo, nivel, etc. de las vías en el municipio.

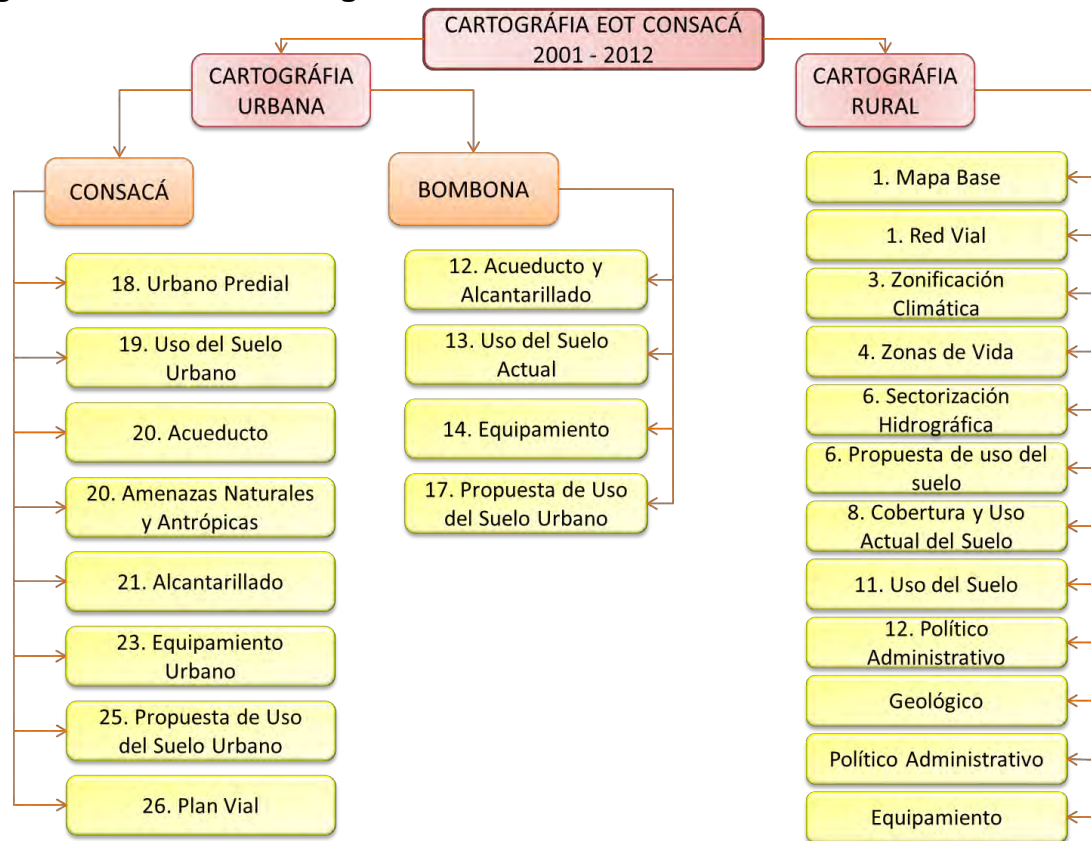
Continuando con el análisis, en el ítem 10.4, se aborda todo lo referente al patrimonio cultural y arquitectónico, realizando una descripción en estos aspectos y refiriendo su localización el Mapa No. 11 y que debería llevar el mismo nombre, pero el mapa tampoco existe y además de una duplicidad en la nomenclatura del mapa, si bien, el 11 corresponde al mapa de zonificación ambiental, ocasionando así una directa confusión en la cartografía.

Como una importante temática en la organización del espacio se encuentra la división política administrativa del municipio, información que es citada a través del Mapa No. 14, en el que se registra dicha distribución administrativa, pero el mapa en si no está correctamente elaborado, es en realidad un mapa de equipamientos en el que simplemente le fue cambiado el título, al igual que en otros casos con evidentes errores en su elaboración.

En Conclusión, la cartografía fue mal elaborada, sin condiciones técnicas ni reglas cartográficas en lo relacionado principalmente con lo referente a semiología gráfica, infraestructura de datos espaciales (IDE), implantación cartográfica, Sistemas de referencia de coordenadas (SRC), entre otras.

**11.1.1 Depuración de Información.** Una vez relacionada y depurada la información cartográfica del EOT del municipio de Consacá 2001 – 2011, se evidenció claramente que el modelo cartográfico no responde a las directrices que se exigía para ese entonces, las cuales eran establecidos por el ministerio de ambiente, ministerio de desarrollo económico y la corporación autónoma regional de Nariño CORPONARIÑO, en donde se dice que la cartografía debe cumplir con unos mínimos de mapas y planos, en ese sentido se hace el siguiente análisis.

**Figura 51. Modelo Cartográfico E.O.T. 2001-2011**



Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Cartografía Rural:** dentro de las directrices establecidas para la mapificación del municipio hace falta plasmar áreas de reserva, conservación y protección del patrimonio histórico, arquitectónico y ambiental y las zonas de amenazas y riesgos existentes; ya que para el municipio es importante delimitar estas áreas para que se tenga en claro su jurisdicción y poder tomar decisiones acertadas en los procesos de ordenamiento territorial. si bien existen mapas como el de cobertura y uso actual del suelo, equipamiento, base, hídrico, político administrativo, entre otros, estos hacen alusión a todo el municipio en general y no se tiene en cuenta que algunas áreas como las de reserva y protección al ambiente desde el año

1996 ya es jurisdicción del Sistema de Parques Nacionales Naturales, así como también para amenazas y riesgos no se debe establecer proyectos para vivienda, equipamientos, entre otros, en áreas donde la amenaza del Volcán Galeras existe y en ese sentido se debió tomar estas áreas como de protección; de ahí se ve la necesidad de integrar en la cartografía municipal estos mapas para hacer énfasis en los sistemas estructurantes de gran importancia.

- **Cartografía Urbana:** se encuentra dividida en dos grupos; una primera que hace referencia a la cartografía urbana de Consacá y una segunda para la ciudadela Bomboná, en ese sentido para Consacá al igual que en la cartografía rural hacen falta mapas como el de sistemas estructurantes, áreas de reservas, conservación y protección del patrimonio histórico, arquitectónico y ambiental, espacio público, entre otros. Para la ciudadela Bomboná existen un menor número de mapas los cuales no son lo suficientemente relevantes e importantes para la toma de decisiones en dichos procesos de ordenamiento.

De esta manera, se puede concluir que para la revisión y ajustes al EOT del municipio de Consacá 2015 – 2027, la cartografía existente y con la que contaba el municipio en el EOT vigente no sirvió como insumo debido a los vacíos y deficiencias existentes.

## **11.2 DISEÑO CONCEPTUAL Y METODOLOGICO DEL SISTEMA DE INFORMACION GEOGRAFICA SIG**

Inicialmente el proceso partió del modelamiento de la base de datos, la cual se realizó bajo los estándares de funcionamiento de las mismas, con información geográfica en donde se asocia a través de un identificador común a los objetos gráficos de un mapa digital e información alfanumérica, logrando de esta manera conocer los atributos de un objeto espacial e inversamente determinando la localización geográfica en la cartografía de cualquier registro de la base de datos.

Así, se procedió a diseñar el modelo conceptual y metodológico, definido como el conjunto de conceptos y de reglas destinados a representar de forma global los aspectos lógicos de los diferentes tipos de datos existentes en la realidad, la cual está siendo analizada, permitiendo reflejar el contenido de los datos existentes en la base de datos de tipo físico que puedan tener como relaciones, tipo de almacenamiento, etc.

Los modelos para las bases de datos se elaboraron siguiendo los lineamientos descritos por Corponariño en sus determinantes ambientales para el desarrollo de la cartografía en los EOT's, teniendo en cuenta las funcionalidades identificadas durante el proceso de revisión y ajustes al EOT 2015 – 2027.

**11.2.1 Desarrollo de la base de datos.** Los procedimientos técnicos y metodológicos que fueron necesarios para llevar a cabo el proceso de construcción de la cartografía base y temática tanto en diagnóstico como en formulación para el municipio de Consacá en el marco del proceso de revisión y ajustes al E.O.T., están determinados por dos modelos de bases de datos, encaminados a la construcción y manipulación de las misma.

Por tal razón lo modelos que se presentan a continuación están encaminados desde la definición del nombre de los mapas (modelo Cartográfica) hasta la construcción, creación y manipulación de .shp; de esta manera los resultados obtenidos para los modelos para las bases de datos son los siguientes.

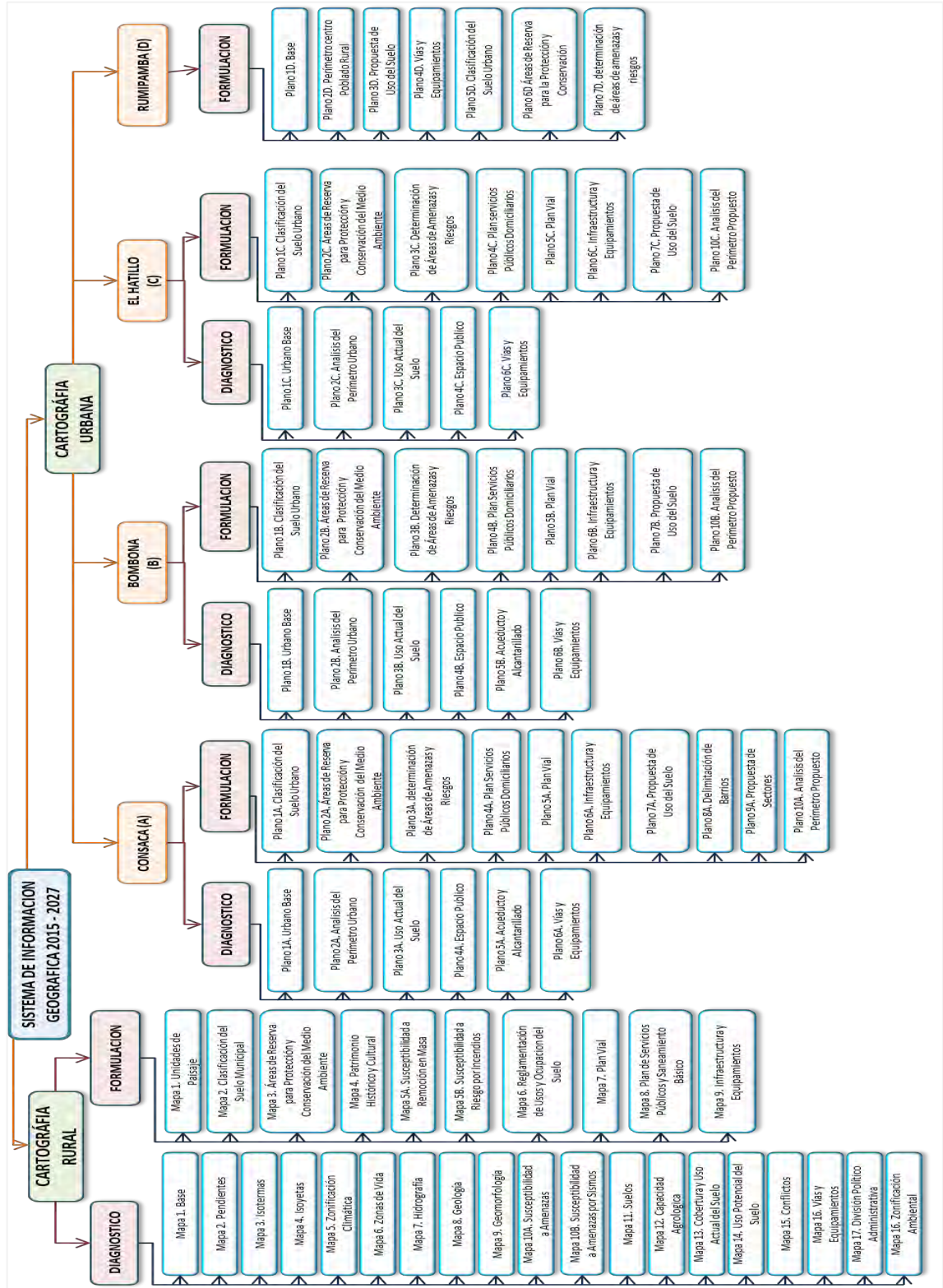
**11.2.1.1 Modelo Cartográfico.** Como una manera de almacenar y ordenar la información cartográfica para el municipio de Consacá, se realizó el modelo de manera que nos permitió tener como resultado un organizador visual de los nombres a establecer en dicho proceso y de esta manera poderlo relacionar entre si entorno al Sistema de información Geográfica SIG implementado en el municipio; en ese sentido se incluyó la cartografía establecida en los determinantes Ambientales de la Corporación Autónoma Regional de Nariño CORPONARIÑO y se procedió a realizarlo en donde se establecieron y definieron los nombres que llevarían los mapas tanto en los archivos: .JPG, .MXD y .PDF, a entregar al municipio de esta manera el modelo cartográfico quedo de esta manera:

El modelo cartográfico está formado por nodos y líneas de unión entre; los nodos, representan los nombres específicos de cómo se llama cada mapa tanto de diagnóstico y de formulación se encuentra representado por rectángulos, y unidas por líneas (ver figura 52).

**11.1.2.1.2 Modelo Entidad – Relación (E-R).** Se basa en una percepción de un mundo real que consiste en un conjunto de objetos básicos llamados entidades y de relaciones entre estos objetos. Para el Municipio de Consacá se lo desarrolló para facilitar el diseño de base de datos permitiendo especificar un esquema que representa la estructura lógica general de la base de datos. (Ver Figura 53)



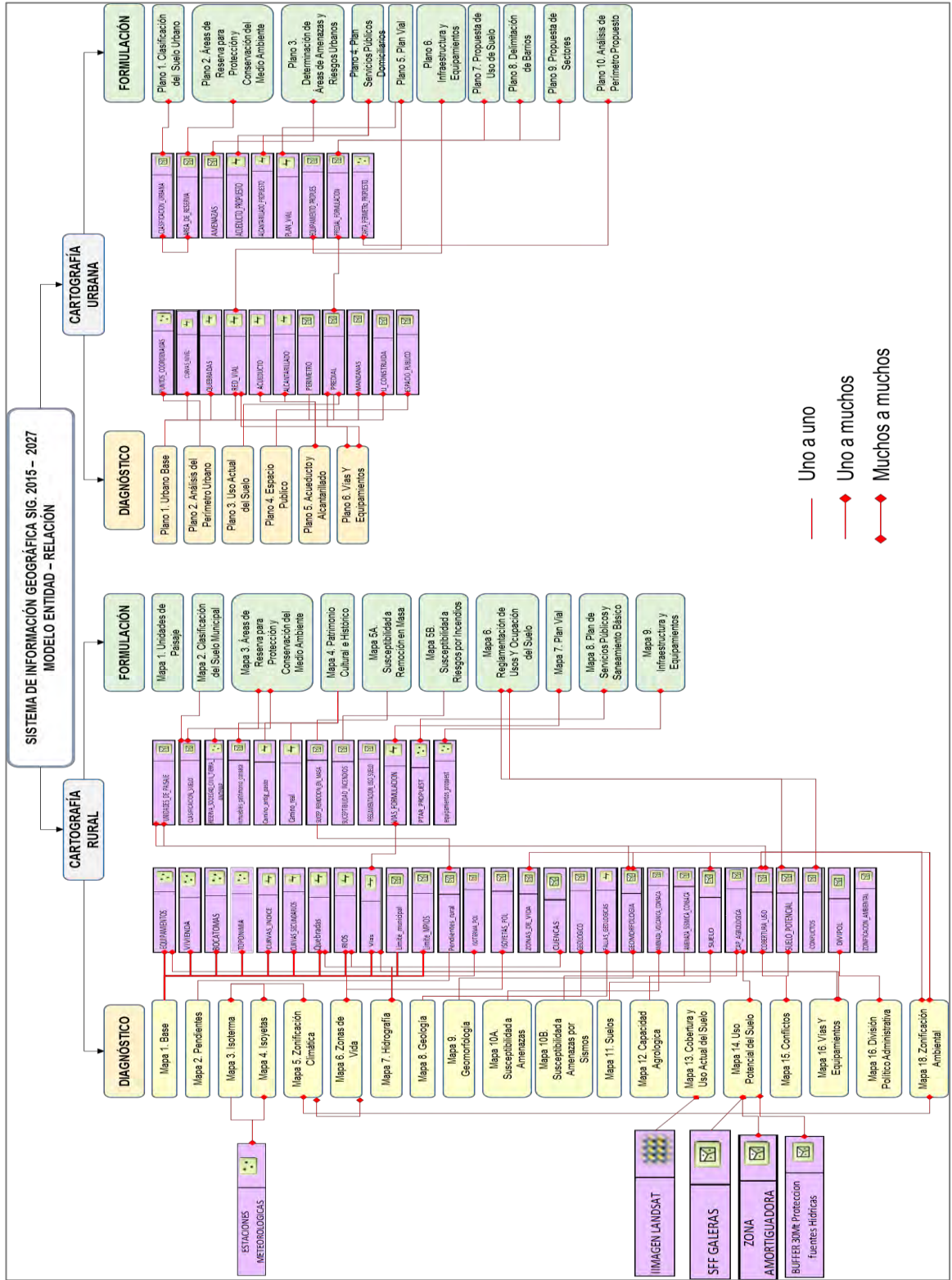
Figura 52. Modelo cartográfico 2015 – 2027.



Fuente: El presente estudio, año 2015



Figura 53. Modelo Entidad – Relación (E-R).







Fuente: El presente estudio, año 2015









**11.2.1.2 Modelo Vectorial.** Establecido como la representación gráfica, geométrica de los elementos que componen el territorio municipal (puntos, líneas, polígonos). Está constituido por ficheros, basada en la descripción e información de los atributos de los elementos cartográficos, los cuales se organizaron para la base de datos de del municipio de Consacá.

Para mejor entendimiento se dividió la cartografía del municipio, en cartografía urbana y cartografía rural, y estas a su vez en cartografía base y cartografía temática. Obteniendo como resultado los cuadros 85 y 86.

**Cuadro 83. Modelo Vectorial – Cartografía Base Rural**







PUNTO					
<b>VIVIENDA</b> 		<b>TOPONIMIA</b> 		<b>EQUIPAMIENTOS</b> 	
FID	Objeto ID	FID	Objeto ID	FID	Objeto ID
SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria
Texto	texto	Texto	texto	equipamiento	texto
				vereda	texto
				X	Short
				Y	Short
		<b>BOCATOMAS</b> 			
		FID	Objeto ID		
		SHAPE*	Geometria		
		Bocatoma	texto		
		Localidad	texto		
		Entidad_ad	Short		
		Nombre_preside	Short		
		Nombre_fonta	texto		
		cuenca_hir	texto		
		Ubicación_vere	texto		
		está_refor	texto		
		progra_refor	texto		
		Riesgo_con	texto		
		años_uso	texto		
		caudal_fue	texto		
		adjudica_corpo	texto		
		concesion	texto		
		tipo_capta	texto		
		tipo_mater	texto		
		long_mater	texto		
		estado	texto		
		ancho_desarena	texto		
		tipo_almace	texto		
		ancho_almace	texto		
		profun_almace	texto		
		long_red	texto		
		km_bueno	texto		
		km_malo	texto		
		cant_suminis	texto		
		siste_desinfec	texto		
		mater_red	texto		
		caseta_clora	texto		
		estado_caseta	texto		
		siste_desinfec	texto		
		susta_desinfec	texto		
		dosis_aplic	texto		
		cant_sust	texto		
		almacena_adecu	texto		

Cuadro 83. (Continuación)

<b>LINEA</b>					
<b>CURVAS_INDICE</b> 		<b>CURVAS_SECUNDARIOS</b> 		<b>Quebradas</b> 	
FID	Objeto ID	FID	Objeto ID	FID	Objeto ID
SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria
Elevation	double	Elevation	double	Refname	texto
<b>RIOS</b> 		<b>Vias</b> 			
FID	Objeto ID	FID	Objeto ID		
SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria		
Refname	texto	Tipo_via	texto		
		estado	texto		
		Orden	texto		
		Clasifica_ru	texto		
		Nivel	texto		
		Tipo_pavim	texto		
		Destino	texto		
		ancho_mtrs	texto		
		Tipo_via	texto		
		Tipo_via	texto		
		Municipio	double		
		Departamento	texto		
		km	double		
		mtrs	double		
<b>POLÍGONO</b>					
<b>RIOS_POL</b> 		<b>Limite_municipal</b> 		<b>Limite_MPIOS</b> 	
FID	Objeto ID	FID	Objeto ID	FID	Objeto ID
SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria	SHAPE*	Geometria
Refname	texto	Area	double	Area	double

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 84. Modelo Vectorial – Cartografía Temática Rural**






















PUNTO																																																		
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">equipamientos_propuest</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>tratamiento</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>vereda</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>observaio</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> </table>	equipamientos_propuest			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		tratamiento	texto		vereda	texto		observaio	texto		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">PTAR_PROPUEST</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PTAR</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> </table>	PTAR_PROPUEST			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		PTAR	Texto		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">RESERVA_SOCIEDAD_CIVIL TIERRA ANDINAP</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PRO</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hectareas</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> </table>	RESERVA_SOCIEDAD_CIVIL TIERRA ANDINAP			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		PRO	texto		Hectareas	texto				
equipamientos_propuest																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
tratamiento	texto																																																	
vereda	texto																																																	
observaio	texto																																																	
PTAR_PROPUEST																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
PTAR	Texto																																																	
RESERVA_SOCIEDAD_CIVIL TIERRA ANDINAP																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
PRO	texto																																																	
Hectareas	texto																																																	
LÍNEA																																																		
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ISOYETAS</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONTOUR</td> <td>short</td> <td></td> </tr> </table>	ISOYETAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		CONTOUR	short		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ISOTERMAS</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CONTOUR</td> <td>short</td> <td></td> </tr> </table>	ISOTERMAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		CONTOUR	short		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">GEOMORFOLOGIA</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Und_geomor</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amb_Morfge</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> </table>	GEOMORFOLOGIA			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Und_geomor	texto		Amb_Morfge	texto		Simbolo	texto							
ISOYETAS																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
CONTOUR	short																																																	
ISOTERMAS																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
CONTOUR	short																																																	
GEOMORFOLOGIA																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
Und_geomor	texto																																																	
Amb_Morfge	texto																																																	
Simbolo	texto																																																	
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">VIAS_FORMULACION</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tratamiento</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>manejo</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>km</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	VIAS_FORMULACION			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Tratamiento	texto		manejo	texto		km	double		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Camino_real</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>long</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	Camino_real			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		long	double		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Camino_antig_pasto</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>long</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	Camino_antig_pasto			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		long	double							
VIAS_FORMULACION																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
Tratamiento	texto																																																	
manejo	texto																																																	
km	double																																																	
Camino_real																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
long	double																																																	
Camino_antig_pasto																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
long	double																																																	
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">FALLAS_GEOLOGICAS</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> </table>	FALLAS_GEOLOGICAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria																																										
FALLAS_GEOLOGICAS																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
POLÍGONO																																																		
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ISOYETAS_POL</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>prom_presi</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	ISOYETAS_POL			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		prom_presi	double		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ISOTERMA_POL</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TEMPERATUR</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	ISOTERMA_POL			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		TEMPERATUR	double		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">GEOMORFOLOGIA_POL</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>unid_geomor</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Amb_morfoge</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>UNIDAD_DE</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>area_has</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	GEOMORFOLOGIA_POL			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		unid_geomor	texto		Amb_morfoge	texto		UNIDAD_DE	texto		Simbolo	texto		area_has	double	
ISOYETAS_POL																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
prom_presi	double																																																	
ISOTERMA_POL																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
TEMPERATUR	double																																																	
GEOMORFOLOGIA_POL																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
unid_geomor	texto																																																	
Amb_morfoge	texto																																																	
UNIDAD_DE	texto																																																	
Simbolo	texto																																																	
area_has	double																																																	
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Pendientes_rural</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Porcentaje</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pendiente</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> </table>	Pendientes_rural			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Porcentaje	texto		Pendiente	texto		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ZONA_CLIMATIC</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>piso_term</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	ZONA_CLIMATIC			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		piso_term	texto		Area_has	double		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ZONAS_DE_VIDA</th> <th></th> </tr> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zona_de_vi</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </table>	ZONAS_DE_VIDA			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Simbolo	texto		Zona_de_vi	texto		Area_has	double	
Pendientes_rural																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
Porcentaje	texto																																																	
Pendiente	texto																																																	
ZONA_CLIMATIC																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
piso_term	texto																																																	
Area_has	double																																																	
ZONAS_DE_VIDA																																																		
FID	Objeto ID																																																	
SHAPE*	Geometria																																																	
Simbolo	texto																																																	
Zona_de_vi	texto																																																	
Area_has	double																																																	

Cuadro 84. (Continuación)

<b>POLÍGONO</b>																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>UNIDADES_DE_PAISAJE</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>U_PAISAJE</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Definicion</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>AREA_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	UNIDADES_DE_PAISAJE		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	U_PAISAJE	texto	Definicion	texto	AREA_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CUENCAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Nombre_cue</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CUENCAS		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Nombre_cue	texto	Area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>GEOLOGICO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>era</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>grupo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>shape_area</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>shape_leng</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	GEOLOGICO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Simbolo	texto	era	texto	grupo	texto	Nombre	texto	shape_area	double	shape_leng	double																
UNIDADES_DE_PAISAJE																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
U_PAISAJE	texto																																																									
Definicion	texto																																																									
AREA_ha	double																																																									
CUENCAS																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
Nombre_cue	texto																																																									
Area_has	double																																																									
GEOLOGICO																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
Simbolo	texto																																																									
era	texto																																																									
grupo	texto																																																									
Nombre	texto																																																									
shape_area	double																																																									
shape_leng	double																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>GEOMORFOLOGIA_PO L</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>unid_geomor</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Amb_morfoge</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>UNIDAD_DE</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	GEOMORFOLOGIA_PO L		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	unid_geomor	texto	Amb_morfoge	texto	UNIDAD_DE	texto	Simbolo	texto	area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMENAZA_VOLCANICA_CONSACA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Area</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>Perimeter</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>zona</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>cod</td> <td>texto</td> </tr> </tbody> </table>	AMENAZA_VOLCANICA_CONSACA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Area	double	Perimeter	double	zona	texto	cod	texto	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AMENAZA_SISIMICA_CONSACA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>descripcion</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Aceleracion</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Año</td> <td>short</td> </tr> </tbody> </table>	AMENAZA_SISIMICA_CONSACA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	descripcion	texto	Aceleracion	texto	Año	short														
GEOMORFOLOGIA_PO L																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
unid_geomor	texto																																																									
Amb_morfoge	texto																																																									
UNIDAD_DE	texto																																																									
Simbolo	texto																																																									
area_has	double																																																									
AMENAZA_VOLCANICA_CONSACA																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
Area	double																																																									
Perimeter	double																																																									
zona	texto																																																									
cod	texto																																																									
AMENAZA_SISIMICA_CONSACA																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
descripcion	texto																																																									
Aceleracion	texto																																																									
Año	short																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUELO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>codigo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>unidad_sue</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>paisaje</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>material_p</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>caracteris</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>taxonomia</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	SUELO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	codigo	texto	unidad_sue	texto	paisaje	texto	material_p	texto	caracteris	texto	taxonomia	texto	Area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CAP_AGROLOGICA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>SIM_CAP</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Uso_potencial</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Actividad</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>AREA_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CAP_AGROLOGICA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	SIM_CAP	texto	Uso_potencial	texto	Actividad	texto	AREA_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COBERTURA_USO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>sistema_pr</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>SIMBOLOGIA</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>COBERTURA_DE</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Nivel_1</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Nivel_2</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Nivel_3</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Nivel_4</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	COBERTURA_USO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	sistema_pr	texto	SIMBOLOGIA	texto	COBERTURA_DE	texto	Nivel_1	texto	Nivel_2	texto	Nivel_3	texto	Nivel_4	texto	Area_has	double
SUELO																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
codigo	texto																																																									
unidad_sue	texto																																																									
paisaje	texto																																																									
material_p	texto																																																									
caracteris	texto																																																									
taxonomia	texto																																																									
Area_has	double																																																									
CAP_AGROLOGICA																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
SIM_CAP	texto																																																									
Uso_potencial	texto																																																									
Actividad	texto																																																									
AREA_ha	double																																																									
COBERTURA_USO																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
sistema_pr	texto																																																									
SIMBOLOGIA	texto																																																									
COBERTURA_DE	texto																																																									
Nivel_1	texto																																																									
Nivel_2	texto																																																									
Nivel_3	texto																																																									
Nivel_4	texto																																																									
Area_has	double																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUELO_POTENCIAL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>uso_poten</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	SUELO_POTENCIAL		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	uso_poten	texto	Area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CONFLICTOS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>CONFLICTOS</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CONFLICTOS		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	CONFLICTOS	texto	Area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>DIVIPOL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>vererda</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>corregimi</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>AREA_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	DIVIPOL		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	vererda	texto	corregimi	texto	AREA_ha	double																								
SUELO_POTENCIAL																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
uso_poten	texto																																																									
Area_has	double																																																									
CONFLICTOS																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
CONFLICTOS	texto																																																									
Area_has	double																																																									
DIVIPOL																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
vererda	texto																																																									
corregimi	texto																																																									
AREA_ha	double																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONIFICACION_AMBIENTAL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Nombre_C_1</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ZONIFICACION_AMBIENTAL		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Nombre_C_1	texto	Area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>UNIDADES_DE_PAISAJE</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>U_PAISAJE</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Definicion</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>AREA_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	UNIDADES_DE_PAISAJE		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	U_PAISAJE	texto	Definicion	texto	AREA_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>CLASIFICACION_SUELO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>CLASIFICAC</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACION_SUELO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	CLASIFICAC	texto	Area_ha	double																								
ZONIFICACION_AMBIENTAL																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
Nombre_C_1	texto																																																									
Area_has	double																																																									
UNIDADES_DE_PAISAJE																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
U_PAISAJE	texto																																																									
Definicion	texto																																																									
AREA_ha	double																																																									
CLASIFICACION_SUELO																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
CLASIFICAC	texto																																																									
Area_ha	double																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>inmuebles_patrimonio_consaca</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>plnmu</td> <td>texto</td> </tr> </tbody> </table>	inmuebles_patrimonio_consaca		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	plnmu	texto	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUCEP_REMOCION_EN_MASA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Suceptibili</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Porcentaje</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>pendiente</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>riesgo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	SUCEP_REMOCION_EN_MASA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Suceptibili	texto	Porcentaje	double	pendiente	texto	riesgo	texto	Area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SUCEP_REMOCION_EN_MASA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Suceptibili</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Porcentaje</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>pendiente</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>riesgo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	SUCEP_REMOCION_EN_MASA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Suceptibili	texto	Porcentaje	double	pendiente	texto	riesgo	texto	Area_has	double																
inmuebles_patrimonio_consaca																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
plnmu	texto																																																									
SUCEP_REMOCION_EN_MASA																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
Suceptibili	texto																																																									
Porcentaje	double																																																									
pendiente	texto																																																									
riesgo	texto																																																									
Area_has	double																																																									
SUCEP_REMOCION_EN_MASA																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
Suceptibili	texto																																																									
Porcentaje	double																																																									
pendiente	texto																																																									
riesgo	texto																																																									
Area_has	double																																																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>REGLAMENTACION_USO_SUELO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>REGLAMENTA</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>USO_REGLAM</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>AREA_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	REGLAMENTACION_USO_SUELO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	REGLAMENTA	texto	USO_REGLAM	texto	AREA_ha	double																																														
REGLAMENTACION_USO_SUELO																																																										
FID	Objeto ID																																																									
SHAPE*	Geometria																																																									
REGLAMENTA	texto																																																									
USO_REGLAM	texto																																																									
AREA_ha	double																																																									






















Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 85. Modelo Vectorial – Cartografía Base Cabecera Municipal Consacá**

<b>PUNTO</b>																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PUNTOS_COORDENADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>short</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>short</td> </tr> </tbody> </table>		PUNTOS_COORDENADAS			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	x	short	y	short																																																				
PUNTOS_COORDENADAS																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
x	short																																																															
y	short																																																															
<b>LÍNEA</b>																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CURVAS_NIVEL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>countor</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>		CURVAS_NIVEL			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	countor	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUEBRADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> </tr> </tbody> </table>		QUEBRADAS			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Nombre	Texto	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RED_VIAL_CONSACA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Municipio</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ESTADO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ORDEN</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>CLASIFI_UR</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Tipo_pavim</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>		RED_VIAL_CONSACA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Municipio	Texto	Departamento	Texto	ESTADO	Texto	TIPO	Texto	ORDEN	Texto	CLASIFI_UR	Texto	Tipo_pavim	Texto	Simbolo	Texto	Nombre	Texto	Long_mtrs	double														
CURVAS_NIVEL																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
countor	double																																																															
QUEBRADAS																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
Nombre	Texto																																																															
RED_VIAL_CONSACA																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
Municipio	Texto																																																															
Departamento	Texto																																																															
ESTADO	Texto																																																															
TIPO	Texto																																																															
ORDEN	Texto																																																															
CLASIFI_UR	Texto																																																															
Tipo_pavim	Texto																																																															
Simbolo	Texto																																																															
Nombre	Texto																																																															
Long_mtrs	double																																																															
<b>POLÍGONO</b>																																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PERIMETRO_CONSACA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Centro_poblado</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Perimetro</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>		PERIMETRO_CONSACA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Centro_poblado	Texto	Perimetro	double	area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PREDIAL_CONSACA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>codigo</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Manzana_co</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Uso_principal</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>USO_PRINCI</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>USO_SECUN</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>NOMBRE_DEL</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>OBSERVACIONES</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>EQUIPAMIENTOS</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ETIQUETAS</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>Area_mtrs2</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>		PREDIAL_CONSACA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	codigo	Texto	Manzana_co	Texto	Uso_principal	Texto	USO_PRINCI	Texto	USO_SECUN	Texto	NOMBRE_DEL	Texto	OBSERVACIONES	Texto	EQUIPAMIENTOS	Texto	ETIQUETAS	Texto	Long_mtrs	double	Area_mtrs2	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MANZANAS_CONSACA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Codigo</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>barrio_cod</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Codigo_ant</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>area</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>shape_leng</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>		MANZANAS_CONSACA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Codigo	texto	barrio_cod	texto	Codigo_ant	texto	area	double	shape_leng	double
PERIMETRO_CONSACA																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
Centro_poblado	Texto																																																															
Perimetro	double																																																															
area_has	double																																																															
PREDIAL_CONSACA																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
codigo	Texto																																																															
Manzana_co	Texto																																																															
Uso_principal	Texto																																																															
USO_PRINCI	Texto																																																															
USO_SECUN	Texto																																																															
NOMBRE_DEL	Texto																																																															
OBSERVACIONES	Texto																																																															
EQUIPAMIENTOS	Texto																																																															
ETIQUETAS	Texto																																																															
Long_mtrs	double																																																															
Area_mtrs2	double																																																															
MANZANAS_CONSACA																																																																
FID	Objeto ID																																																															
SHAPE*	Geometria																																																															
Codigo	texto																																																															
barrio_cod	texto																																																															
Codigo_ant	texto																																																															
area	double																																																															
shape_leng	double																																																															




Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 86. Modelo Vectorial – Cartografía Base Centro Poblado Ciudadela Bomboná**

<b>PUNTO</b>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PUNTOS_COORDENADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>short</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>short</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PUNTOS_COORDENADAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		x	short		y	short																																																																								
PUNTOS_COORDENADAS																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
x	short																																																																																					
y	short																																																																																					
<b>LÍNEA</b>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CURVAS_NIVEL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>countor</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CURVAS_NIVEL			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		countor	double		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUEBRADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	QUEBRADAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Nombre	Texto		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RED_VIAL_BOMBONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Municipio</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTADO</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORDEN</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CLASIFI_UR</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_pavim</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	RED_VIAL_BOMBONA			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Municipio	Texto		Departamento	Texto		ESTADO	Texto		TIPO	Texto		ORDEN	Texto		CLASIFI_UR	Texto		Tipo_pavim	Texto		Simbolo	Texto		Nombre	Texto		Long_mtrs	double																						
CURVAS_NIVEL																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
countor	double																																																																																					
QUEBRADAS																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Nombre	Texto																																																																																					
RED_VIAL_BOMBONA																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Municipio	Texto																																																																																					
Departamento	Texto																																																																																					
ESTADO	Texto																																																																																					
TIPO	Texto																																																																																					
ORDEN	Texto																																																																																					
CLASIFI_UR	Texto																																																																																					
Tipo_pavim	Texto																																																																																					
Simbolo	Texto																																																																																					
Nombre	Texto																																																																																					
Long_mtrs	double																																																																																					
<b>POLÍGONO</b>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PERIMETRO_BOMBONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Centro_poblado</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perimetro</td> <td>double</td> <td></td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PERIMETRO_BOMBONA			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Centro_poblado	Texto		Perimetro	double		area_mtrs2	double		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PREDIAL_BOMBONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>codigo</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manzana_co</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Uso_principal</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>USO_PRINCI</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>USO_SECUN</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOMBRE_DEL</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OBSERVACIONES</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EQUIPAMIENTOS</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ETIQUETAS</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area_mtrs2</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PREDIAL_BOMBONA			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		codigo	Texto		Manzana_co	Texto		Uso_principal	Texto		USO_PRINCI	Texto		USO_SECUN	Texto		NOMBRE_DEL	Texto		OBSERVACIONES	Texto		EQUIPAMIENTOS	Texto		ETIQUETAS	Texto		Long_mtrs	double		Area_mtrs2	double		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MANZANAS_BOMBONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Codigo</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>barrio_cod</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Codigo_ant</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>area</td> <td>double</td> <td></td> </tr> <tr> <td>shape_leng</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MANZANAS_BOMBONA			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Codigo	texto		barrio_cod	texto		Codigo_ant	texto		area	double		shape_leng	double	
PERIMETRO_BOMBONA																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Centro_poblado	Texto																																																																																					
Perimetro	double																																																																																					
area_mtrs2	double																																																																																					
PREDIAL_BOMBONA																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
codigo	Texto																																																																																					
Manzana_co	Texto																																																																																					
Uso_principal	Texto																																																																																					
USO_PRINCI	Texto																																																																																					
USO_SECUN	Texto																																																																																					
NOMBRE_DEL	Texto																																																																																					
OBSERVACIONES	Texto																																																																																					
EQUIPAMIENTOS	Texto																																																																																					
ETIQUETAS	Texto																																																																																					
Long_mtrs	double																																																																																					
Area_mtrs2	double																																																																																					
MANZANAS_BOMBONA																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Codigo	texto																																																																																					
barrio_cod	texto																																																																																					
Codigo_ant	texto																																																																																					
area	double																																																																																					
shape_leng	double																																																																																					

Fuente: El presente estudio, año 2015






















**Cuadro 87. Modelo Vectorial – Cartografía Base Centro Poblado El Hatillo**

<b>PUNTO</b>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PUNTOS_COORDENADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>short</td> <td></td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>short</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PUNTOS_COORDENADAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		x	short		y	short																																																																								
PUNTOS_COORDENADAS																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
x	short																																																																																					
y	short																																																																																					
<b>LÍNEA</b>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CURVAS_NIVEL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>countor</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	CURVAS_NIVEL			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		countor	double		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">QUEBRADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	QUEBRADAS			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Nombre	Texto		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">RED_VIAL_HATILLO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Municipio</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ESTADO</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ORDEN</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>CLASIFI_UR</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tipo_pavim</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Simbolo</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	RED_VIAL_HATILLO			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Municipio	Texto		Departamento	Texto		ESTADO	Texto		TIPO	Texto		ORDEN	Texto		CLASIFI_UR	Texto		Tipo_pavim	Texto		Simbolo	Texto		Nombre	Texto		Long_mtrs	double																						
CURVAS_NIVEL																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
countor	double																																																																																					
QUEBRADAS																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Nombre	Texto																																																																																					
RED_VIAL_HATILLO																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Municipio	Texto																																																																																					
Departamento	Texto																																																																																					
ESTADO	Texto																																																																																					
TIPO	Texto																																																																																					
ORDEN	Texto																																																																																					
CLASIFI_UR	Texto																																																																																					
Tipo_pavim	Texto																																																																																					
Simbolo	Texto																																																																																					
Nombre	Texto																																																																																					
Long_mtrs	double																																																																																					
<b>POLÍGONO</b>																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PERIMETRO_HATILLO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Centro_poblado</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perimetro</td> <td>double</td> <td></td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PERIMETRO_HATILLO			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Centro_poblado	Texto		Perimetro	double		area_mtrs2	double		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PREDIAL_HATILLO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>codigo</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Manzana_co</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Uso_principal</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>USO_PRINCI</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>USO_SECUN</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NOMBRE_DEL</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>OBSERVACIONES</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EQUIPAMIENTOS</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ETIQUETAS</td> <td>Texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Area_mtrs2</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	PREDIAL_HATILLO			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		codigo	Texto		Manzana_co	Texto		Uso_principal	Texto		USO_PRINCI	Texto		USO_SECUN	Texto		NOMBRE_DEL	Texto		OBSERVACIONES	Texto		EQUIPAMIENTOS	Texto		ETIQUETAS	Texto		Long_mtrs	double		Area_mtrs2	double		<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">MANZANAS_HATILLO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Codigo</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>barrio_cod</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Codigo_ant</td> <td>texto</td> <td></td> </tr> <tr> <td>area</td> <td>double</td> <td></td> </tr> <tr> <td>shape_leng</td> <td>double</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	MANZANAS_HATILLO			FID	Objeto ID		SHAPE*	Geometria		Codigo	texto		barrio_cod	texto		Codigo_ant	texto		area	double		shape_leng	double	
PERIMETRO_HATILLO																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Centro_poblado	Texto																																																																																					
Perimetro	double																																																																																					
area_mtrs2	double																																																																																					
PREDIAL_HATILLO																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
codigo	Texto																																																																																					
Manzana_co	Texto																																																																																					
Uso_principal	Texto																																																																																					
USO_PRINCI	Texto																																																																																					
USO_SECUN	Texto																																																																																					
NOMBRE_DEL	Texto																																																																																					
OBSERVACIONES	Texto																																																																																					
EQUIPAMIENTOS	Texto																																																																																					
ETIQUETAS	Texto																																																																																					
Long_mtrs	double																																																																																					
Area_mtrs2	double																																																																																					
MANZANAS_HATILLO																																																																																						
FID	Objeto ID																																																																																					
SHAPE*	Geometria																																																																																					
Codigo	texto																																																																																					
barrio_cod	texto																																																																																					
Codigo_ant	texto																																																																																					
area	double																																																																																					
shape_leng	double																																																																																					

Fuente: El presente estudio, año 2015



**Cuadro 88. Modelo Vectorial – Cartografía Base Centro Poblado Rural Rumipamba.**

<b>PUNTO</b>																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CARTA_PERIMETRO_PRO PUESTO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>short</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>short</td> </tr> </tbody> </table>	CARTA_PERIMETRO_PRO PUESTO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	x	short	y	short																												
CARTA_PERIMETRO_PRO PUESTO																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
x	short																																					
y	short																																					
<b>LÍNEA</b>																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>CURVAS_NIVEL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>countor</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CURVAS_NIVEL		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	countor	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>QUEBRADAS</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> </tr> </tbody> </table>	QUEBRADAS		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Nombre	Texto	<table border="1"> <thead> <tr> <th>RED_VIAL_CPR_RUMIPA MABA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Municipio</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Departamento</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ESTADO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ORDEN</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>CLASIFI_UR</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	RED_VIAL_CPR_RUMIPA MABA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Municipio	Texto	Departamento	Texto	ESTADO	Texto	TIPO	Texto	ORDEN	Texto	CLASIFI_UR	Texto	Long_mtrs	double
CURVAS_NIVEL																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
countor	double																																					
QUEBRADAS																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
Nombre	Texto																																					
RED_VIAL_CPR_RUMIPA MABA																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
Municipio	Texto																																					
Departamento	Texto																																					
ESTADO	Texto																																					
TIPO	Texto																																					
ORDEN	Texto																																					
CLASIFI_UR	Texto																																					
Long_mtrs	double																																					
<b>POLÍGONO</b>																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PERIMETRO_RUMIPAMA BA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Centro_poblado</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Perimetro</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	PERIMETRO_RUMIPAMA BA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Centro_poblado	Texto	Perimetro	double	area_mtrs2	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th>PREDIAL_RUMIPAMBA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>codigo</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Uso</td> <td>Texto</td> </tr> </tbody> </table>	PREDIAL_RUMIPAMBA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	codigo	Texto	Uso	Texto	<table border="1"> <thead> <tr> <th>U_CONSTRUIDA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Equipamientos</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>texto</td> </tr> </tbody> </table>	U_CONSTRUIDA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Equipamientos	texto	area_mtrs2	texto				
PERIMETRO_RUMIPAMA BA																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
Centro_poblado	Texto																																					
Perimetro	double																																					
area_mtrs2	double																																					
PREDIAL_RUMIPAMBA																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
codigo	Texto																																					
Uso	Texto																																					
U_CONSTRUIDA																																						
FID	Objeto ID																																					
SHAPE*	Geometria																																					
Equipamientos	texto																																					
area_mtrs2	texto																																					

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 89. Modelo Vectorial – Cartografía Temática Urbana Cabecera Municipal Consacá**

<b>PUNTO</b>																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CARTA_PERIMETRO_PROPUESTO C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>short</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>short</td> </tr> </tbody> </table>	CARTA_PERIMETRO_PROPUESTO C		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	x	short	y	short																																						
CARTA_PERIMETRO_PROPUESTO C																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
x	short																																															
y	short																																															
<b>LÍNEA</b>																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACUEDUCTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Tipo_suelo_</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Caracteris</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ACUEDUCTO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Red	texto	Tipo_suelo_	texto	Caracteris	texto	mtrs	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALCANTARILLADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>caracteris</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ALCANTARILLADO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	caracteris	texto	Mtrs	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALCANTARILLADO_PROPUESTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ALCANTARILLADO_PROPUESTO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Long_mtrs	double														
ACUEDUCTO																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Red	texto																																															
Tipo_suelo_	texto																																															
Caracteris	texto																																															
mtrs	double																																															
ALCANTARILLADO																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
caracteris	texto																																															
Mtrs	double																																															
ALCANTARILLADO_PROPUESTO																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Long_mtrs	double																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACUEDUCTO_PROPUESTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ACUEDUCTO_PROPUESTO		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Long_mtrs	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PLAN_VIAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Vias_proyectadas</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Estado</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>long_mts</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	PLAN_VIAL		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Vias_proyectadas	texto	Estado	double	long_mts	double																											
ACUEDUCTO_PROPUESTO																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Long_mtrs	double																																															
PLAN_VIAL																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Vias_proyectadas	texto																																															
Estado	double																																															
long_mts	double																																															
<b>POLÍGONO</b>																																																
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESPACIO_PUBLICO_CONSACA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ESPACIO_PUBLICO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>CLASIFICACION</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>Area_mtrs2</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ESPACIO_PUBLICO_CONSACA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	TIPO	Texto	ESPACIO_PUBLICO	Texto	CLASIFICACION	Texto	Long_mtrs	double	Area_mtrs2	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CLASIFICACION_URBANA_CONSACA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Clasific</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACION_URBANA_CONSACA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Clasific	Texto	area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PREDIAL_FORMULACION_CONSACA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Manzana_co</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Uso_recome</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>predial_11</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>barrios</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>sectotes</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>Texto</td> </tr> </tbody> </table>	PREDIAL_FORMULACION_CONSACA		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	CODIGO	Texto	Manzana_co	Texto	Uso_recome	Texto	predial_11	Texto	barrios	Texto	sectotes	Texto	area_mtrs2	Texto
ESPACIO_PUBLICO_CONSACA																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
TIPO	Texto																																															
ESPACIO_PUBLICO	Texto																																															
CLASIFICACION	Texto																																															
Long_mtrs	double																																															
Area_mtrs2	double																																															
CLASIFICACION_URBANA_CONSACA																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Clasific	Texto																																															
area_has	double																																															
PREDIAL_FORMULACION_CONSACA																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
CODIGO	Texto																																															
Manzana_co	Texto																																															
Uso_recome	Texto																																															
predial_11	Texto																																															
barrios	Texto																																															
sectotes	Texto																																															
area_mtrs2	Texto																																															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AREA_DE_RESERVA_C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Area_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	AREA_DE_RESERVA_C		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Nombre	Texto	Area_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AMENAZAS_C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Grado_amen</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Area_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	AMENAZAS_C		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Grado_amen	Texto	Area_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">EQUIPAMIENTO_PROPUES_C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>uso_actual</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>nuevo_equi</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>uso</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	EQUIPAMIENTO_PROPUES_C		FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	uso_actual	Texto	nuevo_equi	Texto	uso	Texto	area_mtrs2	double												
AREA_DE_RESERVA_C																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Nombre	Texto																																															
Area_ha	double																																															
AMENAZAS_C																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
Grado_amen	Texto																																															
Area_ha	double																																															
EQUIPAMIENTO_PROPUES_C																																																
FID	Objeto ID																																															
SHAPE*	Geometria																																															
uso_actual	Texto																																															
nuevo_equi	Texto																																															
uso	Texto																																															
area_mtrs2	double																																															











Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 90. Modelo Vectorial – Cartografía Temática Centro Poblado Ciudadela Bomboná**

<b>PUNTO</b>																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CARTA_PERIMETRO_PROPU ESTO B</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>short</td> </tr> <tr> <td>y</td> <td>short</td> </tr> </tbody> </table>	CARTA_PERIMETRO_PROPU ESTO B			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	x	short	y	short																																		
CARTA_PERIMETRO_PROPU ESTO B																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
x	short																																												
y	short																																												
<b>LÍNEA</b>																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACUEDUCTO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Red</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Tipo_suelo_</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Caracteris</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ACUEDUCTO			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Red	texto	Tipo_suelo_	texto	Caracteris	texto	mtrs	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALCANTARILLADO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>caracteris</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ALCANTARILLADO			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	caracteris	texto	Mtrs	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ALCANTARILLADO_PROPUESTO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ALCANTARILLADO_PROPUESTO			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Long_mtrs	double								
ACUEDUCTO																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
Red	texto																																												
Tipo_suelo_	texto																																												
Caracteris	texto																																												
mtrs	double																																												
ALCANTARILLADO																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
caracteris	texto																																												
Mtrs	double																																												
ALCANTARILLADO_PROPUESTO																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
Long_mtrs	double																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ACUEDUCTO_PROPUESTO</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ACUEDUCTO_PROPUESTO			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Long_mtrs	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PLAN_VIAL</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Vias_proyectadas</td> <td>texto</td> </tr> <tr> <td>Estado</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>long_mts</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	PLAN_VIAL			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Vias_proyectadas	texto	Estado	double	long_mts	double																						
ACUEDUCTO_PROPUESTO																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
Long_mtrs	double																																												
PLAN_VIAL																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
Vias_proyectadas	texto																																												
Estado	double																																												
long_mts	double																																												
<b>POLÍGONO</b>																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESPACIO_PUBLICO_BOMBONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>TIPO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>ESPACIO_PUBLICO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>CLASIFICACION</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Long_mtrs</td> <td>double</td> </tr> <tr> <td>Area_mtrs2</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	ESPACIO_PUBLICO_BOMBONA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	TIPO	Texto	ESPACIO_PUBLICO	Texto	CLASIFICACION	Texto	Long_mtrs	double	Area_mtrs2	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">CLASIFICACION_URBANA_BOMB ONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>clasifica</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>area_has</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	CLASIFICACION_URBANA_BOMB ONA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	clasifica	Texto	area_has	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PREDIAL_FORMULACION BOMBONA</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>CODIGO</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Manzana_co</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Uso_recome</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>Texto</td> </tr> </tbody> </table>	PREDIAL_FORMULACION BOMBONA			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	CODIGO	Texto	Manzana_co	Texto	Uso_recome	Texto	area_mtrs2	Texto
ESPACIO_PUBLICO_BOMBONA																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
TIPO	Texto																																												
ESPACIO_PUBLICO	Texto																																												
CLASIFICACION	Texto																																												
Long_mtrs	double																																												
Area_mtrs2	double																																												
CLASIFICACION_URBANA_BOMB ONA																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
clasifica	Texto																																												
area_has	double																																												
PREDIAL_FORMULACION BOMBONA																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
CODIGO	Texto																																												
Manzana_co	Texto																																												
Uso_recome	Texto																																												
area_mtrs2	Texto																																												
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AREA_DE_RESERVA_B</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>Nombre</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Area_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	AREA_DE_RESERVA_B			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	Nombre	Texto	Area_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AMENAZAS_B</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>AMENAZA</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>Area_ha</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	AMENAZAS_B			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	AMENAZA	Texto	Area_ha	double	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">EQUIPAMIENTO_PROPUES_B</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FID</td> <td>Objeto ID</td> </tr> <tr> <td>SHAPE*</td> <td>Geometria</td> </tr> <tr> <td>uso_actual</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>nuevo_equi</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>uso_propuesto</td> <td>Texto</td> </tr> <tr> <td>area_mtrs2</td> <td>double</td> </tr> </tbody> </table>	EQUIPAMIENTO_PROPUES_B			FID	Objeto ID	SHAPE*	Geometria	uso_actual	Texto	nuevo_equi	Texto	uso_propuesto	Texto	area_mtrs2	double						
AREA_DE_RESERVA_B																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
Nombre	Texto																																												
Area_ha	double																																												
AMENAZAS_B																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
AMENAZA	Texto																																												
Area_ha	double																																												
EQUIPAMIENTO_PROPUES_B																																													
FID	Objeto ID																																												
SHAPE*	Geometria																																												
uso_actual	Texto																																												
nuevo_equi	Texto																																												
uso_propuesto	Texto																																												
area_mtrs2	double																																												

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 91. Modelo Vectorial – Cartografía Temática Centro Poblado El Hatillo**

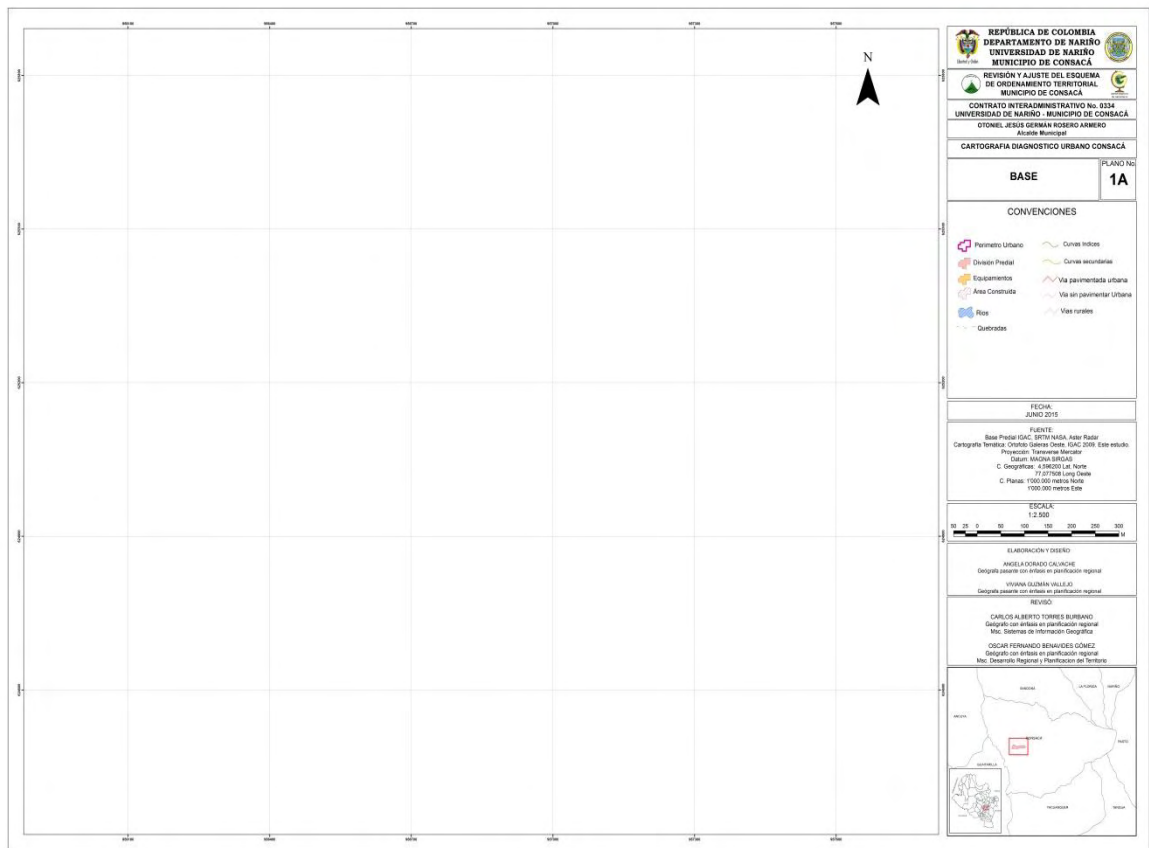
<b>PUNTO</b>		
<b>CARTA_PERIMETRO_PROPU ESTO H</b> 		
FID	Objeto ID	
SHAPE*	Geometria	
x	short	
y	short	
<b>LÍNEA</b>		
<b>ALCANTARILLADO_PROPU</b> 	<b>ACUEDUCTO_PROPU</b> 	<b>PLAN_VIAL</b> 
FID	Objeto ID	FID
SHAPE*	Geometria	SHAPE*
Long_mtrs	double	Vías proyectadas
		Estado
		long_mts
<b>POLÍGONO</b>		
<b>ESPACIO_PUBLICO_HATILLO</b> 	<b>CLASIFICACION_URBANA_HATILLO</b> 	<b>PREDIAL_FORMULACION_HATILLO</b> 
FID	Objeto ID	FID
SHAPE*	Geometria	SHAPE*
TIPO	Texto	CODIGO
ESPACIO_PUBLICO	Texto	Manzana_co
CLASIFICACION	Texto	Uso_recome
Long_mtrs	double	area_mtrs2
Area_mtrs2	double	
<b>AREA_DE_RESERVA_H</b> 	<b>AMENAZAS_H</b> 	<b>EQUIPAMIENTO_PROPUES_H</b> 
FID	Objeto ID	FID
SHAPE*	Geometria	SHAPE*
Nombre	Texto	uso_actual
Area_ha	double	nuevo_equi
		uso_propuesto
		area_mtrs2

Fuente: El presente estudio, año 2015

### 11.3 APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG).

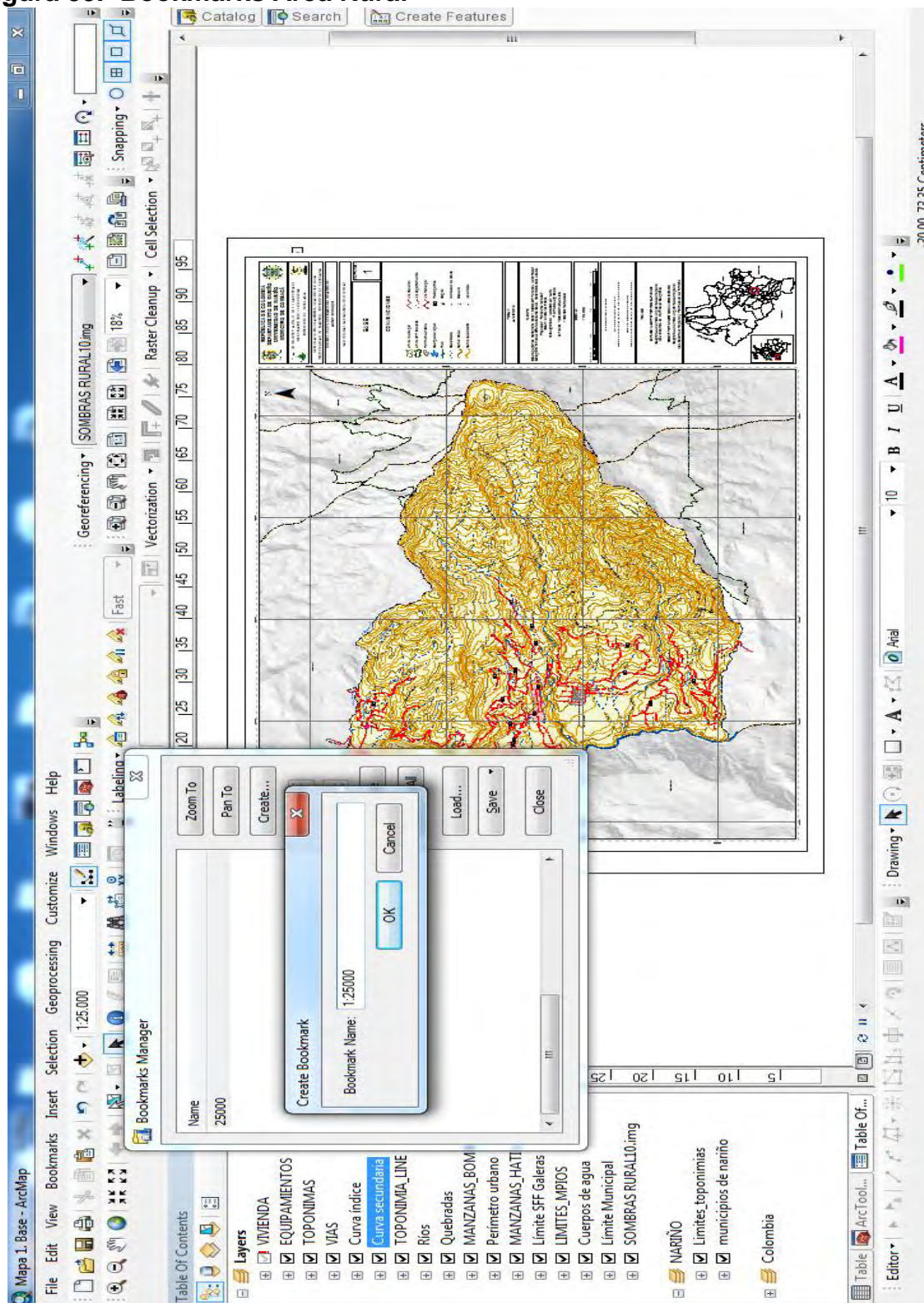
La interfaz en la que se trabajó fue a través de la que provee el Software ArcGis 10.2®, en donde se procesó, analizó y exportó la cartografía y se dejó en funcionamiento para el municipio de Consacá; para su posterior impresión se realizó una plantilla con mayor control sobre el aspecto a imprimir; la asignación entre escalas e intervalos se independizaron mediante la aplicación de un fichero de configuración conocido como Bookmarks en ese sentido los mapas se los exportaron en formato .PDF y JPG .

**Figura 54. Plantilla para Impresión de Mapas Base y Temáticos**



Fuente: El presente estudio, año 2015

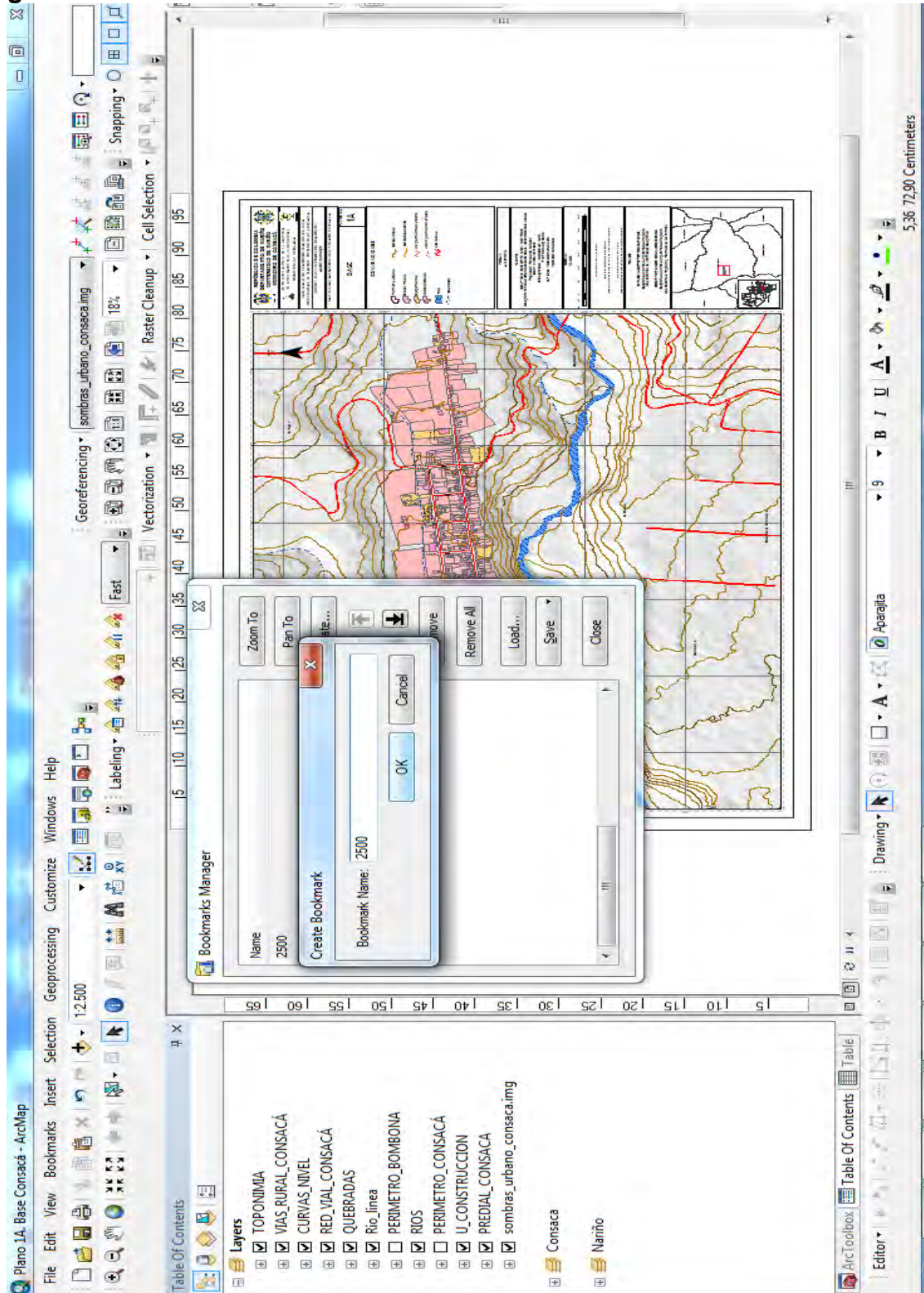
Figura 55. Bookmarks Área Rural



Fuente: El presente estudio, año 2015

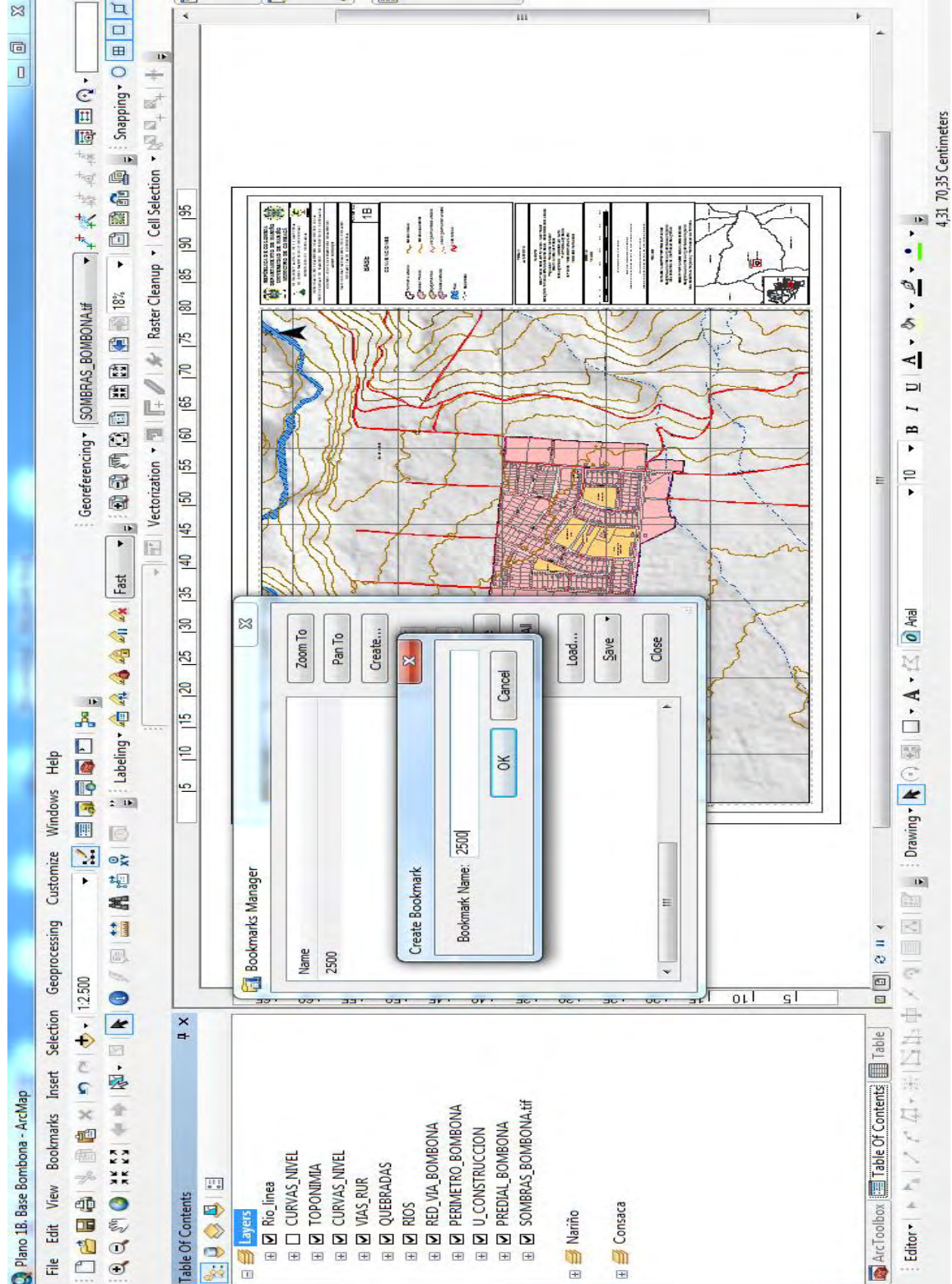


Figura 56. Bookmarks Cabecera Consacá.



Fuente: El presente estudio, año 2015

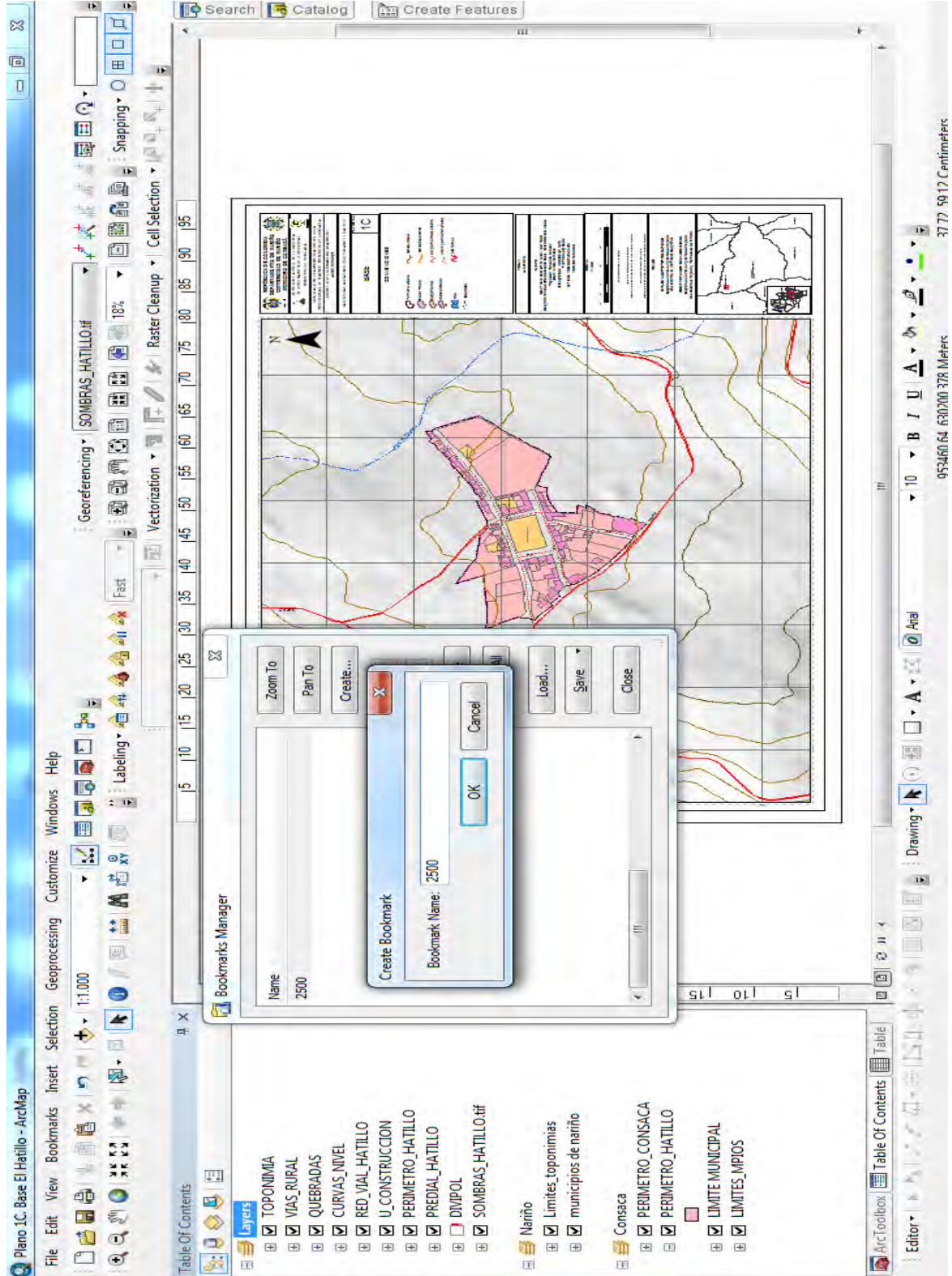
Figura 57. Bookmarks Ciudadela Bomboná.



Fuente: El presente estudio, año 2015

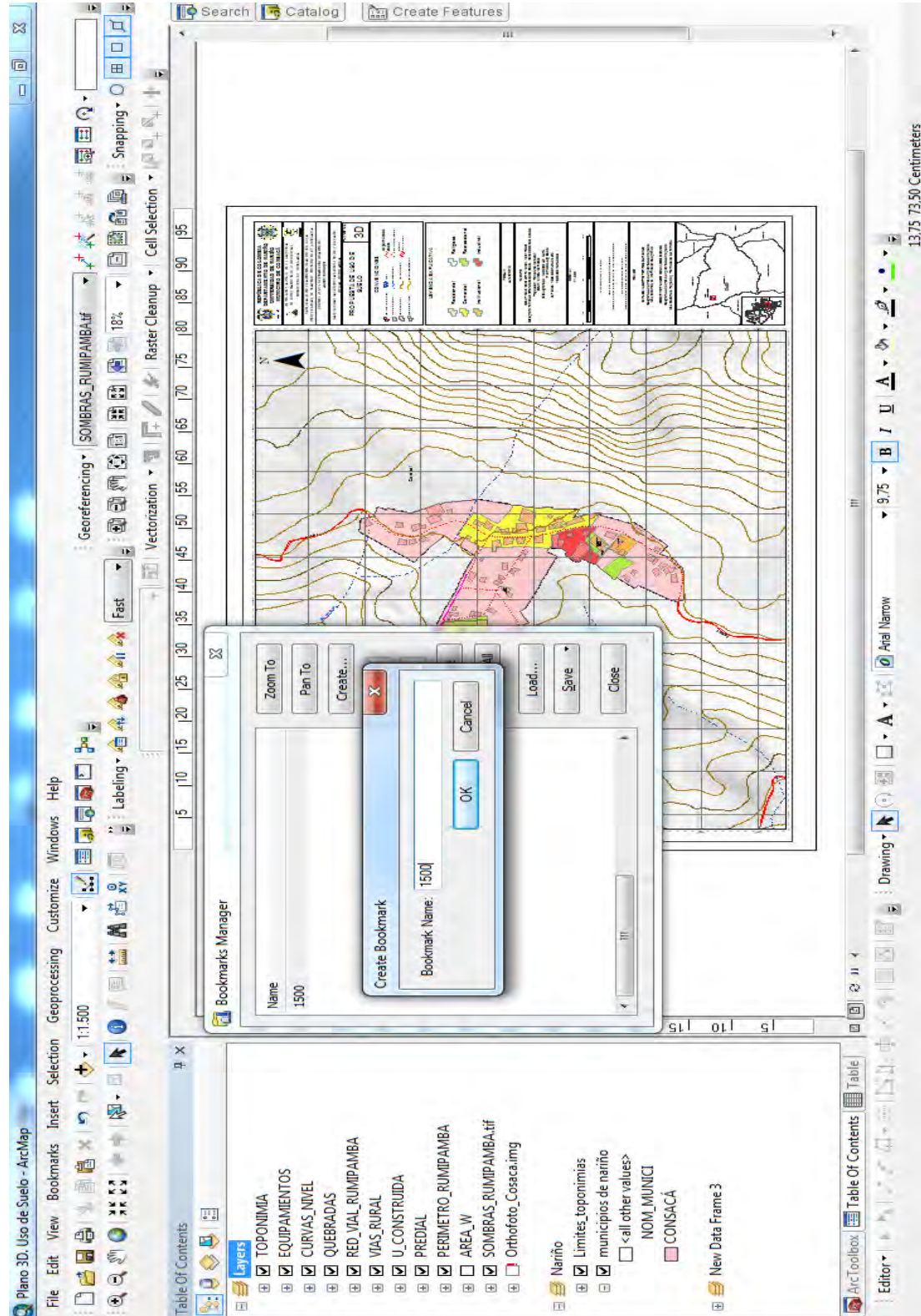


**Figura 58. Bookmarks El Hatillo**



Fuente: El presente estudio, año 2015

Figura 59. Bookmarks Centro Poblado Rural Rumipamba



Fuente: El presente estudio, año 2015

Los mapas que se mencionan a lo largo de esta última fase se encuentran como anexos en formato análogo y .pdf, tanto a nivel de formulación y diagnóstico tanto para el área rural, centro especial Consacá, ciudadela Bomboná y centro poblado rural Rumipamba.

**11.3.1 Cartografía Diagnóstico Rural.** Según lo planteado en el libro Principios Básicos de Cartografía Temática del Instituto Geográfico Agustín Codazzi; el mapa representa con exactitud planimétrica y altimétrica las formas y rasgos de la superficie terrestre (montañas y ríos); así como las principales estructuras de ocupación del ser humano (poblaciones, vías, construcciones). Con estándares cartográficos establecidos a nivel nacional e internacional; tanto en el diseño como simbología e implantación cartográfica.

- **Mapa 1. Base:** se establece como el vínculo geográfico entre las diferentes coberturas de la información temática y espacialización teórica del Ordenamiento Territorial, como herramienta de soporte. Este Mapa Base se conforma con la cartografía de carácter oficial según la información del IGAC y su escala de análisis que corresponde a 1:25.000 para el área rural, tal y como lo establecen los determinantes ambientales de CORPONARIÑO.

La información cartográfica oficial, suministrada por el IGAC se importó en la proyección de origen Magna-SIRGAS Colombia Oeste; actualizada mediante trabajo de campo e información secundaria proveniente de la administración municipal de Consacá y con ello, constituir una base única. Sin embargo, se conservará la información en el formato con que se recibió con el fin de conformar un Archivo de Bases Originales de información; agregando los ajustes necesarios principalmente en áreas con vacíos de información, los cuales estuvieron asociados a procesos de validación topológica e identificación de drenajes, curvas de nivel y toponimias.

En consecuencia, todas la cartografía temática exigida para el Ordenamiento Territorial del municipio de Consacá, tendrán este Mapa Base como soporte, para lo cual será necesario un cuidadoso procedimiento de integración de dicha información. dentro de este mapa base se encuentran los siguientes elementos:

**Sistema de Coordenadas Planas:** de acuerdo al sistema de referencia de coordenadas (SRC) MAGNA SIRGAS, estas se encuentran definidas en unidades métricas trazadas a través de una grilla de cada 4.000 metros tanto para Nortes (X) y Estes (Y) en referencia al origen oeste.

**Escala gráfica y numérica:** muestra la relación existente entre las distancias lineales medidas en el mapa y sobre el terreno que para el caso se aplicó según los determinantes ambientales una escala 1:25.000.



**Convenciones:** se define por la simbología de la información topográfica principal y que se utilizó según estándares cartográficos nacionales e internacionales ubicando los fenómenos más importantes tales como:

**Figura 60. Convenciones Rural**



Fuente: El presente estudio, año 2015

**Relieve:** muestra de manera clara y precisa el reconocimiento, ubicación e interpretación del relieve, a través de la variación altitudinal de isolíneas o curvas de nivel, las cuales se establecen cada 50 metros para las curvas secundarias y cada 200 metros para las curvas índices.

**Hidrografía:** se representan los Ríos y Quebradas presentes el Municipio de Consacá en donde se evidencia que hace parte de la cuenca hidrográfica Guaitara y en donde sus principales afluentes se ubican al norte con la quebrada Honda al occidente aquellos afluentes provenientes del Santuario de Flora y Fauna Galeras y en la parte central del municipio con el Rio Azufra. Para lo cual los ríos se representa como polígono y las quebradas como línea.

**Equipamientos:** se representan por medio de símbolos de punto en donde se muestra claramente escuelas, viviendas, canchas, colegios, centros de salud, entre otros.

**Toponimias:** obedecen como su nombre lo indica a los nombre de los lugares y de algunos fenómenos geográficos como ríos y quebradas y de algunas formas del relieve principales.

**Vías:** se representan las carretas de acuerdo a su importancia y función territorial clasificadas en: Nacionales, departamentales y municipales, las cuales corresponden a vías pavimentadas, destapadas, carretables y caminos y se representan con color rojo.

- **Mapa 2. Pendientes:** El análisis de pendientes tiene como objetivo caracterizar las formas del relieve en función del grado de inclinación y procesos erosivos que la modelan. Se obtiene a partir del procesamiento del modelo digital del relieve (MDT) con la herramienta Slope, en la que se realizó el cálculo de la

pendiente teniendo en cuenta los valores de elevación (curvas de nivel), posteriormente se definieron los valores de pendientes en grados y porcentajes según lo estipulado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC), generalmente, se representa rangos de pendientes, los que están en función con las características del relieve que para este caso es el municipio de Consacá.

La metodología de este análisis se la realizó en ArcMap, del programa ArcGis® así como las curvas de nivel a escala 1:25,000. Las curvas se interpolaron para generar un TIN. Previamente, se analizaron y se reclasificaron cada zona, ya que de este modo se representan mejor las pendientes en la zona de mayor altitud.

Posteriormente con las curvas de nivel se creó un TIN, con el producto anterior se procedió a editarlo y a obtener las pendientes el cual era un raster, estas se reclasifican y se convierte o exporta a formato shape con la finalidad de suavizar los contornos como también darle color.

Resultado de esto se generó el mapa de pendientes, en el que se representa el tipo de pendiente y el porcentaje de la pendiente, posteriormente se realiza una reclasificación, con el fin de obtener un mapa del grado de inclinación de las pendientes del territorio con los valores que se le asignen en función de nuestros intereses o de una clasificación pre establecida.

### Cuadro 92. Pendientes

Tipo de Pendiente	Porcentaje
Plano	< de 3
Ligeramente Plano	3 a 7
Ondulado	7 a 12
Fuertemente Ondulado	12 a 25
Quebrado	25 a 50
Escarpado	50 a 75
Muy Escarpado	> de 75

Fuente: IGAC

- **Mapa 3. Isotermas:** “para la realización de este mapa se utilizó el método del gradiente térmico que permite calcular el régimen de una forma teórica, el valor de la temperatura de un sitio determinado, tomando como base la altura”<sup>107</sup>. Además de los datos de temperatura media conocidos de las cabeceras municipales cercanas al área de estudio. Cabe Resaltar que el proceso mencionado anteriormente se lo realizo a nivel regional y posteriormente se utilizo la caja de herramientas con la opción clip, cortando la información de isoyetas por el limite del municipio de Consacá. Identificando esta variante solo Para el área de estudio.

<sup>107</sup> CORPONARIÑO. Op. cit., tomo 1.

- **Mapa 4. Isoyetas:** para la generación de este mapa se utilizó el método de generación de curvas de Isoyetas a partir de los valores corregidos de la precipitación de las estaciones cercanas al área de estudio, representan puntos de igual precipitación mediante el análisis de registros pluviométricos medios multianuales, además de información de datos pluviométricos de las cabeceras municipales cercanas conocidas. Cabe Resaltar que el proceso mencionado anteriormente se lo realizo a nivel regional y posteriormente se utilizo la caja de herramientas con la opción clip, cortando la información de isoyetas por el limite del municipio de Consacá. Identificando esta variante solo Para el área de e

- **Mapa 5. Zonificación Climática:** se desarrolló una metodología acorde a las necesidades del municipio teniendo en cuenta la variación altitudinal y elementos climáticos como isoyetas e isotermas; para lo cual se empleó la información de estaciones pluviométricas y estaciones climáticas para el procesamiento de los datos se combinaron técnicas de agrupamiento estadístico-matemáticas análisis de Cluster y producto de ellos se obtuvo la siguiente Zonificación: templado, frio y muy frio.

El análisis de las zonas climáticas identificadas para el municipio de Consacá permitió ver claramente la variedad de climas. Dicho de otra forma y de acuerdo a las condiciones físicas de la zona el clima en todo el municipio presenta variaciones.

- **Mapa 6. Zonas de Vida:** según el sistema simple para la Clasificación de las Formaciones Vegetales de Holdridge se establecieron las relaciones existentes entre la vegetación y el clima conocidos común mente como zonas de vida, a través del método triangular de comparación y cruce de la variables climáticas y altitudinales, método adaptado con la variación de algunos conceptos teóricos que no aplican para la zona intertropical o ecuatorial en el que se encuentra en municipio de Consacá, citando como ejemplo que se cambió alpino por andino entre otros; todo esto a través de las herramientas de análisis espacial de ArcGis® determinado con ellos las siguientes zonas de vida:

**Cuadro 93. Zonas de Vida.**

Símbolo	Zona de Vida
Bs-B	Bosque Seco Tropical
Bh-PM	Bosque Húmedo Premontano
Bh-MB	Bosque Húmedo Montano Bajo
Bh-M	Bosque Húmedo Montano
Bmh-M	Bosque Muy Húmedo Montano
Bp-M	Bosque Pluvial Montano
Mp-SA	Monte Pluvial Subandino
Mp-A	Monte Pluvial Andino

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 7. Hidrografía:** para el caso de la red hídrica, se tomaron los diferentes sistemas de drenaje del mapa base y la información suministrada a través del POMCH Guaitara, con relación a los cauces principales y sus afluentes determinando así, las cuencas del municipio de Consacá. Dichas cuencas fueron sectorizadas en base a la línea de las cumbres o divisorias de aguas, que dividen las áreas internas de cada sistema drenaje.

**Cuadro 94. Cuencas Hidrográficas.**

Cuenca	Área Ha
Corrientes Directas Rio Guaitara Medio	4398,82
Quebrada Honda	1139,04
Rio Cariaco	2005,71
Rio Azufral	5001,84

Fuente: POMCH Guaitara 2009

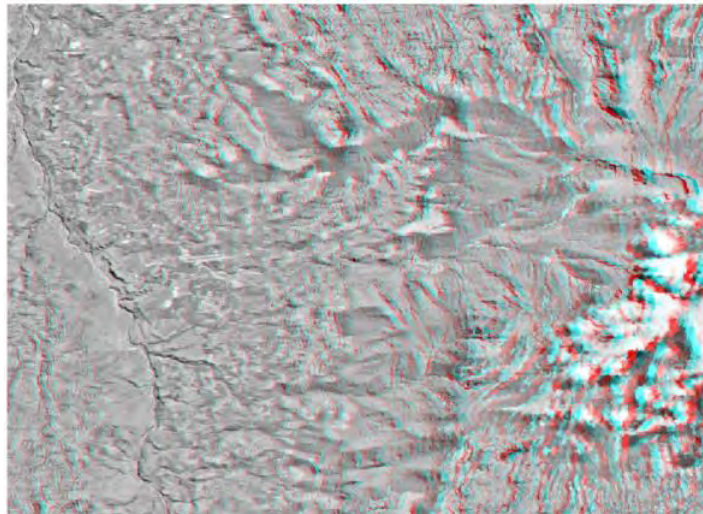
- **Mapa 8 Geología:** Este mapa fue digitalizado según la plancha geológica 429 - PASTO escala 1:100.000 y la memoria explicativa del mismo, realizada por el Instituto Colombiano de Geología Y Minería INGEOMINAS en 1991. Para este estudio solo se identifica el área del municipio de Consacá.

Las formaciones geológicas del municipio de Consacá, son de la era Cenozoica, del grupo vulcanitas, depósitos glaciares y fluvio glaciares, Rocas ígneas hipoabismales y Terrazas, siendo el primero el de mayor área en el municipio.

- **Mapa 9 Geomorfológico:** de acuerdo al servicio Geológico Colombiano las unidades geomorfológicas corresponden a las unidades básicas susceptibles a ser cartografiadas en un mapa, están ligadas a la escala de trabajo y se clasifican a partir de parámetros morfogenéticos del relieve y suelen denominarse como formas específicas del relieve.

A partir de lo anterior y teniendo en cuenta las características geológicas y de la morfodinámica del municipio de Consacá, se realizó una primera observación a partir del empleo de un anáglifo generado a través del Modelo Digital de Elevación (DEM) y la ortofoto del año 2009, identificando tres ambientes Morfogenéticos: Volcánico representado en los productos de erupciones volcánicas tanto del actual volcán Galeras como de las antiguas fases de desarrollo del complejo; denudacional, asociado a los procesos de disección de la red hídrica y de los procesos de erosión propios de la alta y media montaña como fenómenos de remoción en masa; finalmente, Fluvial, en el cual predominan geoformas originadas por procesos de transporte y deposición de sedimentos aluviales; encontrando las siguientes geoformas

**Figura 61. Anáglifo rojo-cian**



Fuente: Ortofoto Galeras IGAC 2009. Este Estudio

**Cuadro 95. Geomorfología.**

Ambiente Morfógeno	Unidad Geomorfológica	Símbolo
denudacional	Abanicos	DnAb
	Escarpes	DnEsc
	depósitos Coluvioaluviales	DnDpca
	depósitos de Avalancha	DnDpA
Fluvial	Terrazas Bajas	FITb
	Valle Aluvial en U	FIVu
	Valle Aluvial en V	FIVv
	Interfluvios	FIIF
Glaciar	Circo Glaciar	GICir
Volcánico	Cráter	VICr
	Lavas Cordadas Recientes	VILavr
	Cono Volcánico	VICon
	Terrazas Volcánicas	VIT
	Colinas Bajas Sobre Productos de Caída Volcánica	VICol
	depósitos Volcánicos Sin Diferenciar	VIDsd
	Flujos de Lava Subrecientes	VIFlav
	Laderas de la Caldera Urcunina	VILcal
	Laderas Fuertemente Escarp Sobre Pdtos Volcánicos	VILfe
	Caldera	VICal

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 10A. Amenaza Volcánica Galeras:** Los shapes de amenaza galeras utilizados para la generación de este mapa fueron suministrado por la administración municipal a través del plan municipal de gestión de riesgo 2014, en el cual cataloga la amenaza como alta media y baja, con relación al fenómeno



galeras. Para este estudio se identifica el área del municipio de Consacá perteneciente ante esta amenaza de la siguiente manera:

**Cuadro 96. Áreas de Amenaza volcánica Galeras.**

Grado de Amenaza	Área Ha
Amenaza Alta	1621,70
Amenaza Media	629,48
Amenaza Baja	10294,22

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 10B. Amenazas por Sismos:** igualmente como con la información anterior, los shapes de amenaza por sismos y fallas geológicas, utilizados para la generación de este mapa fueron suministrado por la administración municipal a través del plan municipal de gestión de riesgo 2014, en este estudio se identifica que toda el área del municipio de Consacá se encuentra en amenaza alta para este fenómeno.

- **Mapa 11. Suelos:** para la elaboración de este mapa se tuvo en cuenta el estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Nariño del año 2004, estudio realizado por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) a escala 1:100.000; en ese sentido para el municipio de Consacá la elaboración de dicho mapa se enfatizó en el reconocimiento de suelos involucrando los criterios genéticos y la relación existente entre el suelo y el medio en el cual evolucionan. Dichos procesos que intervienen o han intervenido en la evolución de un suelo permitiendo predecir, en forma más acertada, el comportamiento futuro, lo cual ayudo a que se tomen medidas adecuadas para el uso, manejo y conservación. En ese sentido se identificó el paisaje, como unidad geomorfológica básica en los estudios de suelos, de acuerdo al orden establecido en la leyenda de suelos del mencionado estudio.

**Cuadro 97. Suelos**

Código	Taxonomía
AMCb	Ultic Haplustalfs-Typic Haplustepts
AQAb	Humic Dystrudepts-Entic Hapludolls
AQAc	Humic Dystrudepts-Entic Hapludolls
ARBb	Typic Haplustolls-Cumulic Haplustolls-Typic Argiustolls
ARCg2	Typic Ustorthents-Miscel neo de cenizas-Entic Haplustolls-Typic Argiustolls
MEAf	Typic Melanocryands-Acrudoxic Haplocryands-Miscel neo rocoso
MEBf	Typic Melanocryands-Lithic Melanocryands-Miscel neo rocoso
MHAd	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands- Typic Placudands-Miscel neo rocoso

Cuadro 97. (Continuación)

Código	Taxonomía
MHAe	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands- Typic Placudands-Miscel neorocoso
MHAf	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands- Typic Placudands-Miscel neorocoso
MHAg	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands- Typic Placudands-Miscel neorocoso
MHCb	Alic Hapludands-Pachic Fulvudands-Histic Endoaquands
MLAb	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands-Acrudoxic Placudands
MLAc	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands-Acrudoxic Placudands
MLAd	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands-Acrudoxic Placudands
MLAe	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands-Acrudoxic Placudands
MLAf	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands-Acrudoxic Placudands
MLAg	Acrudoxic Melanudands-Acrudoxic Hapludands-Acrudoxic Placudands
MLGb	Typic Hapludands
MQBf	Entic Hapludolls, Typic Hapludolls, Lithic Hapludolls, Humic Dystrudepts
MQBg2	Entic Hapludolls, Typic Hapludolls, Lithic Hapludolls, Humic Dystrudepts
MQDd	Entic Hapludolls, Pachic Argiudolls
MQde	Entic Hapludolls, Pachic Argiudolls
MQFc	Entic Hapludolls, Fluventic Hapludolls, Typic Paleudalfs
PLAb	Aquic Eutrudepts, Humic Udivitrands

Fuente: Estudio de Suelos de Nariño. IGAC 2004

• **Mapa 12. Capacidad Agrológica:** una vez definido previamente los suelos existentes en el municipio de Consacá se procedió a identificar la capacidad agrológica de las tierras por medio de las clases agrológicas; en ese sentido al igual que para el mapa de suelos, se tuvo en cuenta el estudio general de suelos y zonificación de tierras del departamento de Nariño y se extrajo las clases agrológicas existentes para el municipio en las que se pudo establecer la actividad y aptitud. En este sentido, los suelos están dotados por unas características y propiedades que le suministran mayor o menor aptitud agrícola, el mapa de capacidad agrológica determinado como un sistema consistente en recoger todos los datos importantes de capacidad productiva de los suelos

La clasificación de los suelos según su capacidad agrológica permitió valorar el grado de explotación agrícola, ganadera y forestal a que puede someterse un terreno sin dañar su capacidad productiva. Pero dicha valoración previamente se realizó reconocimiento de la morfología y propiedades de los suelos.

**Cuadro 98. Capacidad Agrológica.**

<b>SIM CAP</b>	<b>Actividad</b>
AGUA	
IIIc4	Recomendados para cultivos como trigo, cebada, papa, arveja, maíz, hortalizas, frutales, mora, fresas y otros cultivos de clima frío. Igualmente se pueden utilizar en ganadería extensiva y semiintensiva con pastos como kikuyo, rye-grass y pasto azul
IIIs3	tierras recomendadas para cultivos diversificados como arveja, maíz, frijol, habas, hortalizas y pastos como kikuyo, orejuela, rye-grass y trébol rojo para ganadería semiintensiva
IIIs5	Sirven para cultivos de caña panelera, café, maíz, frijol, yuca, plátano, cítricos, frutales y algunos sectores para ganadería semiintensiva, siguiendo prácticas de manejo y conservación de suelos como siembras a través de la pendiente o en curvas de nivel
IIIsc3	Recomendadas para cultivos de clima frío como papa, maíz, arveja, habas, hortalizas, arracacha, trigo, frijol, frutales y pastos introducidos como kikuyo, rye-grass, brasilero. Se requiere la aplicación de cal y de fertilizantes
IIIsc6	Sirven para cultivos como plátano, maíz, piña, frutales, cítricos y pastos resistentes a la sequía. Realizar algunas prácticas de manejo y conservación de suelos como aplicación de riego por goteo por aspersión, aprovechamiento y captación al máximo de aguas lluvias en épocas de invierno
IIIIt3	Recomendados para cultivos como papa, hortalizas, cebollas, haba, arveja, curuba, mora y pastos introducidos como kikuyo, rye-grass, orejuela para ganadería semiintensiva. Es necesario hacer prácticas de manejo como sembrar en sentido transversal a la pendiente
IIIIt5	Son recomendados para cultivos de semi-bosque como café, plátano, frutales como aguacate, tomate de árbol, cítricos y pastos introducidos como pará y micay para ganadería semiintensiva
IIIs5	Estas tierras se recomiendan para cultivos diversificados como maíz, caña, yuca, plátano, frutales y demás cultivos de clima medio; además para pastos introducidos como micay, pará, guinea y pangola
IVts3	Son aptas para cultivos como papa, trigo, frijol, arveja, hortalizas, haba, cebolla, curuba, mora, para pastos introducidos como kikuyo, brasilero, rye-grass para ganadería semi intensiva y extensiva, o para silvicultura
IVts5	Aptos para cultivos de semibosque tales como café, plátano, frutales como aguacate, pomarroso, tomate de árbol y cítricos; cultivos densos como caña; pastos naturales y mejorados de pastoreo. cultivos limpios: yuca y maíz se deben sembrar en las zonas de menor pendiente
VIIIIt3	Aptos para bosques protectores. Se debe impedir que la cobertura de bosque natural sea intervenida. Se debe controlar y tomar medidas por procesos erosivos que afectan algunas unidades, se debe controlar y tomar medidas para evitar el avance de cualquier tipo de actividad agropecuaria
VIIIIt5	Aptos para bosques protectores y en algunos sectores, de menor pendiente para cultivos de semibosque como café, plátano, frutales, cítricos y pastos como mica y en mezcla con otras leguminosas y especies arbóreas forrajeras de gran importancia para la protección de cuencas hidrográficas
VIIIItc1	Son tierras de gran importancia ya que constituyen las zonas de abastecimiento de agua; el reservorio de las aguas lluvias que luego alimentan las pequeñas quebradas que nacen en los páramos
VIIIItc2	Se encuentran bajo el bosque natural, en cultivos como papa y pequeños sectores en pastos para ganadería extensiva constituyen una de las fuentes de abastecimiento de agua, se consideran como zonas de reserva, o de conservación de cuencas hidrográficas y vida silvestre

Cuadro 98. (Continuación)

SIM CAP	Actividad
VIIItc6	Son aptas para conservación de la vegetación natural con el fin de proteger las cuencas hidrográficas y bosques protectores de los recursos naturales y vida silvestre se recomiendan realizar prácticas de conservación
VIIIts3	Recomendados para bosques protectores, productores-protectores y para conservación algunos sectores de pendientes inclinadas (menos de 125%) para cultivos permanentes densos y mora de castilla; pastos como kikuyo, rye-grass, trébol, plantas forrajeras para ganadería extensiva
VIIIts5	La mayor parte de la unidad se encuentra bajo bosque natural intervenido; algunos sectores en pastos no manejados y manejados de pastoreo para ganadería extensiva, y en menor proporción cultivos mixtos como café, plátano, maíz, caña y algunos sectores en rastrojo
VIsc2	Recomendados para pastos, silvicultura y vida silvestre; se puede sembrar algunos cultivos como papa, haba, maíz y hortalizas especialmente en zonas de menor altitud, en transición con el piso térmico frío; se debe conservar la vegetación natural en las zonas próximas a las corrientes de agua
VIIts3	Son tierras aptas para cultivos de clima frío como arveja, maíz, ajo, frijol, cebollas, hortalizas, trigo, haba, frutales mora, curuba, fresas y para pastos naturales o introducidos como rye-grass, kikuyo, trébol blanco, trébol rojo y orejuela
VIIts5	Aptos para ganadería con pastos como pará, micay, elefante, imperial, kudzú y puntero, para agricultura cultivos de clima medio y para bosques naturales protectores-productores, con especies que se adapten a condiciones edáficas y climáticas
VIIts2	Aptos para ganadería en pastos de pastoreo y además para bosques protectores-productores y vida silvestre La actividad agrícola solo se debe realizar en las áreas de poca pendiente siempre y cuando se lleven a acabo algunas prácticas de manejo

Fuente: Estudio de Suelos de Nariño. IGAC 2004

- **Mapa 13. Cobertura y Uso Actual de Suelo:** para la obtención de este mapa, el trabajo se dividió en dos fases, en primer lugar la Clasificación de coberturas y posteriormente la identificación del uso del suelo correspondiente.

**Clasificación de la coberturas:** este ítem fue desarrollado teniendo en cuenta la metodología Corine Land Cover adaptada para Colombia, la cual establece las unidades de coberturas existentes según las características en cada territorio; para la identificación de dichas coberturas se realizó fotointerpretación con la Ortofoto Galeras Oeste del Instituto Geográfico Agustín Codazzi 2009, procesamiento de imágenes satelitales de Landsat 8, además de información secundaria como el Plan de Manejo y Ordenamiento Ambiental para Cuenca Rio Guaitara, y del reconocimiento y verificación en campo.

**Uso actual de suelo:** este ítem se desarrolló teniendo en cuenta en ítem anterior de cobertura del suelo el cual permite establecer el comportamiento y dinámica que se le da al suelo actualmente.

**Cuadro 99. Cobertura y Uso del Suelo.**

COBERTURA				SIMBOLO	USO ACTUAL	AREA HAS	
NIVEL 1	NIVEL 2	NIVEL 3	NIVEL 4				
Territorios Artificializados	Zonas Urbanizadas	Tejido Urbano Continuo	Cabecera Municipal	TA-ZU-TUC-CM	AREA URBANA	26,991	
			Centros Poblados (2)	TA-ZU-TUC-CP		24,957	
Territorios Agrícolas	Cultivos Transitorios	Otros cultivos	No aplica	TAGRI-CT-OC	AGRICOLA	31,618	
	Cultivos Permanentes	Cultivo Permanentes Arbustivos	Café	TAGRI-CP-CPARB	AGRICOLA	61,131	
		Cultivo Permanentes Herbáceos	No aplica	TAGRI-CP-CPH	AGRICOLA	599,902	
	Pastos	Pastos Limpios	No aplica	TAGRI-P-PL	PECUARIOS	732,552	
		Pastos Arbolados		TAGRI-P-PARB	PECUARIOS	98,669	
	Áreas Agrícolas Heterogéneas	Mosaico de Pastos y Espacios Naturales	Mosaico de Pastos y Espacios Naturales	No aplica	TAGRI-AGH-MCS	PECUARIO	92,062
			Mosaico Pastos y Cultivos		TAGRI-AGH-MPYC	AGROPECUARIO	174,021
Mosaico de Cultivos y Espacios Naturales			No aplica	TAGRI-AGH-MPYC	AGRICOLA	1911,038	
	Mosaico de Cultivos, Pastos y Espacios Naturales	No aplica	TAGRI-AGH-MCPES	AGRICOLA	3088,799		
bosques y Áreas Semi naturales	Bosques	Bosque Denso	bosque denso alto andino	BASN-B-BD-ALTOAND	PROTECCIÓN	2399,14	
			bosque natural denso andino	BASN-B-BD-AND	PROTECCIÓN	1045,522	
		Bosque Fragmentado	No aplica	BASN-B-BF	PROTECCIÓN	31,533	
	Bosque Fragmentado		BASN-B-BF-VS	PROTECCIÓN	1376,034		
	Áreas Abiertas, sin o con poca Vegetación	Herbazal abierto rocoso	Súper-Paramo	BASN-AASV-HAR-SUPPA	PROTECCIÓN	594,627	
	Áreas con Vegetación Herbácea y/o Arbustiva	Herbazal denso	Paramo	BASN-AVHA-HD-PA	PROTECCIÓN	232,914	

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 14. Uso Potencial del Suelo:** se define como la capacidad natural que poseen las tierras para producir o mantener una cobertura vegetal. Esta capacidad natural se puede ver limitada por la presencia de procesos erosivos, por el grado de pendiente, por las características químicas y físicas de cada suelo, por niveles freáticos, entre otras. En ese orden de ideas para el municipio la elaboración del dicho mapa se tuvo en cuenta:

- Santuario de Flora y Fauna Galeras
- Zona Amortiguadora
- Clases Agrológicas
- decreto 3600/2007
- Protección a fuentes hídricas 30mt
- Pendientes
- Amenazas

Con el cruce de estas variables se obtuvo el uso potencial de suelo el cual el servirá más adelante para reglamentarlo, teniendo en cuenta las siguientes potencialidades del suelo:

#### **Cuadro 100. Cruce de Coberturas.**

<b>Uso Potencial</b>	<b>Área Has</b>
Agrícola	1365,78
Agropecuario	1405,50
Agua	0,03
Ecoturismo	92,73
Pecuario	646,88
Protección	8938,98
Zona Urbana	95,61

Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Mapa 15. Conflictos:** El mapa de conflictos del uso del suelo permite analizar las relaciones mutuas o la magnitud entre la oferta potencial del suelo y el uso actual del mismo. Para determinar niveles o categorías del conflicto se cruzó el mapa el uso actual versus el mapa de uso potencial (aptitud) del suelo, para el caso del Municipio de Consacá dicho cruce de mapas y su respectiva comparación ofrece tres casos o tipo de conflicto:

**Adecuado:** Indica que el suelo esta utilizado de forma correcta, significa que el uso existente tiene exigencias similares a su potencialidad ambiental, es decir se encuentra en equilibrio.

**Sub-uso:** Cuando las exigencias del uso o cobertura vegetal actual son menores a las potencialidades ambientales ofertadas, se puede decir que el suelo puede dar más de lo actual.

**Sobre-uso:** Cuando las exigencias del uso o cobertura vegetal actual son mayores al potencial ambiental ofertado, es decir el suelo esta degradado o degenerado por empobrecimiento de sus condiciones iniciales.

Para la realización del mapa de conflictos del uso del suelo se procedió de la siguiente manera: Con el cruce de los shapefiles del uso actual y potencial del suelo, a través de la herramienta de geoprociamiento (Geoprocessing) que se encuentra en el arctoolbox, Union se procedió al cruce de estas dos coberturas.

### Cuadro 101. Cruce de coberturas

Uso Suelo	Uso Potencial (Aptitud)	Conflicto
Protección	Protección	Adecuado
Pecuario	Agua	Agua
Protección	Área Urbana	Área Urbana
Pecuario	Agrícola	Sobre Uso
Protección	Agropecuario	Sub Uso

Fuente: El presente estudio, año 2015

Posteriormente se le dio la entrada de los datos en Input Features y se agregaron las capas a unir que para el caso específico de Consacá fueron Uso potencial y, Cobertura y Uso; en Output Feature Class se definió el directorio donde se guardó el archivo con su respectivo nombre CONFLICTOS.

### Cuadro 102. Conflictos

Conflicto	Área Has
Adecuado	6926,99
Agua	0,01
Sobreuso	4066,66
Subuso	1456,19
Zona Urbana	95,61

Fuente: El presente estudio, año 2015

En el mapa de conflictos se pudo establecer un acercamiento real en la utilización del suelo rural en el municipio de Consacá, en donde, como puede verse en color verde, hacia el oriente del municipio en lo que respecta a la jurisdicción del Santuario de Flora y Fauna Galeras y algunas áreas definidas en la zona con función amortiguadora poseen un uso adecuado; una pequeña área, en color amarillo, en la zona centro principalmente hacia el sur, en donde las actividades de uso están sub utilizando los recursos del municipio principalmente en actividades agrícolas, pecuarias y de protección; las áreas críticas se observan claramente en color rojo (sobre uso) y con mayor presencia en la zona noroccidental hacia el Corregimiento de Olaya Herrera, flanco oriental de río Guaitara, entre otros; en donde los recursos presentan una mayor presión y sobreutilización generando así problemas ambientales, sociales, económicos para las comunidades en mención.

• **Mapa 16. Vías y Equipamientos:** Para el desarrollo de esta capa se tuvo en cuenta dos aspectos fundamentales en primer lugar la información recolectada en campo y los requerimientos exigidos por CORPONARIÑO desarrollados de la siguiente manera

**Vías:** Para la realización de este mapa de vías a nivel rural, se cumplió un trabajo de campo en donde se recolectó la información pertinente realizando el levantamiento cartográfico de las carreteras y caminos con base en un Sistema de Posicionamiento Global-GPS. Las vías se digitalizaron teniendo en cuenta la información base suministrada del EOT vigente, y la fotografía área antes mencionada. La base de datos de esta capa, está orientada según la información requerida por los determinantes ambientales de CORPONARIÑO.

Tipo: este ítem diferencia a las vías entre pavimentada y sin pavimentar

Estado: Se catalogó cada vía según el estado en el que se encontraba en el momento en el que se realizó el trabajo en campo Bueno, Regular y Malo.

Tipo: Se identifica y clasifica en vía pavimentada y vía des-pavimentada

Tipo de pavimento: (Tipo\_pavim): Se determinó el Tipo de pavimento que se utiliza en cada vía, en asfalto, Pavimento rígido y material subrasante.

Orden: Esta información se realizó según la ley 1228 de 2008, establecida por los determinantes ambientales en donde divide a las vías tanto urbanas como rurales, como vías de primer, segundo y tercer orden y establecen parámetros para las mismas.

Nivel: este ítem está directamente relacionado con el ítem de orden, primer orden son de nivel nacional, segundo orden, nivel departamental y las vías de tercer orden, municipales.

Clasificación Rural: "CLASIFI\_RU" esta característica está determinada por la ley 769 de 2002 el código de Transito de Colombia en su capítulo X, artículo 105, el cual clasifica a las vías rurales en: Férreas, Autopistas, Privadas, Carreteras

Principales, Carreteras Secundarias, Carreteables, Peatonales. Las últimas cuatro se encuentran en el área de estudio.

ANCHO\_MTRS: es el ancho aproximado de cada vía identificada

En el Área rural del municipio de Consacá cuenta 133.935,5 kilómetros de vías, de los cuales 35,56% se encuentran en buen estado, 59,27% en estado regular y en mal estado el 5,15%. Con respecto al tipo el 92,04% están sin pavimentar, el 7,48% pavimentadas, y el 0,47% se encuentra en placa huella.

**Equipamientos:** Para la obtención de esta información, se cumplió un trabajo de campo, georreferenciando cada uno de los equipamientos existentes en el municipio objeto de este estudio



**Cuadro 103. Equipamientos.**

Vereda	Equipamientos	X	Y
Alto Bomboná	Salón Comunal	957873	622752
	Escuela	957901	622719
	Cancha	958994	622679
	Cancha	957881	622756
Bomboná	Piedra de Bolívar	957096	622912
	Cementerio	957243	623223
Cajabamba	Hogar Infantil	958256	625540
	Capilla	958323	625514
	Cancha	959069	625389
Campamento	Salón Comunal	953660	626940
	Escuela	953662	626956
	Cancha	953898	626561
Cariaco Alto	Escuela	958325	621460
	Capilla	958342	621477
	Salón Comunal	956686	622032
	Polideportivo	956667	621989
	Hogar Infantil	957741	621509
	Hogar Infantil	957065	621341
	Escuela	957179	621564
	Capilla	956675	622052
Churupamba	Cancha	956715	622011
	Escuela	959096	625362
El Cucho	Cancha	959745	625490
	Salón Comunal	957545	626554
El Guabo	Puesto de Salud	955810	630254
	Hogar Infantil	955760	630309
	Escuela	955842	630293
	Cancha	956671	630135
El Hatillo	Colegio CDR	954580	630396
	Cancha	953551	629969
El Juncal	Hogar Infantil	955858	626139
	Cancha	955884	626111
El Salado	Escuela	953231	628054
	Polideportivo	953264	628241
El Tejar	Polideportivo	957963	625977
	Escuela	958021	625910
	Cancha	958011	625980
	Matadero	957176	625918
La Aguada	Escuela	956102	626780
Paltapamba	Escuela	956680	626083
	Cancha	956834	626358
	Polideportivo	957746	626577

Cuadro 103. (Continuación)

Vereda	Equipamientos	X	Y
Rumipamba	Escuela	954250	627839
	Cancha	954232	627883
	Capilla	954213	627877
	Salón Comunal	954119	628055
	Cancha Fútbol	954029	628119
San Antonio	Cancha	960657	626102
	Escuela	960609	626065
San Rafael	Puesto de Salud	958100	620992
	Planta de Compostaje	956310	620176
	Escuela	957539	620768
	Capilla	957650	620509
	Cancha	957574	620735
	Ancianato	958193	620863
Santa Inés	Escuela	956653	620966
	Capilla	956622	620956
Tinajillas	Escuela	955501	627611
Veracruz	Polideportivo	955229	626018
Veracruz	Cancha	954753	625903
	Escuela	954980	626014
	Cancha	955092	626040
	Salón Comunal	954835	630579

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 17. División Político Administrativa:** En La realización de este mapa se tomó en cuenta la información existente en la administración municipal, además de información recolectada en campo y en los talleres realizados con la comunidad del municipio.

La Administración Municipal solo cuenta con el acuerdo de creación de la vereda San Sebastián, dada en el año 2009. Las demás veredas no se encuentran reglamentadas, por acuerdo. Por tal razón se validó la división política existente en los talleres mencionados y con administración municipal. El municipio de Consacá se divide en cinco corregimientos y 31 veredas.

- **Mapa 18. Zonificación Ambiental:** para la zonificación ambiental del municipio se tomó la zonificación ambiental identificada y realizada por la corporación autónoma CORPONARIÑO para el POMCH Guaitara, ya que es directriz por parte de esta entidad y se encuentra estipulada en los determinantes ambientales , en el que se establecieron una serie de modelos cartográficos para identificar áreas territoriales de intervención que merecen un tratamiento diferenciado, sin que éstas pierdan sus interrelaciones con el conjunto de actividades que tienen. En el que se parte de los parámetros básicos de información del territorio donde por

medio de la identificación previa de las unidades de paisaje existentes determinadas a partir de la clasificación fisiográfica del territorio se analizaron aspectos básicos de formación de tierras como lo son el clima, geomorfología, geología, relieve, hidrografía, suelos etc., que son los elementos que en definitiva condicionaron el tipo de uso y aprovechamiento adecuado para cada una de estas y de acuerdo a los establecido en los determinantes ambientales de dicha entidad son de estricto cumplimiento

**Cuadro 104. Zonificación Ambiental.**

Zonificación Ambiental
Áreas Agrícolas Heterogéneas
Áreas de Especial Significancia Ambiental
Recuperación con Fines de Conservación Estricta
Recuperación para el Establecimiento de Sistemas Productivos Sostenibles
Sistemas Productivos Agrícolas Especializados
Sistemas Productivos Pecuarios
Zonas de Amenaza
Zonas Urbanizadas

Fuente: POMCH Guátara 2009

**11.3.2 Cartografía Formulación Rural.**

- **Mapa 1. Unidades de Paisaje:** Las unidades de paisaje están definidas por cada una de las unidades fisiográficas y se tuvo en cuenta para la definición de estas unidades la geomorfología, coberturas y uso del suelo. El cruce de estos shape dieron como resultado el mapa de unidades de paisaje en donde consecutivamente se les dio el nombre de acuerdo al orden e interpretación antes mencionado:

**Cuadro 105. Unidades de Paisaje**

Unidades de Paisaje	Definicion	Unidades de Paisaje	Definicion
LHdP	Laderas con Herbazal denzo para uso de Proteccion	TBfP	Terrazas con Bosque fragmentadopara uso de Protecci%n
LHarP	Laderas con Herbazal Abierto rocoso para uso de Proteccion	TPaPc	Terrazas con Pastos arbolados para uso Pecuario
LBdP	Laderas con Bonsque denzo para uso de Proteccion	TCpaA	Terrazas con Cultivo permanentes arbustivos para uso Agricola
TPIPc	Terrazas con Pastos limpios para uso Pecuario	TMpenPc	Terrazas con Mosaico de pastos y espacios naturales para uso Pecuario
TMcpenA	Terrazas con Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales para uso Agricola	VBdP	Valles con Bosque denzo para uso de Protecci%n
TCphA	Terrazas con Cultivo permanentes herbaceos para uso Agricola	VBfP	Valles con Bosque fragmentadopara uso de Protecci%n
VPIPc	Valles con Pastos limpios para uso Pecuario	VMpenPc	Valles con Mosaico de pastos y espacios naturales para uso Pecuario
VMcpenA	Valles con Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales para usco Agricola	CPIPc	Colinas con Pastos limpios para uso Pecuario
VMpcAp	Valles con Mosaico pastos y cultivos para uso Agropecuario	CBdP	Colinas con Bosque denzo para uso de Proteccion
VMceA	Valles con Mosaico de cultivos y espacios naturales para uso Agricola	CBfP	Colinas con Bosque fragmentado para uso de Proteccion
EHdP	Escarpes conHerbazal denzo para uso de Proteccion	CMcpesA	Colinas con Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales para uso Agricola
EHarP	Escarpes con Herbazal abierto rocoso para uso de Proteccion	CCphA	Colinas con Cultivos permanentes herbaceos para uso Agricola
EPIPc	Escarpes con Pastos limpios para uso Pecuario	CMpcAp	Colinas con Mosaico pastos y cultivos para uso Agropecuario
EBdP	Escarpes con Bosque denzo para uso de Proteccion	CMcenA	Colinas con Mosaico de cultivos y espacios naturales para uso Agricola
EBfP	Escarpes con Bosque fragmentado para uso de Proteccion	VCphA	Valles con Cultivo permanentes herbaceos para uso Agricola
EMcpenA	Escarpes con Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales para uso Agricola	VOcA	Valles con Otros cultivos para uso Agricola
ECphA	Escarpes con Cultivos permanentes herbaceos para uso Agricola	VCpaA	Valles con Cultivo permanentes arbustivos para uso Agricola
EMpcAp	Escarpes con Mosaico pastos y cultivos para uso Agropecuario	LPIPc	Laderas con Pastos limpios para uso Pecuario
EPaPc	Escarpes con Pastos arbolados para uso Pecuario	LBfP	Laderas con Bosque fragmentado para uso de Proteccion
ECpaA	Escarpes con Cultivos permanentes arbustivos para uso Agricola	LMcenA	Laderas con Mosaico de cultivos y espacios naturales
EMcenA	Escarpes con Mosaico de cultivos y espacion naturales para uso Agricola	LMcpenA	Laderas con Mosaico de cultivos, pastos y espacios naturales para usoAgricola
MHdP	Monta%a con Herbazal denzo para uso de Protecci%n	MBfP	Monta%a con Bosque fragmentado para uso de Protecci%n
MHarP	Monta%a con Herbazal abierto rocoso para uso de Protecci%n	LCphA	Laderas con Cultivo permanentes herbaceospara uso Agricola
MBdP	Monta%a con Bosque denzo para uso de Protecci%n	TMceA	Terrazas con Mosaico de cultivos y espacios naturales para uso Agricola
TBdP	Terrazas con Bosque denzo para uso de Protecci%n	ZU	Zona Urbana

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 2. Clasificación del Suelo Municipal:** para la realización de este mapa se cruzó suelo de protección “santuario flora y fauna galeras”, suelo de conservación “zona amortiguadora, rondas Hídricas, suelo suburbanos e industrial identificado en el presente estudio, perímetros urbanos, posteriormente se realizó la clasificación según la dinámica que el suelo presentaba y el potencial de la misma para el buen desarrollo del municipio a futuro.

Del área total de municipio de Consacá se clasifica, de mayor a menor, área en suelo de protección estricta con un 35,54%, correspondiente al área que hace parte del parque santuario flora y fauna galeras, 34,51 % suelo rural, apto para la producción, 24,51% hace parte el suelo rural peor con función amortiguadora, 4, 23% protección de fuentes hídricas, el 0,65% suelo urbano, el 0,12% suelo protección, 0.09% expansión urbana; suelo suburbano, suelo de conservación, suelo centro poblado rural, con 0,08%, 0,06 y 0,05% respectivamente, y finalmente el suelo suburbano rural y destinado para vivienda campestre con el 0,01% y 0,03%.

- **Mapa 3. Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente:** Para definir las áreas para protección y conservación del medio ambiente se tuvo en cuenta: el Santuario de Flora y Fauna Galeras, la Zona Amortiguadora, Protección a fuentes hídricas 30mt, Reservas de la sociedad civil

Con el cruce de estas variables se obtuvo las zonas de reserva y con ellos poderles dar un tratamiento especial a estas, producto de ese cruce de variables se obtuvieron los siguientes resultados:

**Cuadro 106. Áreas de reserva para protección y conservación.**

Reglamentación	Nombre	Área Ha
Protección	Reserva con Fines de Conservación	6476,16
Forestal Protector	Reserva con Fines de Protección Estricta	202,83
Ecoturismo	Reserva con Fines Ecoturísticas	50,36

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 4. Patrimonio Histórico y Cultural:** para este caso se tuvo en cuenta estudios previos ya realizados y lo que se plasmó fue la espacialización de estos puntos y zonas declaradas ya como patrimonio, tales como: Camino real, Antiguo camino Consacá – Pasto, Hacienda Bomboná, Hacienda Consacá, Hacienda Cariaco, Parque Conmemorativo Piedra de Bolívar, Puente Alfonso López Pumarejo, Sitio de la Batalla de Bomboná, Trapiche Hidráulico.

- **Mapa 5A. Susceptibilidad a Remoción en Masa:** para este fenómeno el equipo de trabajo, en conjunto con la administración municipal analizo este riesgo según lo establecido en el plan municipal de gestión del riesgo 2014, identificando que este estudio especializaba este fenómeno en el municipio sin establecer ninguna particularidad, por tal razón este estudio para obtener mayor información y caracterización ante este fenómeno, se cruzó este fenómeno con la variable pendiente, generada también en este estudio, lo que conllevó a establecer el grado de riesgo de este fenómeno según la variable mencionada.

**Cuadro 107. Susceptibilidad a riesgo por fenómenos de remoción en masa.**

Porcentaje	Pendiente	Riesgo	Área Ha
> de 75	Muy Escarpado	Muy Alto	29,11
50 a 75	Escarpado	Alto	456,14
12 a 25	Fuertemente Ondulado	Medio	4021,96
< de 3	Plano	Bajo	14,11

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 5B. Susceptibilidad a Riesgo por Incendios:** para este fenómeno el equipo de trabajo, en conjunto con la administración municipal analizo este riesgo según lo establecido en el plan municipal de gestión del riesgo 2014, y estableció que existía zonas con probabilidad baja a ocurrencia de este fenómeno, pero que según el reporte histórico y las condiciones del lugar si existían susceptibilidad a riesgos por incendios en algunas áreas entre la frontera del parque santuario flora y fauna galeras y la zona a amortiguadora, por tal razón se modificó obteniendo como resultado dos grados de susceptibilidad, alta y baja.

**Cuadro 108. Susceptibilidad por Incendios**

Grado de Susceptibilidad	Área (Has)
Alta	1247,83
Baja	649,18

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 6. Reglamentación de Usos y Ocupacion del Suelo:** teniendo en cuenta el mapa de uso potencial del suelo del municipio de Consacá este mapa se lo realizo teniendo en cuenta si existían o no conflictos, la protección de fuentes hídricas, presencia de clases agrológicas con clases I, II y III y decreto 3600/2007 como resultado del cruce de estas variables se obtuvo la siguiente reglamentación:

**Cuadro 109. Reglamentación de Usos y Ocupacion del Suelo.**

Reglamentación	Uso Reglamentado	Área Ha
Protección	Protección	6478,11
Agropecuario	Sistemas Agroforestales	2142,28
Agrícola	Producción	1845,90
Agua	Agua	9,26
Forestal Productor	Sistemas Silvopastoril	1721,10
Forestal Protector	Protección Estricta	202,83
Ecoturismo	Ecoturismo	50,36
Zona Urbana	Zona Urbana	95,61

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 7. Plan Vial:** Para el municipio de Consacá se determinó en conjunto con la administración municipal el plan vial de la zona rural en el cuales establecen el Tratamiento, Manejo y proyección de vías a futuro del área Rural del municipio.

**Cuadro 110. Plan Vial Rural.**

Manejo	Tratamiento	Km
Pavimentación	Asfalto	24,49
	Placa huella	48,04
Mantenimiento	Mantenimiento de vías secundarias y terciarias	61,86
Apertura	Apertura de vías secundarias	1,79

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Mapa 8. Plan de Servicios Públicos y Saneamiento Básico:** para la obtención de este mapa se tuvo en el inventario detallado de las bocatomas existentes en el municipio, información levantada por parte de los pasantes en ayuda con personal de la administración municipal, de igual manera se realizó un modelamiento para establecer las zonas posibles para un relleno sanitario. Encontrando que para el municipio de Consacá no existen zonas aptas para dicho relleno ya que las condiciones del terreno, suelos tan productivos que presenta este municipio entre otras no lo permiten; de igual manera se espacializa las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)

- **Mapa 9. Infraestructura y Equipamientos:** Para la obtención de esta información se tuvo en cuenta a la comunidad, según las necesidades identificadas por ellos en los talleres comunitarios realizados en el transcurso de este estudio, Además del análisis geográfico y de importancia de cada equipamiento.

**Cuadro 111. Equipamientos Propuestos.**

Tratamiento	Observación	Vereda
Adecuación	Escombrera	Cajabamba
	Cancha de futbol	Cajabamba- San Rafael
Construcción	Polideportivo	Cajabamba-villa Inés
	salón comunal	El Guabo-Cariaco Alto el Tejar Paltapamba san Rafael Veracruz
	Centro de acopio de envase agro-químico	Cariaco Bajo Consacá hatillo Rumipamba
	Puesto de salud	El Guabo
	Planta de lombri-compuesto	Cariaco Bajo
Mantenimiento	Polideportivo	Cariaco Bajo
	Matadero	El Tejar
Plan de Manejo	Planta de compostaje	San Rafael
Reubicación	Posible cementerio	Cajabamba-Hatillo

Fuente: El presente estudio, año 2015

**11.3.3 Cartografía Diagnóstico Urbana.** En el municipio objeto de este estudio, se identificaron a nivel urbano, tres centros poblados, La cabecera municipal de Consacá, Ciudadela Bomboná y el Hatillo, El proceso de generación de esta cartografía, es semejante para los tres centros poblados, por lo cual dichos procesos solo va a ser expuestos en la descripción de las capas o shape de la cabecera municipal de Consacá.

Este Plano Base se conforma con la cartografía de carácter oficial según la información predial del IGAC y su escala de análisis que corresponde a 1:2.500 en la cabecera municipal de Consacá y en el centro poblado Ciudadela Bomboná, y 1:1000 en el centro poblado el Hatillo. de igual manera se asignó una letra para diferenciar los planos de dichos centros quedando de la siguiente manera la presentación de los planos

- Consacá (A)
- Bomboná (B)
- El Hatillo (C)

**11.3.3.1 Sistema de Coordenadas Planas.** De acuerdo al sistema de referencia de coordenadas (SRC) MAGNA SIRGAS, estas se encuentran definidas en unidades métricas trazadas a través de una grilla de cada 300 metros para la cabecera municipal de Consacá y en el centro poblado Ciudadela Bomboná y para el centro poblado el Hatillo cada 100 metros, tanto para coordenadas Nortes (X) y coordenadas Estes (Y) en referencia al origen oeste.



- **Plano 1. Base:** En este plano presenta las siguientes capas:

**Curvas de nivel:** las curvas de nivel fueron generadas cada 20 metros; a partir del DEM de radar con resolución de 3 metros, este insumo fue suministrado por el grupo de investigación de la Universidad de Nariño GEOCUENCA

**Quebradas:** Se generó tomando como base la información existente en el municipio, y corroboración en el trabajo de campo realizado, identificando que la Cabecera municipal presenta metros de red hídrica de los cuales metros se encuentra canalizada

**Cuadro 112. Quebradas Centros Poblados**

Centro Poblado	Metros red hídrica	Canalizada
Consacá	1.817,367	1281,089
Bomboná	dentro del perímetro de la Ciudadela Bomboná no se encuentra red hídrica	X
Hatillo	En el centro Poblado el Hatillo no se encuentra redes hídricas dentro del perímetro urbano	X

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Red vial:** Se realizó con base a la información recolectada en campo y la digitalización según la Ortofo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi 2009 mediante análogos mencionado.

**Cuadro 113. Red Vial Centros Poblados**

Centro Poblado	Metros Lineales
Consacá	5.568,487
Bomboná	5.730,784
Hatillo	674,0979

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Infraestructura y Equipamientos:** se realizó el respectivo trabajo de campo en el cual se identificó los equipamientos.

**Cuadro 114. Equipamientos Centros Poblados**

Centro Poblado	No. Equipamientos
Consacá	25
Bomboná	7
Hatillo	5

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Perímetro urbano:** Esta capa fue suministrada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

**Cuadro 115. Áreas Perímetros Centros Poblado**

Centro Poblado	Área Perímetro ha
Consacá	52,844
Bomboná	31,607
Hatillo	3,669

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Predial:** Esta información fue suministrada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi IGAC,

**Cuadro 116. Predial Centros Poblados.**

Centro Poblado	Und. Terreno mt <sup>2</sup>	Und. Construida mt <sup>2</sup>
Consacá	459.239,961	64.452,535
Bomboná	261.292,996	19.733,608
Hatillo	26.641,120	4611,5041

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 2. Análisis del Perímetro Urbano:** “es la delimitación del suelo urbano, el cual le permite acentuar dinámicas, actividades, y características de esta condición”<sup>108</sup>, Estos perímetros corresponde al área tanto por el Instituto Agustín Codazzi IGAC, el E.O.T. 2001.

**Cuadro 117. Análisis del Perímetro Predial Centros Poblados**

Centro Poblado	Área Perímetro ha	Resolución	No- de Puntos
Consacá	52,844	No	86
Bomboná	31,607	No	20
Hatillo	3,669	No	34

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 3. Uso Actual del Suelo.** Para la realización de esta capa se efectuó el trabajo de campo ya que no existía una actualización de este tema en el municipio. Por lo cual el equipo de trabajo determino que esta temática se la identificaría así: el uso principal, como la actividad con mayor relevancia en el bien inmueble, y el uso secundario, como la actividad de menor impacto que ejerce el predio en el territorio.

<sup>108</sup> CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE NARIÑO CORPONARIÑO. determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial. Nariño, Colombia: s.n, 2011. p. 93.

**Cuadro 118. . Porcentajes del Uso Actual del Suelo de los Centros Poblados**

Centro poblado	Consacá %	Bomboná %	Hatillo %
Uso de suelo			
Residencial	46.12%	53,94	46.77
Comercial	2,12%	1,19	X
Industrial	0,23%	0,34	9,181
Institucional	6,50%	6,80	17,82
Institucional-Privado	0,76%,	0,09	X
Religioso	0,24%	0.9	X
recreacional	2,84%,	5,87	X
Servicio	0,26%,	X	X
Lote	40,93%	30,87	26,19

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 4A. Espacio Público:** Para la realización de esta temática se tuvo en cuenta el decreto 1504 de 1998, según lo reglamentado por CORPONARIÑO, en los determinantes ambientales. Se realizó un inventario del espacio público con el que cuenta este centro poblado y posteriormente se categorizó según el decreto ya mencionado.

**Cuadro 119. Espacio Público Centro Especial Consacá.**

	Clasificación	Espacio Publico	Área ha
Elemento constitutivo artificial	Área integrante	Vías	5,374
	Área articuladora	Plaza central, Estadio Polideportivo, cancha los Héroes	1,269
Total			6,644

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 120. Espacio Público Ciudadela Bomboná**

	Clasificación	Espacio Publico	Área ha
Elemento constitutivo artificial	Área integrante	Vías	3,33
	Área articuladora	Cancha de Chaza Parque, Cancha de Futbol, Anden	3,48
Total			6,81

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 121. Espacio Público Centro Poblado El Hatillo**

	Clasificación	Espacio Publico	Área ha
Elemento constitutivo Artificial	Área integrante	Vías	0,61
	Área articuladora	Plaza Central	0,19
Total			0,80

Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Plano 5. Acueducto y Alcantarillado:** Esta información fue suministrada por la administración municipal, y la cooperativa de servicios públicos COOPSERGALERAS en formato análogo y DWG (para programa AUTOCAD). Por lo cual se digitalizo y se creó la base de datos según la información recolectada en campo.

**Nota Aclaratoria:** este plano no se lo realizo para El Hatillo, debido a que se necesitan de estudios técnicos detallados que estan por fuera del alcance del perfil profesional del geógrafo.

**Cuadro 122 . Alcantarillado Centro Especial Consacá**

Característica	Cant.	Observaciones
Alcantarillado	4508,2441mt.	Línea de alcantarillado casco urbano
Aguas Lluvias (canalización)	986,45 mt.	Canalización de la quebrada Changota.
Tubería de descole	722,45 mt.	Tubería vertimientos aguas negras.
Cámaras	66 unidades	Numero de Cámaras existentes

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 123. Acueducto Centro Especial Consacá**

Característica	Cant.	Observaciones
Acueducto	5.058,531mt	Línea Acueducto de casco urbano
Aguas Lluvias (canalización)	1280,569 mt	Canalización de la quebrada Churupamba
Líneas futuras	1555,426mt	Tubería vertimientos aguas negras.

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 124. Acueducto Ciudadela Bomboná.**

Característica	Cant.	Observaciones
Acueducto	3902,223mt	Línea de alcantarillado casco urbano
Aguas Lluvias (quebrada)	252,331mt	quebrada

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 125. Alcantarillado Ciudadela Bomboná.**

Característica	Cant.	Observaciones
Alcantarillado	3744,26mt	Línea de alcantarillado casco urbano
Aguas Lluvias (quebrada)	252,33mt	quebrada
Cámaras	89 unidades	Numero de Cámaras existentes

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 6A. Vías y Equipamientos:**

**Vías:** esta capase realizó con base a la información recolectada en campo y tomando información secundaria E.O.T., vigente, posteriormente se digitalizo la red vial con la fotografía aérea del Instituto Geográfico Agustín Codazzi, y se creó la base de datos categorizando este tema de la siguiente manera:

**Estado:** Se catalogó cada vía según el estado en el que se encontraba en el momento en el que se realizó el trabajo en campo Bueno, Regular y Malo.

**Nombre:** Este dato fue tomado según la información existente en el municipio y corroborado en campo.

**Tipo:** Se identifica y clasifica en vía pavimentada y vía des-pavimentada

**Tipo de pavimento: (Tipo\_pavim):** Se determinó el Tipo de pavimento que se utiliza en cada vía, en asfalto, Pavimento rígido y material subrasante.

**Orden:** Esta información se realizó según la ley 1228 de 2008, establecida por los determinantes ambientales en donde divide a las vías tanto urbanas como rurales, como vías de primer, segundo y tercer orden y establecen parámetros para las mismas.

**Clasificación Urbana: (CLASIFI\_UR)** esta clasificación es dada según el código de Transito de Colombia en su capítulo X, artículo 105, el cual clasifica a las vías urbanas en Vía de metro o metro vía, Vía troncal, Férreas, Autopistas, Arterias, Principales, Secundarias, Colectoras, Ordinarias, Locales, Privadas, Ciclorrutas, Peatonales; y para el municipio de Consacá solo existen vías principales, secundaria, y peatonal.

**Centro Especial Consacá.** de las vías del área urbana de consacá, el 6% son el primer orden, las cuales son principales, y permiten conectar el casco urbano con la vía circunvalar al galeras, y el 94% son de segundo orden, las cuales dan conexión y dinámica al centro poblado.

**Cuadro 126. Base de datos Red Vial Centro Especial Consacá.**

Nombre	Estado	Longitud	Tipo	Tipo pavim	Orden	Clasifi ur
Calle 1	Malo	104,13	Sin pavimentar	Material Subrasante	Segundo orden	Peatonal
Calle 2	Bueno	1227,80	Pavimentada	Asfalto	Primer orden	Principal
Calle 2	Regular	137,83	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Principal
Calle 2	Regular	377,20	Sin pavimentar	Material subrasante	Segundo orden	Principal

<b>Nombre</b>	<b>Estado</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tipo pavim</b>	<b>Orden</b>	<b>Clasifi ur</b>
Calle 3	Bueno	870,85	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Principal
Calle 4	Bueno	196,89	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Calle 4	Regular	352,60	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Secundaria
Calle 5	Bueno	114,40	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Calle 5A	Regular	36,03	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Secundaria
Calle 6	Bueno	65,63	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Calle 6A	Regular	36,92	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Secundaria
Carrera 1	Bueno	97,81	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Principal
Carrera 1	Regular	66,04	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Principal
Carrera 1	Bueno	71,25	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Principal
Carrera 1A	Regular	86,58	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 2	Bueno	93,57	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 3	Regular	93,96	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 3	Regular	102,94	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Peatonal
Carrera 4	Regular	95,37	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 4	Regular	48,50	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Secundaria
Carrera 5	Bueno	97,87	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 5ª	Bueno	36,54	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Peatonal
Carrera 6	Bueno	94,50	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Principal
Carrera 7	Bueno	94,17	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Principal
Carrera 7	Regular	84,78	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Secundaria
Carrera 8	Bueno	66,06	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
<b>Nombre</b>	<b>Estado</b>	<b>Longitud</b>	<b>Tipo</b>	<b>Tipo pavim</b>	<b>Orden</b>	<b>Clasifi ur</b>
Carrera 8	Regular	70,78	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Peatonal
Carrera 8	Malo	98,74	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Peatonal
Carrera 9	Bueno	77,66	Pavimentada	Pavimento rigido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 10	Bueno	408,210	Pavimentada	Asfalto	Primer orden	Principal
Carrera 10	Regular	33,739	Sin pavimentar	Material subbrasante	Segundo orden	Secundaria

Nombre	Estado	Longitud	Tipo	Tipo pavim	Orden	Clasifi ur
Carrera 10 <sup>a</sup>	Bueno	58,369	Pavimentada	Pavimento rígido	Segundo orden	Secundaria
Carrera 10b	Bueno	70,646	Pavimentada	Pavimento rígido	Segundo orden	Secundaria

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Ciudadela Bomboná.** . En este centro poblado el 84% del total de metros de vías se encuentra des-pavimentada en material subrasante, y el 6% restante se encuentra pavimentada en el material pavimento rígido. Por otro lado el 100% de las vías de la ciudadela son de segundo orden.

**Cuadro 127. Base de datos Red Vial Ciudadela Bomboná**

Nombre	Estado	Longitud	Tipo	Tipo pavim	Clasifi ur	Orden	Ancho Prom
Carrera 1	Bueno	41,02	Pavimentada	Pavimento rígido	Principal	Segundo orden	6 Mt
Calle 1	Bueno	414,98	Pavimentada	Pavimento rígido	Principal	Segundo orden	6 mt
Calle 1	Regular	76,05	Sin pavimentar	Material subrasante	Principal	Segundo orden	6 mt
Carrera 1	Regular	461,35	Sin pavimentar	Material subrasante	Principal	Segundo orden	6 mt
Carrera 2	Bueno	129,00	Pavimentada	Pavimento rígido	Principal	Segundo orden	6 mt
Carrera 2	Regular	187,26	Sin pavimentar	Material subrasante	Principal	Segundo orden	6 mt
Carrera 3 <sup>a</sup>	Regular	102,24	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Calle 3	Regular	102,30	Sin pavimentar	Material subrasante	Principal	Segundo orden	6 mt
Calle 3	Mala	330,13	Sin pavimentar	Material subrasante	Principal	Segundo orden	6 mt
Calle 4	Regular	364,98	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 3	Regular	514,42	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 2	Regular	128,93	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 1c	Regular	65,24	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 1 <sup>a</sup>	Regular	131,92	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Diagonal 4	Regular	125,80	Sin pavimentar	Material subrasante	Arterial	Segundo orden	6 mt
Carrera 1b	Regular	66,78	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Calle 2	Regular	432,86	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Calle 1b	Bueno	184,37	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 1 <sup>a</sup>	Regular	161,70	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Calle 1 <sup>a</sup>	Bueno	102,37	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 4 a	Regular	124,15	Sin pavimentar	Material subrasante	Secundaria	Segundo orden	6 mt
Carrera 4	Regular	259,64	Sin pavimentar	Material	Secundaria	Segundo orden	6 mt

Nombre	Estado	Longitud	Tipo	Tipo pavim	Clasifi ur	Orden	Ancho Prom
				subrrasante		orden	
Calle 5	Regular	407,42	Sin pavimentar	Material subrrasante	Principal	Segúndo orden	6 mt
Carrera 1	Mala	79,21	Sin pavimentar	Material subrrasante	Principal	Segúndo orden	6 mt
Carrera 5	Regular	597,87	Sin pavimentar	Material subrrasante	Principal	Segúndo orden	6 mt
	Regular	138,66	Sin pavimentar	Material subrrasante	Secundaria	Segúndo orden	6 mt
	5730,78						

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Equipamientos:** “son infraestructura necesaria para la producción de bienes y servicios requeridos por la comunidad”<sup>109</sup>. Para la generación de esta capa se realizó un inventario de los equipamientos existentes, y posteriormente se georreferencio en el respectivo trabajo de campo. El listado de las coordenadas de los siguientes equipamientos se encuentra consignado en el análisis de resultados del componente urbano.

#### Cuadro 128. Equipamientos Centros Poblados

Centro Poblado	No.	Equipamientos
Consacá	25	Plaza central, Casa de la cultura-alcaldía, Alcaldía, Estación de Policía, Alcaldía planeación, Colegio los libertadores, Salón de eventos, Escuela Luis Felipe de la rosa, Salón comunal, Hospital, Gallera, Registradora, Estadio, Emisora municipal, Polideportivo, Coliseo, Antiguo matadero, Antigua cárcel, Tanque de abastecimiento, Plaza de mercado, Cementerio, Iglesia, Biblioteca municipal, Banco agrario, COFINAL.
Bomboná	7	Institución Educativa Bomboná, Escuela, cancha de futbol, cancha de chaza, parque, centro de salud, iglesia
Hatillo	4	Parque central. Escuela, Salón comunal, Cementerio

Fuente: El presente estudio, año 2015

**11.3.4 Cartografía Formulación Urbana.** Para los centro poblados Consacá Bomboná El Hatillo y Rumipamba las escala de trabajo fueron Escala 1:3100, 1:2000, 1:1000 y 1:1500 respectivamente, de igual manera se asignó una letra para diferenciar los planos de dichos centros quedando de la siguiente manera la presentación de los planos

- Consacá (A)

<sup>109</sup> CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE NARIÑO CORPONARIÑO. DETERMINANTES AMBIENTALES PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL, Nariño, Colombia, 2011, Pág. 97



- Bomboná (B)

- El Hatillo (C)

• **Plano 1. Clasificación del Suelo Urbano:** este mapa referencia los espacios o territorios que poseen una relación directa con el entorno urbano y que conllevan a un acertado ordenamiento de este componente, estableciendo las áreas destinadas a su desarrollo; estas zonas se establecieron a través del análisis interdisciplinar de las diferentes características y variables en el manejo de las tendencias y transformaciones en el territorio, los conflictos y oportunidades que permitieron visualizar las variaciones entre lo formulado y lo existente, la visión de futuro y el imaginario los habitantes, determinando así las siguientes zonas:

**Cuadro 129. Clasificación del Suelo Urbano Cabecera Consacá**

Clasificación	Área Ha
Protección	14,79
Zona de Expansión	11,40
Protección Fuentes Hídricas	0,43
Conservación	7,45
Suburbano	10,54
Zona Urbano	41,03

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 130. Clasificación del Suelo Urbano Ciudadela Bomboná**

Clasificación	Área Ha
Urbano	35,47
Suburbano	4,98
Protección por Fuente Hídrica	1,98

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 131. Clasificación del Suelo Urbano El Hatillo**

Centro Poblado	Área Ha
El Hatillo	3,67

Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Plano 2. Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente:** En este mapa se determinan las áreas y franjas en la cuales se destinan los usos y, que se declararán para conservación y protección; teniendo en cuenta una serie de variables tales como, coberturas vegetales (Vegetación

nativa o en regeneración), pendientes (mayores a 45°), amenazas (Fenómenos de remoción en masa, deslizamientos, inundaciones, etc.), entre otras. Para los centros poblados y la cabecera municipal se determinaron las siguientes clases:

**Cuadro 132. Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente Urbano Cabecera Consacá**

Nombre	Área Ha
Conservación	9,2
Protección	14,79
Protección Por Fuentes Hídricas	0,43

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 133. Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente Urbano Ciudadela Bomboná**

Nombre	Área Ha
Conservación	0,88
Protección Por Fuentes Hídricas	1,98

Fuente: Este Estudio

**Cuadro 134. Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente Urbano El Hatillo**

Nombre	Área Ha
Conservación	0,18
Protección	4,11

Fuente: Este Estudio

- **Plano 3 determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos:** en el desarrollo de este mapa, se representa una aproximación del inventario de amenazas del territorio, según la información disponible y a la que se ha tenido acceso, tomando como base fundamental el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo y los desastres, en donde ya se encuentran identificados los escenarios, direccionando para estos casos la localización y zonificación de las diferentes amenazas identificadas en este documento, las cuales son:

**Cuadro 135. determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos Urbano Cabecera Consacá**

Amenaza	Área Ha
Susceptible a deslizamiento	21,97
Susceptible a Inundación	0,27
Socavamiento	0,52

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 136. Determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos Urbano Ciudadela Bomboná**

Amenaza	Área Ha
Inundación por Fenómenos Hidrometeorológicos	33,90

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 137. Determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos Urbano El Hatillo**

Amenaza	Área Ha
Susceptibilidad a deslizamientos	0,28

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 4 Plan de Servicios Públicos Domiciliarios:** en este mapa se establecen las diferentes redes de los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, a su paso por las diferentes áreas y sectores de los centros poblados y la cabecera, se discriminan la redes tanto existentes como de ampliación para cada uno de los casos, obedeciendo a las tendencias de desarrollo y consolidación de acuerdo a la proyección de la propuesta de expansión, todo esto basado en los archivos y documentos que posee el municipio en cuanto cada servicio.

- **Plano 5. Plan Vial:** teniendo en cuenta los procesos de desarrollo y consolidación en el proyecto de expansión de las áreas urbanas, se establecen las vías que han sido proyectadas para su apertura, mantenimiento o mejoramiento en su estado a pavimentar, mejorando con ello la conexión entre los diferentes sectores, todo esto teniendo en cuenta iniciativas, estudios y la prospectiva, aspectos que conllevaron a la ocupación del territorio y que determinan principalmente aquellas áreas a ser habitadas y densificadas.

**Cuadro 138. Plan Vial Cabecera Consacá**

Estado	Long Mts	Long Km
Proyectadas	2373,43	2,37
Pavimentar	1449,74	1,45
Mantenimiento	4344,69	4,35

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 139. Plan Vial Ciudadela Bomboná**

Estado	Long Mt	Long Km
Proyectadas	1787,90	1,79
Pavimentar	5146	5,14
Mantenimiento	585,02	1,59

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 140. Plan Vial El Hatillo**

Estado	Long Mt	Long Km
Proyectadas	0,78	800,11

Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Plano 6 Infraestructura y Equipamientos:** a través del estudio de las necesidades, actividades comerciales, educativas, culturales y recreativas, que poseen los pobladores de los centros urbanos, fue posible localizar y determinar la infraestructura y los equipamientos necesarios, identificando los lugares claves donde fue posible incorporarlos como propuesta de ocupación y ordenamiento urbano, ilustrados en estos mapas para cada uno de los centros poblados y la cabecera municipal.

**Cuadro 141. Infraestructura y Equipamientos Cabecera Consacá**

Uso	Área Mts <sup>2</sup>
Institucional	3962,71
Recreacional	736,56
Servicios	2714,65

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 142. Infraestructura y Equipamientos Ciudadela Bomboná**

Uso	Área Mts <sup>2</sup>
Institucional	0,9
Religioso	0,2
Servicios	0,31

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Cuadro 143. Infraestructura y Equipamientos El Hatillo**

Uso	Área Mt <sup>2</sup>
Institucional	995,52
Recreacional	1461,76
Servicios	1605,05

Fuente: El presente estudio, año 2015

• **Plano 7. Propuesta de Uso del Suelo:** para lograr la determinación de las áreas que reglamentaron el uso del suelo, se estableció la relación entre lo público y lo privado, la articulación de las condiciones del territorio, los niveles de prevalencia relacionados con el uso del suelo y las áreas mínimas requeridas para las actividades económicas, los retiros de protección y restricciones entre usos, la ocupación del espacio público y la extensión del servicio o de la actividad

económica sobre este mismo, la asignación de usos para grandes áreas, el buscar mayor intensidad de usos de acuerdo con las jerarquías, el manejo de los equipamientos y algunos usos como alojamiento, salud, educación, servicios funerarios, establecimientos públicos, la zonificación por categorías de usos y la asignación de actividades para estas categorías fueron determinantes para el desarrollo de este mapa, usos que se muestran a continuación:

**Cuadro 144. Propuesta de Uso del Suelo**

Cabecera Consacá	Ciudadela Bomboná	El Hatillo
Comercial	Comercial	Comercial
Conservación	Institucional	Industrial Mediano Impacto
Institucional	Protección por fuentes hídricas	Institucional
Lote	Recreacional	Recreacional
Protección	Suburbano	Urbano
Protección por fuentes hídricas	Urbano	
Recreacional		
Suburbano		
Urbano		
Zona de Expansión		

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 8. Delimitación de Barrios:** la elaboración de este mapa estuvo determinado por el establecimiento de límites y ubicación geográfica, datos demográficos e históricos, tal y como han existido o se fueron constituyendo en la cabecera municipal, logrando identificar los siguientes barrios: El Carmelo, Libertad, San Vicente, Urbanización Lirios del Parque, Urbanización Los Héroes.

- **Plano 9. Propuesta de Sectores:** teniendo en cuenta la historia de ocupación y distribución del área urbana de Consacá en una delimitación que se realizó años atrás para el desarrollo de actividades eclesíásticas por parte de la parroquia, los pobladores asumieron dicha división como una propuesta válida y que se establece en sectores más equitativos que los barrios, constituida como un elemento estratégico para las políticas urbanas y que reemplaza la división por barrios que no permite una buena gestión territorial; dichos sectores se enumeran del uno al nueve y pueden ser visualizados claramente a través de este mapa.

**Nota aclaratoria:** los planos No. 8 y 9 para la ciudadela Bomboná y El Hatillo no aplicaron ya que no existe la disposición tanto de la comunidad como de la administración para hacer una delimitación bien sea por barrios o por sectores.

- **Plano 10. Carta de Análisis del Perímetro Propuesto:** de acuerdo a todos los análisis realizados en el componente urbano se determinó el límite efectivo,

teniendo en cuenta los diferentes índices de ocupación, densidad, normas urbanísticas, entre otros, logrando así ubicar los vértices y arcos de cada uno de los diferentes perímetros a través de sus cartas de perímetro, estas extraídas a través de herramientas de geoprocésamiento para la asignación de las coordenadas Norte y Este para cada punto.

En ese sentido se tomaron como referencia los siguientes puntos para los centros poblados: Cabecera Consacá: 142 puntos de referencia del perímetro propuesto; Ciudadela Bomboná: 53 puntos de referencia del perímetro propuesto; Centro Poblado El Hatillo: 69 puntos de referencia del perímetro propuesto

**11.3.4.1 Cartografía Formulación Centro Poblado Rural Rumipamba.** Debido a las características que se encontraron en el sector de Rumipamba, este estudio determinó la necesidad de catalogar, delimitar y reglamentar a este sector como centro poblado rural, El proceso de generación de esta cartografía, es semejante a la cartografía urbana antes expuesta, ya que el total del área de estudio de este centro poblado.

- **Plano 1D. Base:** este plano presenta las siguientes

**Curvas de nivel:** las curvas de nivel fueron generadas cada 20 metros.

**Red Hídrica y de Drenaje:** por el centro Poblado rural Rumipamba pasa un hilo de agua al norte del mismo.

**Red vial.** El área centro Poblado rural Rumipamba cuenta con 1410,2134 mt lineales de los cuales 704,586 mt hacen parte de la vía circunvalar a Galeras Infraestructura y Equipamientos: El centro Poblado rural Rumipamba cuenta con cinco equipamientos.

**Perímetro urbano:** El perímetro propuesto del centro Poblado rural Rumipamba es de 95137,717 metros cuadrados.

**Predial:** ya que esta área, está catalogada como área rural, y el Instituto Agustín Codazzi no ha actualizado la base de datos predial del municipio, Según esta información para centro Poblado rural Rumipamba cuenta con nueve predios

- **Plano 2D. Propuesta de Perímetro.** Para poder establecer una propuesta del perímetro para este sector, en primer lugar se realizó el reconocimiento en campo, evidenciando las dinámicas territorial presente, adicionalmente se tuvo en cuenta la base de datos predial IGAC rural.

### Cuadro 145. Propuesta de Perímetro

Centro Poblado Rural	Perímetro Propuesto mt <sup>2</sup>
Rumipamba	95137,717

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 3D. Plano de vías y equipamientos**

**Red vial:** Este centro poblado cuenta con 1410,2139 metros de vías descritas de la siguiente manera:

### Cuadro 146. Inventario Red Vial Centro Poblado Rural Rumipamba

Clasi rural	Long mt	Estado	Nivel	Orden
Carretera Principal	704,5859	Regular	Nacional	Primer
Carreteable	144,2510		Municipal	Tercer
Camino	496,4102		Proyectada	Proyectada
Proyectada	64,9668	Proyectada	Proyectada	Proyectada

Fuente: El presente estudio, año 2015

**Equipamientos:** el centro poblado rural cuenta con cinco equipamientos

### Cuadro 147. Equipamientos Centro Poblado Rural Rumipamba

Centro Poblado Rural	Equipamientos
Rumipamba	Escuela, Salón comunal, iglesia, cancha de futbol y un polideportivo.

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 4D. Uso Actual del Suelo.** Para el centro Poblado rural Rumipamba, se determinó el uso de suelo por cada predio existente en este sector y la dinámica que este presenta.

### Cuadro 148. Uso Actual del Suelo Centro Poblado Rural Rumipamba

Uso	Area mt <sup>2</sup>	Area ha
Residencial	65355,751	6,433
Comercial	15804,443	1,580
Recreacional	7644,796	0,764
Institucional	1526,580	0,153
Religioso	282,295	0,028
Industrial	4523,852	0,452
total	95137,717	9,411

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 5D. Clasificación del Suelo Urbano:** este mapa referencia los espacios o territorios que poseen una relación directa con el entorno urbano y rural

**Cuadro 149. Clasificación del Suelo Centro Poblado Rural Rumipamba**

Clasificación	Área Ha
Urbano	95137,717

Fuente: El presente estudio, año 2015

- **Plano 6D Áreas de Reserva para Protección y Conservación del Medio Ambiente:** En este mapa se determinan las áreas y franjas en la cuales se destinan los usos y, que se declararán para conservación y protección; teniendo en cuenta una serie de variables tales como, coberturas vegetales (Vegetación nativa o en regeneración), pendientes (mayores a 45°), amenazas (Fenómenos de remoción en masa, deslizamientos, inundaciones, etc.). Para el centro poblado Rumipamba existe una fuente hídrica en la que se reglamenta que debe conservarse

- **Plano 3 determinación de Áreas de Amenazas y Riesgos:** en el desarrollo de este mapa, se representa una aproximación del inventario de amenazas del territorio, según la información disponible y a la que se ha tenido acceso, tomando como base fundamental el Plan Municipal para la Gestión del Riesgo y los desastres, en donde ya se encuentran identificados los escenarios, direccionando para estos casos la localización y zonificación de las diferentes amenazas identificadas en este documento. Para la reglamentación de este centro poblado se tuvo en cuenta si el área se encuentra o no en zonas susceptibles a algún tipo de amenazas. O en su alrededores pero como se evidencia no muestra algún tipo de amenazas



## 12. CONCLUSIONES

El desarrollo de este estudio contribuyo integralmente en el proceso de planificación, aplicando herramientas que permitieron conocer la situación actual en cada uno de sus componentes y a través de este poder aporta alternativas de solución y estrategias para mejorar las condiciones actuales del municipio de Consacá.

La planificación participativa y los actores sociales fueron la principal y esencial fuente de información en la construcción y elaboración de este estudio, puesto que la comunidad conoce su situación actual, su territorio y sus necesidades.

Mediante la línea base generada como resultado de la etapa de diagnóstico se evidenció el estado de los sistemas estructurantes y la afectación de los mismos hacia la población, obteniendo como resultado las pautas principales para la posterior formulación de políticas, objetivos y estrategias del presente estudio.

Con la construcción de los escenarios prospectivos se logró direccionar este estudio hacia una planificación con enfoque holístico que lleve a la evolución del territorio.

El modelo de ocupación estableció los sistemas estructurantes requeridos para soportar las dinámicas existentes en el municipio; en el presente estudio se construyó mediante los componentes general, urbano, rural y cartográfico logrando una planificación integral y articulada.

El municipio de Consacá carece de directrices encaminadas a la planificación urbana, por lo que este estudio contribuirá en gran medida a mejorar esta condición e implementar medidas que impulsen el desarrollo urbano municipal

Mediante la propuesta de categorización y reglamentación de usos de suelo rural se logrará un mejor aprovechamiento del recurso suelo, resaltando que para la planificación de todo el componente rural se tuvo en cuenta la dinámica de las actividades humanas y la capacidad agrológica de los suelos.

Desde la inclusión del componente rural realizada por este estudio mediante el decreto 3600 del 2007, se dispone al municipio una herramienta que es de fundamental importancia para los procesos de planificación rural.

Los SIG permitieron armonizar las acciones encaminadas a determinar las mejores decisiones en el ordenamiento y la planificación del territorio, favoreciendo directamente a las comunidades que habitan esos territorios.

Los organismos de control y vigilancia, así como las instituciones oficiales generadoras de productos de información geográfica no poseen directrices eficaces para el desarrollo e implementación de plataformas de Sistemas de Información Geográfica para el orden municipal que faciliten los procesos de ordenamiento territorial.

### **13. RECOMENDACIONES**

Se debe dar continuidad a los procesos de pasantías que estén dispuestos las entidades y entes territoriales para colaborar en el desarrollo de investigaciones interdisciplinarias por parte del departamento de Geografía de la Universidad de Nariño.

Para la administración municipal de Consacá y la comunidad en general, se debe exigir que cada determinado tiempo el Expediente Municipal, como una herramienta de seguimiento, monitoreo y evaluación al EOT, se lo ajuste y se le dé continuidad, puesto que este es un instrumento que se debe actualizar año tras año, con el propósito de establecer en su totalidad la línea base.

Es importante que le municipio de Consacá este constantemente actualizando los diferentes planes que hacen parte del Ordenamiento Territorial, con el fin de que se convierta en un municipio pujante y emprendedor, capaces de dar continuidad a este proceso.

Es esencial que dentro de los procesos de planificación se incluya a la comunidad y todos sus aportes, ya que al planificar de manera participativa se obtiene mejores resultados, los cuales benefician a la comunidad y por ende el área objeto de estudio.

Siendo el componente rural base del desarrollo y el sostenimiento de la comunidad consaqueña, se debe considerar su fundamental importancia para que este sea planificado desde las características y potencialidades con la finalidad de promover conservar y explotar según sea el caso.

Es necesario que el proceso de revisión y ajuste sea continuo y contemple la participación de la comunidad, además que sea orientado a todos los aspectos que componen el territorio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ALCALDÍA MUNICIPAL DE CONSACÁ-NARIÑO. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de desastre-Colombia. Bogotá: Consejo Municipal de Gestión de Riesgo de desastres, 2014.

ARCGIS RESOURCE CENTER. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: [resources.arcgis.com/en/communities/arcpad](http://resources.arcgis.com/en/communities/arcpad)

BOISIER, Sergio. El desarrollo Regional. Madrid: s.n., 1999.

CARTA EUROPEA DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: [www.ehu.es/Jmoreno/ArchivosPOT/CartaEuropeaOT.pdf](http://www.ehu.es/Jmoreno/ArchivosPOT/CartaEuropeaOT.pdf)

CLASES\_AGROLOGICAS\_DEL\_SUELO. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin\\_5\\_clases\\_agrologicas\\_del\\_suelo\\_land\\_capability\\_classification.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin_5_clases_agrologicas_del_suelo_land_capability_classification.html)

COLOMBIA. Congreso de la república. decreto 879 de 1998. Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes al ordenamiento del territorio municipal y distrital y a los planes de ordenamiento territorial.

\_\_\_\_\_. decreto 3600. Artículo 4 Numeral 5. Bogotá: Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio. 2007.

\_\_\_\_\_. Ley 152 de 1994.

\_\_\_\_\_. Ley 388 de 1997.

\_\_\_\_\_. Ley 1523 (24, abril, 2012). Por la cual se adopta la política de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres y se dictan otras disposiciones. Bogotá: Diario oficial, 2012. No. 48.

COOP, I.E. and DE\IENDRA, C. Systems biological and economic efficiencies. In'. Sheep and Goat Production. Amsterdam: Coop. Elsevier, 1982.

CORPONARIÑO. determinantes Ambientales para el Ordenamiento Territorial. Pasto-Nariño: s.n., s.f.

CORPORACIÓN AUTÓNOMA DE NARIÑO CORPONARIÑO. determinantes ambientales para el ordenamiento Territorial. Nariño, Colombia: s.n, 2011

DORADO, Lina. Evaluación de vulnerabilidad de edificaciones ante caída de ceniza por eventos eruptivos del volcán Galeras en la cabecera urbana del municipio de Consacá – departamento de Nariño. Cali: s.n., 2012.

ENTREVISTA con Sandra Fabiola Jaramillo Rivera, Licenciada en informática. Rincón histórico de Colombia: una aplicación multimedial. Universidad de Nariño. Consacá – Pasto, 2007.

ESPINOSA, Armando. Erupciones Históricas de los Volcanes Colombianos (1500 -1995). México: Editora Guadalupe Ltda., 2001.

EXPEDIENTE MUNICIPAL. Documento de Seguimiento y Evaluación del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Leticia, departamento del Amazonas, Diciembre de 2009.

FAO. Citado por Instituto GEROGAFICO AGUSTÍN CODAZZI. Geomorfología aplicada a levantamientos edafológicos y zonificación física de tierras. Bogotá: s.n., 2005.

FREYRE Mercedes y GALINDO, Johana. Análisis de la vulnerabilidad social frente a la amenaza volcánica en el área urbana del Municipio de Consacá departamento de Nariño. San Juan de Pasto: s.n., 2014.

FUNCIONES DE ANÁLISIS ESPACIAL. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: [www.unal.edu.co/siamac/sig/publica/analisis\\_es.pdf](http://www.unal.edu.co/siamac/sig/publica/analisis_es.pdf)

GARCIA RUIZ, Liseth Andrea y OTALVARO ARANGO, Diana Marcela. Diseño de un modelo de datos geográfico que soporte la gestión en organizaciones ambientales. Medellín: 2009. [Estudio de Caso]. Corporación de Estudios, Educación e Investigación Ambiental (CEAM). Universidad de Antioquia, Facultad de Ingeniería postgrados de ambiental.

GEILFUS, Frans. 80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo y evaluación. San José, Costa Rica: s.n., s.f.

GOYES, Isabel. Apuntes sobre la investigación cualitativa: fundamentos y métodos. En: Revista de investigaciones. Vol. XI, No. 1; 2002.

IBÁÑEZ ASENSIO, Sara; MORENO RAMÓN, Héctor y GISBERT BLANQUER, Juan. Glosario de Términos Geomorfológicos. Valencia: s.n., s.f

INGEOMINAS. Observatorio Vulcanológico de Pasto. [en línea] [citado 2014-05-05] Disponible en internet: [http://intranet.ingominas.gov.co/pasto/Boletines\\_mensuales](http://intranet.ingominas.gov.co/pasto/Boletines_mensuales).

INGOAGRO.COM. Biblioteca virtual, habichuela. [en línea] [citado 2014-04-25]  
Disponible en internet:  
[http://www.infoagro.com/diccionario\\_agricola/traducir.asp?i=1&id=57&idt=3](http://www.infoagro.com/diccionario_agricola/traducir.asp?i=1&id=57&idt=3)

INSTITUTO AGUSTIN CODAZZI. Proyecto Sistema de Información Geográfica para la Planeación y el Ordenamiento Territorial Nacional –Sigot. Bogotá: s.n., 2008.

INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA (INGEOMMINAS). Geología de la Plancha 429-Pasto, escala 1:100.000, Memoria explicativa. Bogotá: s.n., 1991.

JARDIM, W.R. Sistemas de criação En: Curso de bovino cultura. Instituto Campineiro de Encino Agrícola. Brasil: s.n, 1981. p. 525.

JIMÉNEZ O, y VARGAS, Arturo. Sistemas agroforestales. Costa Rica: Manual Técnico N° 2. CATIE, 1998.

MANUAL CARTOGRÁFICO VERSIÓN 3.0. Normas para la adquisición, manejo y procesamiento de información espacial en el municipio de Pereira. Pereira: s.n., 2007.

MASSIRIS CABEZA, Ángel. Procesos de ordenamiento en América latina y Colombia: Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial, realidad y desafíos. 2012. p. 78. [Tesis para optar al título de Magister en Ordenamiento Urbano Regional]. Universidad Nacional sede Bogotá. Facultad de Educación.

\_\_\_\_\_. Fundamentos Conceptuales y Metodológicos del Ordenamiento Territorial. Bogotá: s.n., 2000.

\_\_\_\_\_. Ordenamiento Territorial y procesos de construcción Regional. Bogotá: s.n.,s.f.

\_\_\_\_\_. Políticas latinoamericanas de ordenamiento territorial. Bogotá: s.n.,s.f.

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y DESARROLLO AGROPECUARIO. División de política sectorial- Secretaria de Agricultura departamental, Evaluaciones Agrícolas Nacionales. Bogotá: s.n, 2013.

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Leyenda nacional de coberturas de la tierra: metodología CORINE Land Cover Adaptada para Colombia Escala 1:100.000. Colombia: s.n., 2010.

MINISTERIO DE DESARROLLO ECONÓMICO. Dirección general de desarrollo territorial y urbano: La Ruta del POT. Bogotá: Plan de Ordenamiento Territorial, 2001.

MONTES LIRA, Pedro Felipe. El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, 2001.

ORNÉS, Sandra. El urbanismo: la planificación urbana y el ordenamiento territorial desde la perspectiva del derecho urbanístico venezolano. Venezuela, Caracas: s.n., 2009.

P.O.T. Guía Metodológica para la Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Urbano. Aplicable a Ciudades. Bogotá: s.n., s.f.

PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA. Santuario de Flora y Fauna Galeras. Servicios Ambientales. [en línea] [citado 2014-04-22] Disponible en internet: <http://www.parquesnacionales.gov.co/portal/ecoturismo/region-andina/santuario-de-flora-y-fauna-galeras/>.

PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE CHIHUAHUA. Chihuahua México: Visión 2040, 2009.

PLAN DE EMERGENCIAS HOSPITALRIA DEL CENTRO DE SALUD DE CONSACÁ E.S.E. Municipio de Consacá. Empresa Social del Estado. Pasto, s.f.

RAMIREZ, Jhon Fredy. La planeación urbana en Colombia: años sesenta-ochenta. Bogotá: Discursos, consultores y comunidades académicas, 2011.

RODRÍGUEZ, Manuel y ESPINOZA, Guillermo. Instrumentos de gestión ambiental. En: Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: Evolución, tendencias y principales prácticas. Washington: Banco Interamericano de desarrollo, departamento de desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente. Washington: 2002. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: <http://www.manuelrodriguezbecerra.com/gestiona.htm>.

SABINO, Carlos. El proceso de investigación. Bogotá: s.n.,

SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO. Documento metodología para la elaboración del mapa geomorfológico. Bogotá: s.n., 2012.

\_\_\_\_\_. Documento Metodológico para la elaboración del mapa geomorfológico, insumo para el mapa nacional de amenaza nacional por movimientos en masa escala 1:100.000. Bogotá: s.n., 2012.

\_\_\_\_\_. Estándares de cartografía Geológica digital para planchas a escala 1:100.000 y mapas departamentales. Versión 2. Bogotá: s.n., 2012.

SERVICIO GEOLÓGICO COLOMBIANO. Mapa de Amenaza Volcánica del Galera. Pasto: s.n., s.f.

SGROI, Alejandra. Morfología Urbana. Universidad de la Plata. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. La Plata: s.n., 2001. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: <http://blogs.unlp.edu.ar/planeamientofau/files/2013/05/Ficha-19-MORFOLOGIA-URBANA.pdf>.

UNAD. Universidad abierta y a distancia, web oficial, Lección 5: Clases Agrológicas del Suelo (Land Capability Classification) [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin\\_5\\_clases\\_agrolgicas\\_del\\_suelo\\_land\\_capability\\_classification.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/30160/leccin_5_clases_agrolgicas_del_suelo_land_capability_classification.html), (Consultado el 22 de agosto de 2014)

VISIÓN CONSULTORES. Para la gestión y el desarrollo social y organizacional. [en línea] [citado 2015-02-25] Disponible en internet: <http://www.terciarioscapuchinossanjose.org/documentos/ABC%20DEL%20DIAGNÓSTICO%20RAPIDO%20PARTICIPATIVO.pdf>

VIVE NARIÑO UN PARAÍSO LLENO DE SORPRESAS. Web oficial, circunvalar al Galeras. [en línea] [citado 2014-11-01] Disponible en internet: <http://www.vivenarino.com>



# ANEXOS

## **Anexo 1. Matrices expediente municipal y cartografía**

Archivo Digital

“Se entregan los anexos de cartografía en seis carpetas por cada área rural y urbana. de igual manera las matrices del expediente municipal”

## Anexo 2. Registro Fotográfico



01 Fotografía: Viviana Guzmán.



02 Fotografía: Johana Zambrano



03 Fotografía: Viviana Guzmán.



04 Fotografía: Anyela Martínez.



05 Fotografía: Jazmín Meneses



06 Fotografía: Ángela Dorado



07 Fotografía Anyela Martinez



08 Fotografía: Mario Guerrero

09 Fotografía: Ángela Dorado



010 Fotografía: Johana Zambrano



### **Anexo 3. Cartografia**