

**ANÁLISIS ESPACIAL DEL USO DEL SUELO URBANO EN LA ZONA CENTRO  
DE PAISPAMBA, CABECERA MUNICIPAL DE SOTARÁ DEPARTAMENTO  
DEL CAUCA AÑO 2018.**



**INGRID VANESSA PERDOMO HURTADO**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
PROGRAMA DE GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO REGIONAL Y  
AMBIENTAL  
POPAYÁN  
2018**

**ANÁLISIS ESPACIAL DEL USO DEL SUELO URBANO EN LA ZONA CENTRO  
DE PAISPAMBA, CABECERA MUNICIPAL DE SOTARÁ DEPARTAMENTO  
DEL CAUCA AÑO 2018.**

**TRABAJO PRESENTADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE GEÓGRAFA**

**INGRID VANESSA PERDOMO HURTADO**

**MG. USUARDO RAMÍREZ RICO**

**DIRECTOR**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS  
PROGRAMA DE GEOGRAFÍA DEL DESARROLLO REGIONAL Y  
AMBIENTAL  
POPAYÁN  
2018**

**Nota de aprobación.**

APROBACIÓN:

En el cumplimiento como requisito exigido por la Universidad del Cauca, Facultad De Ciencias Humanas Y Sociales, Programa De Geografía del Desarrollo regional y ambiental para optar el título de GEÓGRAFA. Se realiza el presente trabajo de grado titulado **“ANÁLISIS ESPACIAL DEL USO DEL SUELO URBANO EN LA ZONA CENTRO DE PAISPAMBA, CABECERA MUNICIPAL DE SOTARÁ DEPARTAMENTO DEL CAUCA AÑO 2018”**, desarrollado por **Ingrid Vanessa Perdomo Hurtado**, fue aprobado por:

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Firma del director

Popayán, Cauca

## Dedicatoria

*Quiero dedicarle este triunfo con todo mi amor y cariño a Dios por darme la vida para estudiar y finalizar mi carrera profesional cumpliendo cada uno de mis sueños, a la virgen María por acompañarme en este largo viaje.*

*A mis padres Gloria Hurtado y Jaime Perdomo por todo su sacrificio y esfuerzo, por creer en mis capacidades y habilidades, y demostrarme en cada momento el interés para que estudie y sea una profesional; ya que obtener este título de Geógrafa es muy importante en mi vida, este triunfo también es de ustedes disfrútenlo y espero se sientan muy orgulloso de tener una hija que los adora con toda su alma, al igual me siento muy afortunada de tener unos padres tan ejemplares como ustedes.*

*A mi querido y adorado hijo Daniel Alejandro por haber llegado a mi vida en el momento justo y ser esa fuente de motivación e inspiración para terminar mis estudios. Alejito de mi vida este camino de formación para ti apenas empieza espero tú también sientas ese amor e interés por el estudio y vuelas tan alto solo como lo hacen los grandes guerreros. Quiero que tomes este título como un ejemplo a seguir para que tú también alcances cada uno de tus sueños.*

*A mis hermanos porque siempre han formado parte de mi vida, por compartir con migo alegrías y tristezas.*

## **Agradecimientos.**

*En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por iluminarme espiritualmente y acompañarme en todo mi camino, por darme fuerzas para superar los obstáculos que se presentaron durante el transcurso de mi carrera profesional.*

*A mis padres por su esfuerzo y dedicación porque a pesar de los momentos difíciles de mi vida siempre estuvieron a mi lado apoyándome corrigiendo mis faltas y sobre todo demostrándome todo su amor y cariño; mami papito gracias por ayudarme a cumplir este sueño tan anhelado en mi vida.*

*A mis hermanos Geferson, Farid y Andrea por sus buenos consejos y acompañarme en esta etapa de mi vida celebrando mis triunfos, ustedes también han trabajado arduamente para alcanzar sus sueños.*

*A mi amigo y compañero Humberto M. por estar conmigo demostrando toda su sinceridad y respeto espero esta amistad perdure hasta el fin de nuestras vidas, gracias por tu apoyo, esta amistad construida es muy importante en mi vida.*

*A cada uno de los docentes del programa de Geografía que con su ejemplo y dedicación compartieron sus conocimientos para formarme como profesional, de igual manera quiero darles un agradecimiento especial a mis directores de esta investigación, el profesor Usuardo Ramírez y Ángela María Guancha.*

*Un agradecimiento muy especial a mis amigas Laura Mera, Alexandra Torres, Camila Prado, Viviana Morales, Martha Muñoz y Yari Quiguapumbo por sus consejos y brindarme su valiosa amistad ustedes serán mis amigas para toda la vida espero siempre contar con cada una de ustedes.*

*Al alcalde municipal Arnold Yesid Paz por permitirme realizar esta práctica profesional en la alcaldía, de igual forma al ing. Jaime Martínez por la colaboración brindada durante la elaboración de esta investigación.*

*A mis compañeros de planeación: Holman Quiñones, Raúl Campo, Hernán Piamba por los aportes, sugerencias y brindarme su amistad en el tiempo que duro la práctica profesional.*

*Gracias a todas las personas que mencione anteriormente porque de una u otra forma contribuyeron con sus aportes para que el día de hoy se ve reflejado en la culminación de esta carrera profesional.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUCCIÓN. ....</b>	<b>2</b>
<b>1. ÁREA DE ESTUDIO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 Historia .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Economía: .....</b>	<b>7</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Justificación.....</b>	<b>10</b>
<b>3. OBJETIVOS DEL PROYECTO. ....</b>	<b>13</b>
<b>3.1 Objetivo General .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....</b>	<b>14</b>
<b>4.1 Teoría.....</b>	<b>14</b>
<b>4.2 Marco Conceptual.....</b>	<b>23</b>
<b>4.3. Estado del Arte .....</b>	<b>29</b>
<b>4.3.1 Actualización de la zonificación del uso del suelo urbano en el municipio de         Pasto. 29</b>	
<b>4.3.2 Análisis multitemporal de la expansión urbana de la ciudad de Popayán, Cauca         entre los años 1989, 2002 y 2014.....</b>	<b>31</b>
<b>4.3.3 Título 2 Diagnóstico de Sotará, Tipología de Manzanas.....</b>	<b>32</b>

4.4 Marco legal: .....	32
<b>4. PROPUESTA METODOLÓGICA.....</b>	<b>37</b>
4.1 Descripción Del Proyecto.....	38
<b>5. METODOLOGÍA. ....</b>	<b>39</b>
5.1 Primera Fase: Verificación de información bibliográfica.....	39
5.1.1 Recopilación de información primaria: .....	40
5.1.2 Recopilación de información secundaria: .....	42
5.2 Segunda Fase: Crear La Base De Datos (GDB) y Levantamiento De cartografía.....	43
5.2.1 Crear la base de datos (GDB).....	43
5.2.2 Levantamiento de cartografía. ....	44
5.3 Tercera fase: cartografía temática y tipología del uso del suelo. ....	46
5.3.1 Identificación de las categorías del uso del suelo.....	47
<b>6. Cuarta Fase: SOCIALIZACIÓN.....</b>	<b>49</b>
<b>7. DIAGRAMA DE FLUJO. ....</b>	<b>51</b>
<b>8. VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y CARTOGRÁFICA. ....</b>	<b>52</b>
<b>9. CREACIÓN DE LA GEODATABASE (GDB).....</b>	<b>53</b>
<b>10. TIPOLOGÍA DEL USO DEL SUELO ACTUAL EN LA ZONA CENTRO DE PAISPAMBA, CABECERA MUNICIPAL DE SOTARÁ PARA EL AÑO 2018. ....</b>	<b>63</b>
10.1 Uso Del Suelo Comercial: .....	65
10.2 Uso del Suelo Institucional: .....	68
10.2.1 Uso del Suelo Institucional Gubernamental: .....	68

10.2.2. Uso institucional de salud: .....	69
10.2.3. Uso institucional educativo: .....	71
10.2.4. Uso Institucional religioso: .....	72
10.3. Uso del Suelo Industrial. ....	73
10.4. Uso del Suelo de Servicio: .....	74
10.5. Uso del Suelo de Recreación: .....	75
10.6. Actividad De Uso Residencial:.....	78
10.7. Vías De Comunicación: .....	81
10.8. Uso Del Suelo Destinado Para Zonas Verdes: .....	82
10.9. Uso del espacio público: .....	83
10.10. Uso del Suelo destinado para Zonas verdes: .....	85
11. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA. ....	86
12. CONCLUSIONES .....	105
13. RECOMENDACIONES. ....	107



## LISTA DE TABLAS.

<b>Tabla 1.</b> Gama de colores utilizada para la cartografía. ....	48
<b>Tabla 2.</b> Información de la tabla de atributos, del uso del suelo en Paispamba. ....	58
<b>Tabla 3.</b> Información para la tabla de atributos, de las vías urbanas en Paispamba. ....	58
<b>Tabla 4.</b> Distribución y número de predios de la zona urbana de Paispamba. ....	64
<b>Tabla 5.</b> Lugares representativos de Paispamba. ....	77

## LISTA DE IMÁGENES.

<b>Imagen 1.</b> Creación de una Geodatabase. ....	60
<b>Imagen 2.</b> Creación de feature dataset. ....	61
<b>Imagen 3.</b> Creación del feature class.....	62
<b>Imagen 4.</b> Visualización de temas.....	62
<b>Imagen 5.</b> Establecimientos Comerciales.....	67
<b>Imagen 6.</b> Alcaldía Municipal.....	69
<b>Imagen 7.</b> Puesto de Salud. ....	70
<b>Imagen 8.</b> Instituto Geográfico Agustín Codazzi (ICBF). ....	71
<b>Imagen 9.</b> Iglesia San Roque.....	72
<b>Imagen 10.</b> Asociación de productores de ASPROLESO.....	74
<b>Imagen 11.</b> Estación de Servicios. ....	75
<b>Imagen 12.</b> Uso del suelo destinado para la recreación. ....	78
<b>Imagen 13.</b> Uso de Residencial. ....	80
<b>Imagen 14.</b> 10 Vías de acceso.....	82
<b>Imagen 15.</b> Zonas Verdes.....	86

## LISTA DE GRAFICOS.

<b>Grafico 1.</b> Uso del suelo comercial.....	90
<b>Grafico 2.</b> Uso del Suelo Industrial.....	92
<b>Grafico 3.</b> Uso del Suelo Institucional.....	94
<b>Grafico 4.</b> Uso del Suelo Recreativo.....	96
<b>Grafico 5.</b> Uso del Suelo Residencial.....	98
<b>Grafico 6.</b> Uso del Suelo de Servicios.....	100
<b>Grafico 7.</b> Uso del Suelo de Zonas Verdes.....	102
<b>Grafico 8.</b> Tipología General del Uso del Suelo.....	104

## LISTA DE MAPAS

<b>Mapa 1.</b> Delimitación Del Área De Estudio. ....	8
<b>Mapa 2.</b> Localización del uso del suelo comercial en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	89
<b>Mapa 3.</b> Localización del uso del suelo industrial en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	91
<b>Mapa 4.</b> Localización del uso del suelo institucional en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	93
<b>Mapa 5.</b> Localización del uso del suelo recreativo en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	95
<b>Mapa 6.</b> Localización del uso del suelo residencial en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	97
<b>Mapa 7.</b> Localización del uso del suelo de servicios en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	99
<b>Mapa 8.</b> Localización del uso del suelo de zonas verdes en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	101
<b>Mapa 9.</b> Tipología del uso del suelo urbano en Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018. ....	103

## **RESUMEN EJECUTIVO.**

Este trabajo tiene como finalidad realizar un análisis espacial del uso del suelo urbano en la zona centro de la cabecera municipal de Sotar- Paispamba, por ello es necesario contar con herramientas técnicas e información bibliográfica que permitan la ejecución del proyecto con el fin de identificar la tipología del uso del suelo, expansión urbana, áreas de protección para mencionar algunos. Para ello es necesario utilizar la herramienta de los SIG<sup>1</sup>, que serán de gran ayuda para la recolección de información georeferenciada de los predios, manzanas y vías basándose en la cartografía base a escala 1:4000 que ofrece el Instituto Agustín Codazzi IGAC. Así mismo se procesa la cartografía temática del área de estudio y se identificara tipología del uso del suelo que los habitantes tienen destinado para esta zona.

La metodología que se va implementar en la práctica profesional **análisis espacial del uso del suelo urbano en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotar departamento del cauca año 2018**, consiste en la verificación y recolección de información primaria y secundaria el cual es necesario hacer un tratamiento de esta misma para extraer lo más importante y hacer un adecuado análisis de la tipología del uso del suelo. Además de ello es necesario recolectar puntos de GPS<sup>2</sup>, en el área delimitada que permite levantar la información cartográfica inexistente y obtener como resultado parcial mapas temáticos con su respectivo análisis, con el resultado de los mapas se obtienen gráficas de cada uno de los

---

<sup>1</sup>SIG: Un Sistema de Información Geográfico permite relacionar cualquier tipo de dato con una localización geográfica, estn diseñados para capturar, almacenar, manipular, analizar información de todas las formas posibles de manera lógica y coordinada.

<sup>2</sup>GPS: Sistema de Posicionamiento Global, permite determinar en toda la Tierra la posición de un objeto.

mapas para determinar las áreas de ocupación en porcentajes de cada predio, siendo esto importante en la identificación de la tipología del suelo para los entes gubernamentales debido a que influye en la toma de decisiones de programas que pueden ser implementadas en este espacio geográfico.

## **INTRODUCCIÓN.**

Actualmente Paispamba cabecera municipal de Sotará, cuenta con una población de 550 personas según el DANE 2005, de los cuales la mayor parte de su población es campesina, sin tener en cuenta las personas que emigran de los otros municipios para buscar una mejor calidad de vida y aquellos servicios de calidad que son importantes en el diario vivir. Es significativo recordar que desde la fundación del municipio los habitantes han modificado el espacio según sus intereses colectivos, de tal manera que han provocado que este espacio sea más dinámico por las diferentes actividades que estos grupos de personas han venido realizando en el transcurso del tiempo, algunas de las actividades son: uso del espacio público, residencial, comercial, uso de faenado para mencionar algunos lo que ha ocasionado una concentración de la población en este espacio geográfico, debido a que este entorno urbano es el lugar que ofrece una cantidad de bienes y servicios de calidad para los habitantes que residen en este espacio y además son importantes para la satisfacción de los servicios. Así mismo se puede expresar como dentro de un espacio urbano se analizan las dinámicas existentes en su interior y la identificación de las zonas de expansión que llevan al surgimiento de nuevos predios en cualquier punto poblado y como estos mismos influyen en

los centros poblacionales para ofrecer bienes y servicios a las personas más alejadas de las zonas urbanas.

Este grupo de personas que habitan en el lugar le dan un valor significativo a los espacios porque son lugares propios, vividos que han creado múltiples interacciones entre las personas del mismo lugar y de las áreas de influencia, estableciendo relaciones con intereses económicos, políticos y culturales, además crean una estrecha relación entre los medios sociedad-naturaleza. De esta manera los grupos de personas se organizan en un espacio determinando dándole un valor significativo al uso del suelo por los servicios que este brinda para la utilización de las diferentes actividades, teniendo en cuenta que no todo el recurso suelo puede ser utilizado por el hombre, debido a la existencia de ecosistemas que son indispensables en la vida de las personas se determinan espacios verdes para la convivencia y la interacción directa del hombre con la naturaleza. Por otro lado, es de suma importancia tener una visión clara acerca de la ocupación del suelo que las personas ejercen sobre el uso y la ocupación que se le brinda al suelo, lo cual logra establecer la identificación de la tipología del uso del suelo urbano y distribución espacial de la población.

Para el caso de la zona centro de Paipamba, es de gran importancia analizar estos sectores, debido a que es el lugar de convergencia de las actividades políticas, económicas, culturales etc. el cual juega un papel importante dentro de esta área urbana, logrando establecer la identificación de los usos del suelo presentes en este entorno geográfico. Teniendo en cuenta lo anterior la información que se genera es fundamental para la actualización del EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) del municipio, porque se cuenta con cartografía real del espacio y la ubicación de cada una de las actividades.

El manejo de información cartográfica actualizada y detallada acerca de las diferentes actividades que se juegan en la sociedad es de suma importancia para el desarrollo de la población de un lugar específico, debido a que se cuenta con el tipo de información necesaria que se requiere para la solución de conflictos que se presentan en la población, el tipo de información a utilizar en el área de estudio permite ordenar el territorio, con el fin de determinar las distintas, falencias, y ausencias como no contar con datos geográficos del Municipio, siendo estos de gran importancia para la ejecución, elaboración y culminación de distintos proyectos que vayan destinados para la zona urbana. Así mismo es necesario aplicar esta herramienta en los diferentes entes gubernamentales debido a que ofrece información pertinente para un análisis de información espacial.

Para el desarrollo de esta investigación es necesario contar con información de tipo bibliográfica, cartográfica y algunas herramientas tecnológicas que faciliten identificar cada uno de los usos del suelo presentes en el área de estudio, estas tipologías del uso del suelo establecidas en el área urbana van a contribuir de manera equilibrada las necesidades de la población ofreciendo los bienes y servicios de calidad. Al tener en cuenta lo anterior se realiza un análisis para identificar la situación actual del uso del suelo urbano, además se tiene la actualización cartográfica del área de estudio con sus respectivos usos y el porcentaje que ocupa. Es así como en esta investigación se requiere organizar, la información espacial existente del área de estudio aprovechando las herramientas que suministran los sistemas de información geográfica, con el fin de detectar la distribución espacial, el crecimiento urbano, organización vial y cambios que se han venido presentando en este espacio geográfico, y establecer la organización actual en el funcionamiento de cada una de las manzanas.



Dentro del proceso de investigación se presenta el desarrollo de la metodología a utilizar que da cumplimiento con los objetivos planteados y permite llegar al resultado final, esta hace referencia a la observación, verificación y recolección de información primaria, secundaria que permite realizar un análisis del uso del suelo de forma detallada. Así pues, la metodología contiene 4 fases importantes, donde cada una de estas representa de forma significativa los pasos a seguir para obtener resultados de la realidad de forma coherente

Al finalizar el problema de investigación se obtendrá como resultado un análisis de la tipología del uso del suelo urbano existente en la zona centro de Paispamba, tras la recopilación de información bibliográfica y cartográfica que permite realizar una cartografía temática de las diferentes actividades que se realizan en este espacio geográfico. Por otro lado, se pretende dar a conocer a la alcaldía municipal la importancia de realizar un análisis espacial dentro del entorno geográfico, ya que permite contar con información precisa que conlleva a una adecuada planificación del territorio, clasificando y definiendo los tipos de usos del suelo del área urbana, generando información adecuada para la actualización del EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotará para el año 2018.

## 1. ÁREA DE ESTUDIO Y DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO.

El municipio de Sotará “Se encuentra ubicado en la región centro del Departamento del Cauca, su Cabecera municipal es Paispamba, está localizada a los 2°19’ de latitud norte y 76°34’ de longitud Oeste de Greenwich La mayor parte del territorio es montañoso y su relieve corresponde a la cordillera central, Cuenca del río Patía. En las diferentes regiones del Municipio se presentan notables diferencias climáticas con referencia a factores de temperatura, precipitación, humedad relativa y vientos. La cabecera municipal cuenta con una altura de 2600 msnm, y con una temperatura entre 13°C y 14°C”<sup>3</sup>.

### 1.1 Historia

“El Municipio de Sotará fue fundado en 1.879 y comienza a tener vida en el año de 1.920 alcanzando la categoría de inspección de policía judicial. Su nombre se tomó del volcán Sotará. La ley 26 de 1935 autoriza a la Asamblea del Cauca para crear el distrito de Sotará tomando el territorio del entonces distrito de Timbío, por los linderos que estimasen convenientes y sin tener que llenar todos los requisitos exigidos por las leyes vigentes sobre la materia; en virtud de esta ley se dictó la ordenanza N° 2 de 1936, que segregaba su territorio para conformar el distrito de Sotará, la cual fue demandada ante el Consejo de Estado obteniéndose un fallo favorable, aunque posteriormente reuniendo todos los requisitos indispensables se crea el nuevo municipio de Sotará. A demás de lo anterior se considera de gran importancia la fundación de Paispamba su cabecera municipal ya que

---

<sup>3</sup>Alcaldía de Sotará – Cauca, Colombia: localización física del municipio, 2008.

*implico un espacio territorial, económico y étnico a diferencia del Resguardo de Rio blanco, en donde la tierra es comunal y la población es de origen indígena”<sup>4</sup>.*

## **1.2 Economía:**

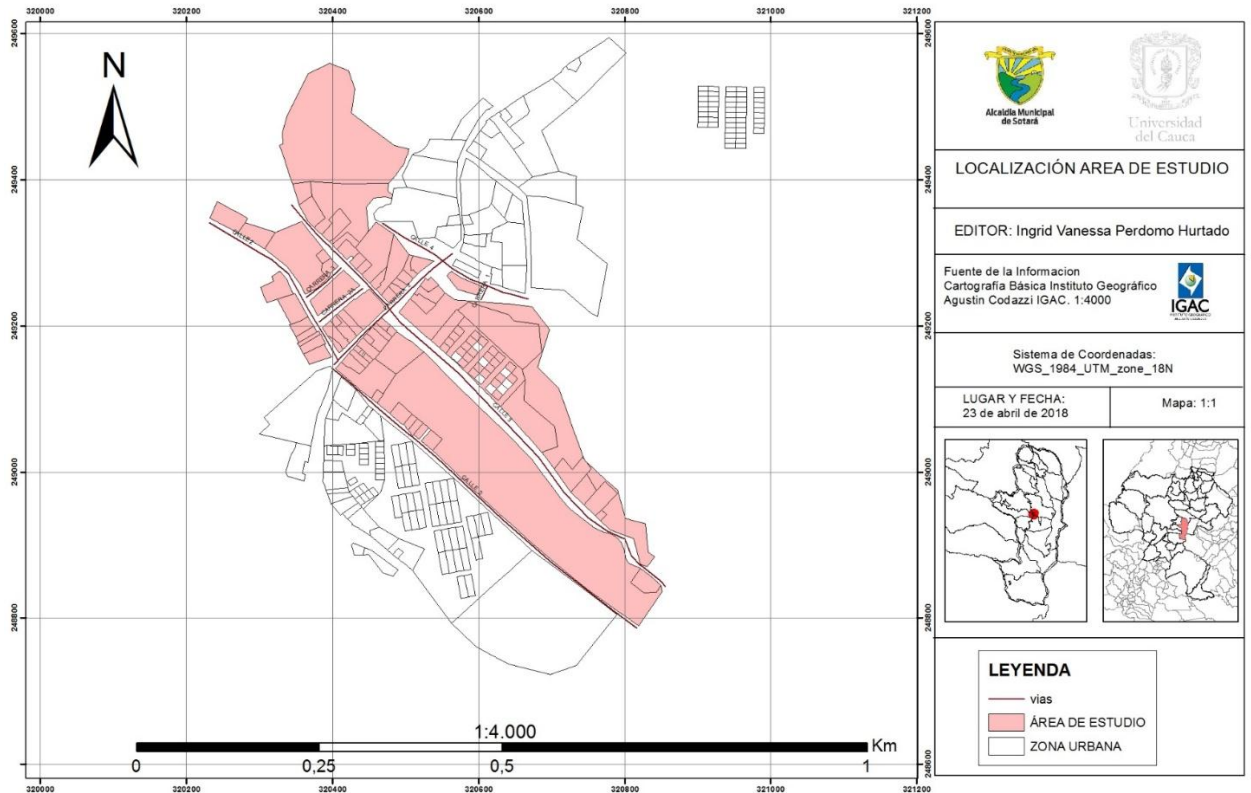
*En cuanto a “la economía del Municipio de Sotaró está basada fundamentalmente en el sector primario, principalmente en las actividades agropecuarias, la explotación maderera y la extracción de materiales de arrastre. La estructura productiva del municipio se caracteriza por la poca diversidad en la producción agrícola, los altos costos de producción, bajos niveles de inversión como adecuación de terrenos, sistemas de riego, drenaje, fertilización e infraestructura. La principal actividad económica del municipio es la ganadería y la producción agrícola que es relativamente baja y donde se destacan los cultivos con mayor rendimiento como la papa y algunos frutales principalmente la mora y la fresa”<sup>5</sup>.*

---

<sup>4</sup>Alcaldía de Sotaró- Cauca, Colombia: reseña histórica del municipio, 2005

<sup>5</sup>Alcaldía De Sotaró- cauca, Colombia: economía del municipio, 2008. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado 3 Septiembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: [http://sotara-cauca.gov.co/informacion\\_general.shtml](http://sotara-cauca.gov.co/informacion_general.shtml)

### 1.3. Mapa 1: Delimitación Del Área De Estudio.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2018.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características actuales del uso del suelo urbano que se presentan en la zona centro de la cabecera municipal de Sotará para el año 2018?

El uso del suelo urbano es un proceso que se ha venido presentando en gran parte de los territorios colombianos, trayendo consigo transformaciones dentro de los mismos centros urbanos ya existentes y provocando una estrecha relación entre el medio naturaleza-sociedad.

De esta manera se puede identificar el uso suelo urbano de Paispamba en grandes proporciones para uso residencial, comercial administrativo, para mencionar algunos. Es importante mencionar que este uso que se le da al suelo es primordial e indispensable para cada una de las personas que habitan en este territorio, debido a que se realizan diferentes actividades que van encaminadas para el bienestar de cada una de ellas<sup>6</sup>. Así mismo es vital analizar el uso del suelo urbano para el área de estudio ya que la mayor parte de la población Sotareña se concentra en esta zona y se encuentran localizadas las principales funciones económicas que se distribuyen a los departamentos más cercanos (Cauca y Valle) formando así una área de influencia para encontrar los principales productos agrícolas de la región como lo son la fresa (Fresota<sup>7</sup>) y leche (Asproleso<sup>8</sup>)

También cabe resaltar que el uso del suelo urbano que la población tiene destinado para este espacio geográfico es de uso mixto, debido a que se presentan un gran número de construcciones que hacen que el espacio sea más diverso en cuanto a comercio, prestación de servicios, viviendas para mencionar algunos. Del mismo modo es vital para los entes gubernamentales ya que se tiene en cuenta la ocupación, localización del espacio a estudiar y sus respectivos usos para denominar las funciones económicas y la interacción de la sociedad en este espacio. De este modo se estudia la zona a nivel de predios, manzanas y vías para identificar los sectores residenciales, sector del espacio público, áreas de transformación y conservación, estableciendo cuales son los principales escenarios que se presentan en el

---

<sup>6</sup>Apuntes de clase, Geografía económica, XIX semestre.2017.

<sup>7</sup> Fresota: cooperativa de productores de fresa de Sotara.

<sup>8</sup>Asproleso: Asociación de productores de leche de Sotara.

área de estudio, teniendo en cuenta los procesos de urbanización y ocupación del territorio ya que estos implican cambios en la parte económica, ambiental y social.

Las características actuales referentes al uso del suelo en la cabecera municipal de Sotará no se encuentran bien definidas en el esquema de ordenamiento territorial, debido a la deficiente información primaria y secundaria con la que se cuenta que permita manipular, evaluar el estado actual de los usos del suelo urbano. Es por ello que es fundamental describir detalladamente la tipología del suelo que permita responder a la pregunta de investigación planteada anteriormente.

## **2.1 Justificación.**

En la actualidad la utilización del uso del suelo urbano ha incrementado debido al crecimiento demográfico dentro de las regiones, trayendo consigo cambios notorios para la población, a su vez se concentran las actividades económicas, generadoras de empleos y el funcionamiento administrativo del gobierno entre otros. Cabe recordar que los centros urbanos con el pasar de los tiempos son dinámicos por tanto presentan cambios tanto en su infraestructura, sistemas ambientales, crecimiento urbano, uso del suelo, y aumento población entre otros<sup>9</sup>. La cabecera municipal de Sotará no es ajena a estos cambios que se presentan y su población juega un papel importante dentro del diverso uso que se le brinda al suelo, principalmente en el crecimiento y expansión urbana, en cuanto al uso residencial, comercial, áreas de protección ambiental. Además “la inexistencia de información sobre el

---

<sup>9</sup>*Apuntes de clases, Proyectos 2. VI semestre 2016*

espacio a estudiar es el resultado de una inadecuada planificación u organización del territorio por parte de las entidades administrativas que se encuentran en la zona<sup>10</sup>, ello conlleva a que no haya un cumplimiento de las necesidades que se presentan en la población.

Es así como nace la necesidad de utilizar los SIG como una herramienta que nos permitirá recolectar información espacial existente georreferenciada en predios, manzana, vías de nuestra área de estudio que lleve a hacer un análisis espacial del uso del suelo que la población tiene destinado a este municipio. Teniendo mayor eficiencia en el desarrollo de los procesos que se realicen por parte de entes gubernamentales, así mismo hacer frente a las necesidades y desafíos que requiere la sociedad en el contexto de planificación del territorio, ya que se tiene acceso a información primaria del municipio. Con el análisis espacial se tiene como fin realizar una cartografía temática del sector urbano zona centro de la cabecera municipal de Sotará, teniendo así un mayor análisis en la distribución espacial, áreas funcionales, actividades socioeconómicas, socio ambientales, y los diferentes fenómenos que construyen este espacio geográfico.

Al establecer las características actuales referentes al uso del suelo de la zona a estudiar, se analizará el espacio de forma detallada y descriptiva, para identificar las principales características locales que transforman este área geográfica, teniendo en cuenta que el

---

<sup>10</sup>Meneses y Cárdenas. *Diseño e implementación de un sistema de información geográfico (SIG.) sobre software libre para la secretaria de planeación del municipio de Guadalajara de Buga. Universidad del valle (2011). P.12. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado el 3 Septiembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3223/1/CB-0449644.pdf>*

principal actor de estos escenarios es ocasionado por la intervención antrópica que a su vez está modificando el espacio.

Al describir y analizar las principales características del uso del suelo del área urbana del municipio de Sotará permitirá de forma detallada realizar un diagnóstico descriptivo del estado actual de la tipología del uso del suelo en el área urbana. Por ello es fundamental realizar esta práctica profesional en el área de estudio ya mencionada, porque permite Investigar el uso del suelo urbano y actualizar la cartografía urbana mediante la información recolectada en Paispamba, cabecera municipal de Sotará. Teniendo en cuenta lo anterior este estudio es de gran importancia debido a que se hace una recolección y verificación de información primaria y secundaria acerca del uso del suelo del área urbana en Paispamba, analizando la distribución de la población y cuál es el sentido de pertenencia de estas con el espacio vivido. Además, se evidencian cual es el papel que juegan este espacio geográfico por ofrecer gran parte de los bienes y servicios de calidad a las áreas de influencia.



### **3. OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

#### **3.1 Objetivo General**

- Realizar un análisis espacial de la dinámica del uso del suelo urbano de Paispamba, cabecera municipal de Sotaró departamento del Cauca para el año 2018

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Crear la base de datos de información cartográfica de predios manzanas y vías en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotaró para el año 2018.
- Identificar la tipología de uso de suelos existentes, del área urbana en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotaró para el año 2018.
- Caracterizar el uso del suelo urbano en la zona centro de paispamba cabecera municipal de Sotaró para el año 2018.
- Clasificar y definir los tipos de usos del suelo del área urbana del municipio, para generar información que sea base para la actualización del EOT (Esquema de Ordenamiento Territorial) en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotaró para el año 2018.
- Actualizar la cartografía urbana mediante la información recolectada en Paispamba, cabecera municipal de Sotaró.

## 4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.

### 4.1 Teoría.

Dado que la mira central de esta propuesta de investigación está relacionado con el análisis espacial del uso del suelo urbano dentro del área de estudio, se toman de algunos lineamientos que son vitales para poder interpretar la realidad, el cual será necesario para plantear algunos parámetros que ayuden a identificar los datos que se requieren de mayor utilidad, para empezar Buzai y Baxendale señala “*el análisis espacial es entendido como la aplicación de un conjunto de técnicas estadísticas y matemáticas a datos distribuidos sobre el espacio geográfico*”<sup>11</sup>, del mismo modo se establece como el análisis espacial se caracteriza en identificar los componentes del espacio de manera más detallada y poder interpretar la realidad que se juega en dicho espacio, siendo útil para entender las dinámicas que se generan en un espacio, esto resulta importante para identificar los fenómenos que se presentan en el territorio teniendo en cuenta que todo espacio geográfico merece ser estudiado y en su mayoría se caracteriza por contar con información georreferenciada que a su vez se puede representar de forma cartográfica.

Dentro de la Geografía como ciencia su objeto de estudio es el espacio, a partir de ello, el análisis espacial tiene un peso importante en describir y comprender áreas geográficas que nos rodea de forma más detallada, posibilita la identificación de fenómenos, conflictos entre la población, relación naturaleza-sociedad, problemáticas ambientales entre otros.

---

<sup>11</sup>Buzai y Baxendale. *Análisis espacial con Sistema de Información Geográfica. Aportes de la geografía para la Elaboración del Diagnóstico en el Ordenamiento Territorial. Revista postgrados UNAH no. 25 vol. 1, 2013. P. 115*

Sustentando lo anterior se toma como eje fundamental la importancia del análisis espacial porque de manera separada clasifica los datos o componentes necesarios que conllevan a una respuesta clara y precisa para establecer el orden de la totalidad, además el análisis representa una clara unidad de detalle dentro del espacio físico permitiendo así una organización de los componentes o agentes transformadores del medio<sup>12</sup>.

En un intento por comprender la realidad del área a estudiar hace falta conocer el espacio de forma detallada, para ello se toma como objeto de estudio la zona centro del área urbana, lugar donde se concentran los principales tipos de uso del suelo; el cual permitirá conocer la totalidad en el área urbana. Igualmente es necesario utilizar los SIG debido a que es una herramienta principal para realizar mediante la información espacial existente mapas de la realidad a partir de polígonos, puntos y líneas. No solo se afirma lo anterior si no también Gooldhid (1992) citado por MADRID, A. & ORTÍZ, L (1995) añade que el análisis espacial dentro del SIG como *“un conjunto de técnicas basadas en la localización de los objetos o hechos geográficos que analizan, requiriendo el acceso simultáneo al componente locacional y temático de la información”*<sup>13</sup>. Esta idea puede extenderse a la comprensión y claridad de entender como el análisis espacial envuelve una serie de herramientas que van más allá de datos los cualitativos permitiendo así recolección de datos geográficos del entorno para abordar los resultados requeridos.

En la actualidad la importancia de contar con la herramienta de los SIG conlleva a tener un enriquecimiento fructífero en la investigación, debido a que se cuenta con el aporte de

---

<sup>12</sup>Apuntes de clases, Op. Cit., p. 3.

<sup>13</sup>Madrid, A. & Ortíz, L. Análisis Espacial 1995, pág. 23. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado el 4 Septiembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1239/3/02CAPI01.pdf>

diferentes conocimientos, usos de tecnologías y conlleva a la posibilidad de extraer información de la realidad que va a facilitar el funcionamiento de un espacio geográfico. Teniendo en cuenta lo anterior es vital hacer uso de la herramienta de los SIG que conlleva a un análisis espacial de la información catastral existente para determinar el uso del suelo urbano en el área a trabajar, adquiriendo información más detallada, acerca de la tipología del suelo en el casco urbano. Es así como Víctor Olaya (2014) da a conocer la importancia de los SIG y la incidencia en el análisis espacial, aborda que *“son meramente herramientas informáticas y su mayor presencia en buena parte de los ámbitos de trabajo actuales han traído como resultado una mayor conciencia acerca de la importancia del componente espacial de la información”*<sup>14</sup>, esta postura da a conocer aspectos centrales de la utilización de esta herramienta en un espacio geográfico, determinando un acercamiento con el análisis espacial y obtención de información de la realidad más precisa y detallada.

El análisis espacial dentro del entorno geográfico es vital para conocer una parte del territorio de forma detallada, además permite que exista una adecuada planificación urbana teniendo en cuenta que es un instrumento importante para conocer las potencialidades, debilidades que presenta una región permitiendo la planificación de este mismo.

Cabe resaltar que hay una relación de sociedad-naturaleza, lo que hace que el ser humano transforme el medio que habita de forma rápida, extrayendo los recursos que el ecosistema le brinda, además de ello en la actualidad se evidencia un acelerado crecimiento demográfico, ocasionando la expansión de las zonas urbanas. En la actualidad el crecimiento urbano

---

<sup>14</sup>Víctor Olaya. *Sistemas de Información Geográfica*, 2014, pág. 7. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado el 3 Septiembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: [http://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](http://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)

*“encuentra cada día nuevos retos debido a los impactos ambientales, sociales, económicos y culturales que comprenden los procesos de urbanización”*<sup>15</sup>. Lo que indica que existen factores notorios que inciden en el crecimiento urbano, uno de ellos es la migración de la población a las grandes ciudades en busca de nuevas oportunidades de vida, el abandono del campo a las ciudades, el desplazamiento forzoso etc. En el municipio de Sotará se puede apreciar como los campesinos tienen que desalojar sus terrenos debido a que son amenazados por grupos armados, lo que ocasiona que estos se dirijan a los centros más cercanos como Popayán y Timbío. Asimismo, Parrado (2001) citado por Benavides, Zambrano y Cifuentes (2016) aclara que *“un factor importante de crecimiento urbano es el surgimiento de nuevas zonas residenciales, comercios, equipamientos y servicios”*<sup>16</sup>.

Las zonas urbanas *“desempeñan un papel central en el proceso de desarrollo. Son, en general, lugares productivos que hacen un aporte importante al crecimiento económico de la nación”*<sup>17</sup>. Es así como en el área de estudio se evidencian las principales funciones productivas de la región como fresa y leche, lo anterior conlleva a la organización del espacio del área de estudio de forma aglomerada, ubicando el comercio en el centro de la zona urbana, lo que se convierte en un eje importante para las personas que habitan a los alrededores del área de estudio. Considerando lo anterior hay que recalcar que los SIG permiten obtener una representación de la realidad en este caso acerca del entorno urbano, con el fin de identificar áreas naturales de protección, usos del suelo urbano, localización de distintas obras de

---

<sup>15</sup>Benavides, Zambrano y Cifuentes. *Análisis Multitemporal de la Expansión Urbana de la Ciudad de Popayán, Cauca entre los años 1989, 2002 y 2014*, p18. 2016, pág. 18. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado el 2 febrero 2018). Disponible en la dirección electrónica: [ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/.../Arango\\_Roman\\_2016.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/.../Arango_Roman_2016.pdf)

<sup>16</sup>Ibíd., p18.

<sup>17</sup>Ibíd., p23.

construcción entre otros, para así obtener un acercamiento del espacio con la realidad siendo eficiente para la toma de decisiones.

El entorno urbano lugar donde residen gran número de habitantes es escenario de múltiples acontecimientos que ocurren en el diario vivir ya sea en las metrópolis, ciudades o pequeños centros poblacionales, considerándose como el *“el núcleo que brinda los bienes y servicios especializados”*, (Walter Christaller 1933 ) el cual las grandes ciudades van a prestar los mejores servicios para la población del lugar y de las áreas de influencia llegando hasta los pueblos más pequeños de un espacio geográfico determinado, así pues la influencia de las funciones urbanas va creciendo y/o se extiende en un espacio más amplio, extendiéndose de forma rápida para ofrecer servicios que la población necesita. Según R. E. Dickinson citado por J.M. SANTOS (1992) la expansión de la ciudad a un área más extensa se debe a *“la existencia de fuerzas centrípetas y centrífugas. Según las primeras, la ciudad centralizaría, en su entorno, un número cada vez mayor de funciones urbanas, concentrando el desarrollo económico en determinados puntos del espacio, mientras que, paralelamente, existirían unas fuerzas centrífugas hacia el exterior, capaces de ampliar el radio de acción de la ciudad, absorbiendo en la órbita de influencia nuevos centros, subordinándolos, así, a la ciudad central”*<sup>18</sup>, lo anterior permite expresar como dentro de la geografía urbana se puede analizar la localización de los centros urbanos y como es la dinámica en su interior, además se identifican las zonas de expansión que llevan al surgimiento de nuevos predios en cualquier punto poblado y como estos mismos influyen en los centros poblacionales para ofrecer bienes y servicios a las personas más alejadas de las zonas urbanas.

---

<sup>18</sup>Santos J, M. *El desarrollo de la geografía urbana en el pensamiento contemporáneo*, (s.f.). pág. 18.

En un intento por comprender la tipología del uso del suelo de la zona de estudio se tiene en cuenta la ocupación de los diversos usos urbanos que los seres humanos le proporcionan a su entorno geográfico, es así como se menciona el suelo destinado para actividad comercial, ya que incide en la aglomeración de la población, como lo afirma A. ZABATA (s.f.) *“las actividades comerciales no se distribuyen de forma dispersa por el interior de la ciudad, sino que lo hacen agrupándose en áreas concretas, “en entornos denominados puntos de recorrido mínimo global”<sup>19</sup> y en relación con el principio de accesibilidad”<sup>20</sup>*, lo anterior indica la organización morfológica de las actividades comerciales en función de los grupos de personas que necesitan de estos servicios de primera necesidad, con el pasar de los años la población tiende a ubicarse en lugares propicios para adquirir los bienes y servicios de primera necesidad, en este entorno geográfico las personas se desplazan para obtener los servicios que ofrecen estas actividades, algunas de estas se encuentran muy alejadas de la población que requiere de estos servicios, por ello los habitantes no pueden desplazarse diariamente<sup>21</sup> para suplir sus necesidades. La existencia de los diferentes establecimientos comerciales en el entorno geográfico está integrada únicamente por tiendas que ofrecen productos de primera necesidad en su mayoría en predios compartidos que se caracterizan por brindar servicios a la población muy mínima.

Hoy en día los centros urbanos existentes se industrializan, crecen de manera económica, social y ambiental según sean los objetivos dentro de la planificación urbana, los grupos de

---

<sup>19</sup>*Puntos de Recorrido Mínimo Global: hacen referencia a los desplazamientos que la población está dispuesta a efectuar para obtener bien o servicio.*

<sup>20</sup>Zaraté A. *El Mosaico Urbano Organización Interna y Vida de las Ciudades (1996) pág. 88*

<sup>21</sup>*Ibid.*, p. 95

personas que se encuentran en estos espacios tienen diferentes percepciones acerca de los espacios vividos, estableciendo relaciones de sociedad-naturaleza, además de ser un espacio físico en la realidad representa un escenario de múltiples experiencias adquiridas, como dice Boira (1992) “*el espacio no puede ser interpretado como un campo neutro donde funciones y procesos se desarrollan, sino como un escenario vivido que se quiere, se odia, se respeta u olvida según la percepción del ciudadano*”<sup>22</sup>, cada grupo de personas que hace parte de estos entornos geográficos es capaz de interpretar el mundo según su percepción creando imágenes propias y teniendo como resultado el comportamiento colectivo o individual. Así mismo Kevin Lynch (1984) sostiene que “*Las imágenes del entorno urbano son el resultado de una operación vaivén entre el observador y su medio. El entorno sugiere una serie de distinciones, y el observado escoge, organiza y llena de sentido aquello que ve la imagen de una realidad determinada puede presentar variaciones significativas de un observador a otro*”<sup>23</sup>, cada entorno geográfico consta de percepciones individuales, que permiten la recolección de imágenes propias para explicar y describir acerca del espacio vivido para crear espacios imaginarios, las imágenes colectivas son el resultado de coincidencias de grupos de personas de un mismo lugar, el cual transforman su espacio según sean las necesidades del entorno, convirtiéndolo un centro poblado que es el resultado de una construcción colectiva.

L, GONGORA considera que *los asentamientos humanos se caracterizan como <urbanos>*<sup>24</sup>, debido a que es el resultado de una construcción colectiva, una transformación propia del individuo con el espacio que lo rodea para satisfacción de sus propias necesidades,

---

<sup>22</sup>Somoza M, J. *Geografía de la percepción como instrumento de ayuda al planteamiento urbano. Un posible ejemplo en la ciudad de Ourense.* pág. 308.

<sup>23</sup>LINCH, K. *Visualización de la percepción del espacio urbano, (1960)* pág. 2.

<sup>24</sup>Góngora L, A. *Hacia una semiótica del paisaje urbano, (s.f.)* pág. 2



es además una construcción social que el ser humano ha creado para relacionarse e interactuar con las demás personas, también se denomina como la suma de las experiencias vividas de cada una de las personas que habitan en un territorio determinado, el cual como todo grupo de personas ejercen en el diario vivir actos culturales, económicos, políticos, transformándolo según sean sus propias necesidades. Es así como los diferentes grupos de personas se organizan en un espacio determinando dándole un valor significado al suelo, el cual este abarca las diversas ocupaciones que los grupos de personas ejercen sobre un espacio geográfico, teniendo en cuenta que no todo el recurso suelo puede ser utilizado por el hombre, debido a la existencia de ecosistema de paramos que son indispensable en la vida de las personas. Es importante tener una visión clara acerca de la ocupación del suelo que los grupos de personas ejercen sobre estos espacios lo cual logra establecer la distribución espacial de la población, crecimiento económico, para una representación cartográfica.

En la actualidad el crecimiento urbano “*encuentra cada día nuevos retos debido a los impactos ambientales, sociales, económicos y culturales que comprenden los procesos de urbanización*”<sup>25</sup>. Lo que indica que existen factores notorios que inciden en el crecimiento urbano, uno de ellos es la migración de la población a las grandes ciudades en busca de nuevas oportunidades de vida, el abandono del campo a las ciudades, el desplazamiento forzoso etc. En el municipio de Sotará se puede apreciar como los campesinos tienen que desalojar sus terrenos debido a que son amenazados por grupos armados, lo que ocasiona que

---

<sup>25</sup>Benavides, Zambrano y Cifuentes. *Análisis Multitemporal de la Expansión Urbana de la Ciudad de Popayán, Cauca entre los años 1989, 2002 y 2014*, p18. 2016, pág. 18. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado el 2 febrero 2018). Disponible en la dirección electrónica: [ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/.../Arango\\_Roman\\_2016.pdf?](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/.../Arango_Roman_2016.pdf?)

estos se dirijan a los centros más cercanos como Popayán Y Timbio. Asimismo, Parrado (2001) citado por Benavides, Zambrano y Cifuentes (2016) aclara que “un *factor importante de crecimiento urbano es el surgimiento de nuevas zonas residenciales, comercios, equipamientos y servicios*”<sup>26</sup>.

Las zonas urbanas “*desempeñan un papel central en el proceso de desarrollo. Son, en general, lugares productivos que hacen un aporte importante al crecimiento económico de la nación*”<sup>27</sup>. Es así como en el área de estudio se evidencian las Principales funciones productivas de la región como fresa y leche, lo anterior conlleva a la organización del espacio del área de estudio de forma aglomerada, ubicando el comercio en el centro de la zona urbana, lo que se convierte en un eje importante para las personas que habitan a los alrededores del área de estudio, es por ello que se requiere un análisis espacial de la zona de estudio para establecer las principales actividades que predominan en el lugar y como cada una de estas influyen en las áreas aledañas.

Finalmente cabe recalcar que los aportes de los autores anteriormente mencionados fueron piezas claves para explicar las particularidades de la zona centro de Paispamba, en cuanto a la ocupación y distribución del uso del suelo que los habitantes le ofrecen a este entorno geográfico ya mencionado, que se caracteriza por concentrar las principales tipos en la ocupación del suelo el cual permite el área urbana del mismo modo se establece como el análisis espacial se caracteriza en identificar los componentes del espacio de manera más detallada y poder interpretar la realidad que se juega en dicho espacio, siendo útil para

---

<sup>26</sup>*Ibíd.*, p18.

<sup>27</sup>*Ibíd.*, p23.

entender las dinámicas que se generan en un espacio y resulta importante para identificar los fenómenos que se presentan en el territorio. Los asentamientos humanos son el resultado de una construcción colectiva que da oportunidad en el espacio convirtiéndose en centros urbanos, un entorno geográfico que brinda bienes y servicios para la población, lo anterior permite expresar como dentro de la geografía se analiza la localización de los centros urbanos y la dinámica en su interior.

#### **4.2 Marco Conceptual**

A continuación, se presentarán una serie de conceptos que son importantes para abordar el tema de investigación que se van a utilizar en el desarrollo de nuestro trabajo como:

**a) Uso del suelo:** puede definirse como cualquier utilización que el ser humano realiza en un punto de la tierra para la realización de sus diferentes actividades, modificándolo según sean sus intereses<sup>28</sup>.

Según el Decreto Nacional 1469 de 2010, se trata de un “*dictamen escrito por medio del cual el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente para expedir licencias o la oficina de planeación o la que haga sus veces, informa al interesado sobre el uso o usos permitidos en un predio o edificación, de conformidad con las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial y los instrumentos que lo desarrollen*”. Lo anterior da a conocer que el concepto de uso de suelo es un documento

---

<sup>28</sup>Apuntes de clase, *planificación regional*, 2015

donde se informa qué uso se le podría dar a un inmueble según su ubicación geográfica, de conformidad con lo establecido en la norma vigente correspondiente.

**b) Uso de suelo urbano:** “puede definirse como la construcción de varios predios localizados en suelo urbano, la creación de espacios públicos y privados, vías públicas, obras de infraestructura y servicios públicos domiciliarios que permitan la adecuación, dotación y subdivisión de estos terrenos para la futura construcción de edificaciones con destino a usos urbano”<sup>29</sup>. También se define como la ocupación es uso residencial, comercial, industrial, sitios de recreación y algunas áreas de protección.

**c) Actualización catastral:** “se puede entender como un proceso mediante el cual se renueva el inventario de los predios públicos y privados de un municipio donde se registran los cambios en la información jurídica (propietarios y/o tenedores), física (cambio de área, anexos, conservación) y económica (avalúo catastral) de los predios”<sup>30</sup>.

**d) Sistemas de información Geográfica (SIG):** “Se entiende por "Sistema de Información" la conjunción de información con herramientas informáticas, es decir, con programas informáticos o software. Si el objeto concreto de un sistema de información (información + software) es la obtención de datos relacionados con el espacio físico, entonces estaremos hablando de un Sistema de Información Geográfica o SIG.

---

<sup>29</sup>Andi. Normatividad urbana y uso del suelo. En: [www.google.com](http://recursos.ccb.org.co/ccb/pot/PC/files/5clases.html). (citado 8 Noviembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: <http://recursos.ccb.org.co/ccb/pot/PC/files/5clases.html>

<sup>30</sup>Alcaldía de Santiago de Cali. Actualización catastral, 2012. En: [www.google.com](http://www.google.com). (citado 8 Noviembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: [www.cali.gov.co/descargar.php?id=33407](http://www.cali.gov.co/descargar.php?id=33407)

**e) Cartografía:** La cartografía es “*el diseño o producción de mapas, ya sea por un individuo un cartógrafo o una institución*”.<sup>31</sup> Esta es de suma importancia en la sociedad debido a que “permite al hombre ubicarse en el medio geográfico lo cual significa identidad o pertenencia de un territorio específico.

**f) Cartografía digital:** “*todo el proceso de elaboración del mapa, desde la captura de datos hasta la obtención de los positivos con los que se lleva a cabo la impresión del mapa en papel, se realiza en soporte digital, es decir que comprende el mismo concepto cartográfico para producir mapas, pero con el soporte de la tecnología del computador*”.

**g) Cartografía temática:** “La cartografía temática forma parte de lo que se denomina generalmente la representación cartográfica. Permite la elaboración de imágenes gráficas particulares que traducen las relaciones espaciales de uno o varios fenómenos, de uno o varios temas. La cartografía temática es un útil de análisis, de ayuda a la decisión y de comunicación ampliamente utilizado para representar una o varias variables”<sup>32</sup>.

**h) Análisis espacial:** “se centra en el estudio de los componentes del espacio, definiendo sus elementos constitutivos y la manera como estos se comportan ciertas condiciones, y se vale de un conjunto de herramientas técnicas que, de acuerdo con lo anterior, solo pueden dar respuesta a un parte de la dinámica del espacio, mas no a su totalidad”<sup>33</sup>.

---

<sup>31</sup>López A. (2015). *Propuesta para realizar mapa de uso del suelo – Urbano, según lo Dispuesto por el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), en el Municipio de Monterrey – Casanare (trabajo de grado) Universidad de Cundinamarca, Colombia.*

<sup>32</sup>Hypergeo. *Cartografía temática, 2014.* En: [www.Google.com](http://www.google.com). (citado 9 noviembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article649>

<sup>33</sup>Madrid Soto. A, Ortiz López. *Análisis y Síntesis en Cartografía: Algunos Procedimientos, 2005, pág. 17.*

El análisis espacial, se hace necesario y resulta muy útil cuando se habla de planificación urbana, que es tal vez una de las herramientas más importantes para determinar el modelo de desarrollo de una localidad. Este análisis presenta además, un juicio real del entorno geográfico, logrando una mejor organización tanto en los sectores urbanos como en los rurales, además permite un mejor aprovechamiento en los recursos económicos existentes en un lugar. (Martinez y Rojas análisis espacial de infraestructura y actualización del modelo de nomenclatura urbana)

**i) Tipología:** *“Es la ciencia que estudia los tipos o clases, se utiliza mucho en términos de estudios sistemáticos en diversos campos para definir diferentes categorías. Los tipos, por su parte, son clases, modelos o ejemplos de algo”*<sup>34</sup>. (Definiciones, 2014). La tipología, de este modo, se emplea para identificar los usos del suelo urbano que están desinados en el área de estudio.

**j) GDB O Geodatabase:** *“Es una colección de datasets geográficos de varios tipos contenida en una carpeta de sistema de archivos común. Las geodatabases tienen diversos tamaños, distinto número de usuarios, pueden ir desde pequeñas bases de datos de un solo usuario generadas en archivos hasta geodatabases de grupos de trabajo más grandes, departamentos o geodatabases corporativas a las que acceden muchos usuarios”*<sup>35</sup>. (ArcGis, 2017).

---

<sup>34</sup>Definiciones. Tipología, 2014. En: [www. Google.com](http://www.Google.com). (citado 9 noviembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: <https://definicion.de/tipologia/>

<sup>35</sup>ArcGis. ¿Qué es un Geodatabase?, 2017. En [www.Google.com](http://www.Google.com). (citado 11 febrero 2018). Disponible en la dirección electrónica: [desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage.../geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm](http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage.../geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm)

**k) Espacio público:** este se refiere a los procesos de transformación cultural y política de la sociedad, está íntimamente relacionado con la participación de la ciudadanía en la solución de los asuntos de interés colectivo. En las ciudades modernas lo público se construye en la relación entre Estado y la sociedad civil; es el escenario de lo colectivo, de la democracia, de la opinión general para la solución de problemas.

**l) La ciudad:** La ciudad es, seguramente la invención, la construcción en el ámbito colectivo más fascinante y trascendente de las realizadas por los hombres a lo largo de toda la historia. La ciudad siendo un espacio significativo, inevitablemente está lleno de contradicciones y tensiones en el que, a diario, la inmensa mayoría de los habitantes del planeta ponen en práctica sus vidas y dejan correr sus expectativas.

C. HURTADO 2001 propone que la ciudad es un sistema de relaciones, de situaciones y esta sometida a fuerzas dinámicas de crecimiento, desarrollo y cambio que deben ser regidas por un conjunto de procedimientos denominados planificación, así mismo es la representación física de las necesidades de la población, es un espacio vivido, transformado para desarrollar la interacción de la sociedad.

**m) Ordenamiento Territorial:** el *“Ordenamiento Territorial es un proceso político administrativo y de planificación, cuyo propósito es mejorar las condiciones de vida de la población, orientando, dirigiendo y regulando la ocupación, utilización y transformación*

*del territorio municipal, en forma participativa y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones socioculturales.*

*así mismo, como instrumento de planificación aporta enfoques, métodos y procedimientos que permiten acercar las políticas de desarrollo a la problemática específica del territorio en este sentido, el territorio como espacio social concreto que la población identifica como suyo, deja de ser el simple receptáculo de la acción del estado para convertirse en un elemento integrador y estructurador de los objetivos, las políticas y las acciones públicas y privadas encaminadas a mejorar el bienestar social”<sup>36</sup>.*

**n) Vivienda unifamiliar:** “son aquellas que están ocupadas por una única familia, por lo que se diferencian de las viviendas colectivas en las cuales suelen vivir más familia.”  
(urbanismo2011)

**ñ) Vivienda bifamiliar:** se caracterizan porque son viviendas donde habitan dos familias en un mismo predio.

**o) Vivienda multifamiliar:** Es un recinto donde unidades de vivienda superpuestas, albergan un gran número determinados de familias, cuya convivencia no es obligatoria.

**p) Uso comercial:** El concepto de eje comercial se concibe “como una entidad que reúne a las asociaciones de comerciantes de un territorio, con un objetivo concreto pero múltiple: delimitar una zona comercial, adecuarla urbanísticamente por que cubra las necesidades

---

<sup>36</sup>Sotara, Esquema de Ordenamiento territorial, 2001.



comerciales, darle un nombre genérico, potenciarla comercialmente, generando la promoción interna y externa necesarias para generar los flujos imprescindibles de clientes<sup>37</sup>.

### **4.3. Estado del Arte**

Tener un conocimiento acerca del uso del suelo, para un ente territorial resulta indispensable ya que se conoce la ocupación que los grupos de personas tienen destinado para cierto espacio geográfico, Además, permite describir y caracterizar los escenarios de la actualidad con respecto al uso del suelo urbano, siendo así fundamental en la realización de la propuesta tener una revisión bibliográfica de estudios que se hayan realizado con respecto al tema. Cabe resaltar que los municipios son dinámicos y por ellos sufren algunos cambios en cuanto a la expansión urbana, infraestructura, modificación vial etc. esto conlleva a cambios significativos en el uso del suelo que hay que abordar en el trabajo de investigación para un mejor análisis.

Existen estudios realizados que están relacionados con el tema que se está trabajando con respecto al uso del suelo urbano realizadas en el país entre ellos se puede mencionar el siguiente.

#### **4.3.1 Actualización de la zonificación del uso del suelo urbano en el municipio de Pasto.**

Este estudio fue realizado por los estudiantes Rafael Benavides y Sofía Zambrano de la Universidad de Nariño del programa de geografía para el año 2013, con el fin de determinar

---

<sup>37</sup> *Palmares R, Espacio comercial. Barcelona, 2013.*

y actualizar el uso del suelo urbano en la ciudad de Pasto. Para los autores esta ciudad es el resultado de diversos cambios que se han generado por las dinámicas de su población, en cuanto al uso del suelo que le ofrecen sus habitantes, que como todo grupo de personas intenta darle un uso para beneficio propio; comenzando desde el uso residencial, comercial hasta el aprovechamiento de los servicios públicos, además, de ello utilizan la herramienta de los sistemas de información geográfico, que resulta indispensable permitiendo un manejo adecuado de la información que se requiere para facilitar un mayor análisis.

La tesis de grado es importante en el trabajo que se está abordando debido a que se asemeja un poco en la realidad por la que atraviesan la comunidad del área urbana de Sotará, al no existir un análisis espacial que conlleve directamente a la realidad de ocupación del uso del suelo de sus habitantes. Entrando en contexto en este espacio geográfico, el IGAC ha desarrollado una serie de programas y propuestas que van encaminados a la recolección de información relacionados con el crecimiento urbano, usos del suelo, avalúo catastral entre otros pero que en su totalidad no existe un documento que especifique de manera detallada la importancia de actualizar la zonificación del uso del suelo para el municipio de Pasto desde el año 1997, por ello nace la necesidad de la propuesta de actualizar y representar cartográficamente la información para que sus habitantes tengan acceso a ello.

Siguiendo este orden de ideas cabe resaltar que la ciudad de Pasto en los últimos años ha sufrido cambios físicos y demográficos significativos que ha provocado un uso masivo en la ocupación del suelo, por lo tanto, los entes gubernamentales locales han diseñado mecanismos, estrategias que vayan relacionadas con el cumplimiento de políticas con respecto a la urbanización y consigo ha llevado a cambios notorios en el espacio geográfico.

Es así pues como surge la necesidad de actualizar la zonificación del uso del suelo urbano por el hecho que brinda herramientas para la planificación del territorio en un futuro, facilitando la toma de decisiones en el uso del suelo. Además, con el pasar del tiempo permitirá que se tome como base de estudio para dar continuidad a los procesos de cartografía temática.

#### **4.3.2 Análisis multitemporal de la expansión urbana de la ciudad de Popayán, Cauca entre los años 1989, 2002 y 2014.**

En contexto se toma este estudio como insumo para entender el uso del suelo urbano que los grupos de personas destinan para este espacio geográfico ajustándolo a su estilo de vida. Este trabajo fue realizado por los estudiantes Román Arango, Juan Carlos Chilito y Alejandra Cifuentes de la universidad de Manizales para el año 2016, para optar el título de especialista en sistemas de Información Geográfica. El proyecto consiste en realizar un análisis multitemporal de la expansión urbana en la ciudad de Popayán, el cual permite identificar algunos factores que han influido en el crecimiento urbano, como es la utilización del suelo para diferentes construcciones de usos comercial y residencial en la variante y al norte de la ciudad, anteriormente estos suelos fueron utilizados para producción ganadera de algunas familias adineradas. Además, permite evaluar la tasa de crecimiento ordenado y desordenado de los límites urbanos de la ciudad y mediante la implementación del plan de ordenamiento territorial se establecieron algunas áreas de protección de cobertura vegetal.

### 4.3.3 Título 2 Diagnóstico de Sotará, Tipología de Manzanas.

A nivel regional se toma el diagnóstico que involucra la tipología del uso del suelo en gran parte de la región, específicamente en Paispamba cabecera municipal de Sotará, donde se puede identificar como se estructura la zona urbana, por ser centro de la región brindando servicios para la población que habita a los alrededores. El uso del suelo que la población tiene destinado para este espacio específico es de tipo residencial, comercial, institucional, industrial y de servicios, donde se puede establecer que la mayor parte de uso del suelo es por ocupación de uso residencial y comercial, en últimas se tiene el uso industrial donde se encuentran los depósitos de leche de la empresa rural asociación de productores de leche de Sotará-Asproleso. Además, se identifica como en Paispamba se identifican “*dos tipos de manzanas: Manzanas Cerradas de formas regulares y Manzanas Abiertas de forma Irregular. Las Manzanas cerradas de forma regular se localizan en el centro del poblado y las otras manzanas se encuentran en los bordes, debido a que ellas se van conformando orgánicamente en la medida que el crecimiento así lo requiere y teniendo en cuenta la topografía irregular – con pendientes diversas – que rodean el centro urbano*”<sup>38</sup>.

### 4.4 Marco legal:

Para llevar a cabo el estudio de investigación es necesario tomar la normatividad legal vigente que ha sido establecida por el Estado para la nación colombiana, concretado en la constitución política de 1991 con el fin de priorizar el bienestar de la sociedad, donde la

---

<sup>38</sup>Crc. Título 2 Diagnóstico de Sotará. Tipología del uso del suelo, pág. 182. (citado 9 febrero 2018).

constitución define a Colombia como un Estado social de derecho, descentralizado, con autonomía de sus entidades territoriales. De acuerdo con lo anterior se toma en cuenta algunas leyes que estén relacionadas con el uso del suelo urbano, según el congreso de la república Colombiana.

Se tiene en cuenta **la ley 388 del 97** es una herramienta para la planificación del territorio, además, es una herramienta técnica que permite a las comunidades hacer gestión de sus propios recursos naturales, económicos con el fin de que un territorio exista un desarrollo con equidad social. Esta ley contiene una normatividad para el uso del suelo urbano, además esta ley permite identificar en su **artículo 3** que concierne lo siguiente: “*Función pública del urbanismo, El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines*”<sup>39</sup>:

*1. Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común, y hacer efectivos los derechos constitucionales de la vivienda y los servicios públicos domiciliarios.*

*2. Atender los procesos de cambio en el uso del suelo y adecuarlo en aras del interés común, procurando su utilización racional en armonía con la función social de la propiedad a la cual le es inherente una función ecológica, buscando el desarrollo sostenible.*

**Artículo 8°** de la misma ley, “*que tiene en cuenta la Acción urbanística, es donde La función pública del ordenamiento del territorio local se ejerce mediante la acción urbanística de las*

---

<sup>39</sup>Ley 388 de 1997 (julio 18), Darío Oficial N° 43.091. En: [www.google.com](http://www.google.com). (consultado 10 Noviembre 2017). Disponible en la dirección electrónica: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997\\_pr001.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997_pr001.html)

*entidades distritales y municipales, referida a las decisiones administrativas y a las actuaciones urbanísticas que les son propias, relacionadas con el ordenamiento del territorio y la intervención en los usos del suelo, son acciones urbanísticas”.*

**Artículo 13°** se refiere al *“Componente urbano del plan de ordenamiento el cual es un instrumento para la administración del desarrollo y la ocupación del espacio físico clasificado como suelo urbano y suelo de expansión urbana, que integra políticas de mediano y corto plazo, procedimientos e instrumentos de gestión y normas urbanísticas”.*

**Ley 564 de 2006** en su **Artículo 1.** *“Licencia urbanística, declara que es la autorización previa, expedida por el curador urbano o la autoridad municipal o distrital competente, para adelantar obras de urbanización, parcelación, loteo o subdivisión de predios; de construcción, ampliación, adecuación, reforzamiento estructural, modificación, demolición de edificaciones, y para la intervención y ocupación del espacio público, en cumplimiento de las normas urbanísticas y de edificación adoptadas en el Plan de Ordenamiento Territorial, en los instrumentos que lo desarrollen o complementen y en las leyes y demás disposiciones que expida el Gobierno Nacional”<sup>40</sup>.*

**Ley 9 de 1989** que también se caracteriza como la ley de la reforma urbana, tiene como fin delegar, modificar, aceptar artículos relacionados con el uso del recurso suelo en los diferentes espacios geográficos que se establecen en el **artículo 2** donde los planes de desarrollo incluyen algunos aspectos como: *“Un plan y un reglamento de usos del suelo y*

---

<sup>40</sup>Ley 564 de 2006, Artículo 1. (Julio 18), Diario Oficial N° 43.091 En: [www.google.com](http://www.google.com). (consultado 10 Noviembre 2017). Disponible en la dirección electrónica:

[http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997\\_pr001.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997_pr001.html)

<sup>40</sup>Ley 9 de 1989, Artículo 2. (Julio 18), Diario Oficial N° 43.09

*cesiones obligatorias gratuitas, así como normas urbanísticas específicas*<sup>41</sup>; el cual indica que un plan debe incluir aspectos sociales y ambientales teniendo en cuenta la reglamentación que exige específicas para el suelo.

La ley de la reforma urbana también presenta criterios básicos para la gestión del espacio público, determinando competencias y mecanismos para su generación, modificación, uso y protección.

### **Ley 61 de 1978**

También conocida como la ley orgánica del desarrollo urbano, se expidió como eje importante para establecer las condiciones óptimas de las ciudades, el cual debe existir un equilibrio tanto en el sector urbano como en el rural y así mismo conservar los diferentes ecosistemas. Dentro de esta ley se debe involucrar el plan integral de desarrollo (PID) para aquellos territorios que cuenten con más de 20.000 habitantes con el fin de lograr condiciones óptimas para las ciudades y sus áreas de influencia, además debe existir un aprovechamiento en la utilización del uso del suelo urbano.

### **Decreto 1333 de 1986**

Teniendo en cuenta que Colombia es un país descentralizado se expide el código de régimen municipal, el cual incorpora en el capítulo II el desarrollo urbano que hace parte de los procesos de urbanización en la construcción de edificios, calles de la ciudad y aspectos relacionados con el espacio público.

---

<sup>41</sup>*Ibíd., p1*

### **Decreto 1504 de 1998**

Con este decreto se reglamenta el manejo del espacio público que debe ir incluido en los Planes de Ordenamiento Territorial Plan Básico de Ordenamiento Territorial y Esquema de Ordenamiento Territorial, el cual establece que el Estado debe velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común. En este decreto se hace un reconocimiento significativo a lo que es el espacio público como un elemento fundamental en la composición de la ciudad para que los habitantes gocen de un espacio libre.

### **Decreto 410 de 1971**

se reglamenta el código de comercio, el cual este decreto establece que *Los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas. Se consideran comerciantes las personas que profesionalmente se ocupan en alguna de las actividades que la ley considera mercantiles.*

### **Decreto 012 de 1994**

Este decreto se caracteriza por que pone en norma la clasificación del uso del suelo para actividad industrial, transformadora de la materia prima, además, de ello se mitigan los impactos ambientales que estas actividades causan al ecosistema. Uno de sus objetivos es: *Fortalecer la actividad industrial en el territorio del Distrito Capital y contribuir al ordenamiento físico de las áreas donde se desarrolle dicha actividad.*



#### **4. PROPUESTA METODOLÓGICA.**

El presente documento tiene como finalidad demostrar cual es el desarrollo de la metodología a utilizar en el trabajo de investigación, permitiendo cumplir con los objetivos planteados inicialmente y así poder identificar el uso del suelo actual de la zona centro de la cabecera municipal de Sotará. Partiendo de lo anterior se tendrá en cuenta 4 fases metodológicas que darán soporte a la ejecución del proyecto, a continuación, se establecen las siguientes.

- 5 Primera fase: verificación de información bibliográfica.
- 6 Segunda fase: crear la base de datos y hacer levantamiento de cartografía.
- 7 Tercera fase: cartografía temática y tipología del uso del suelo.
- 8 Cuarta fase: socialización.

Con lo anterior se facilita obtener un análisis de la ocupación del uso del suelo que la población de la zona centro de la cabecera municipal de Sotará tiene destinada para el are de estudio. Así mismo será necesario la utilización de la herramienta de los (SIG) para la realización de cartografía temática.

En cuanto al levantamiento de la cartografía del área de estudio se requiere de la utilización de un plano de escala detallada que facilite la identificación de cada uno de los usos del suelo urbano en el área de estudio, el cual con el trabajo en campo se recolectara información primaria de las actividades que se realizan en el diario vivir y como estas influyen en las áreas de los alrededores.

#### **4.1 Descripción Del Proyecto.**

Teniendo en cuenta que el objetivo del proyecto es realizar un análisis espacial del uso del suelo urbano en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotará, es necesario contar con herramientas técnicas e investigaciones que contribuyan a una correcta ejecución del proyecto, para ello es necesario contar con información de tipo cualitativo y cuantitativo que permitan describir y analizar el uso del suelo urbano en el área de estudio. Para el desarrollo de la investigación es fundamental seguir con la metodología propuesta para el proyecto ya que permite la recolección de información en campo con el fin de obtener mapas temáticos de la realidad en el área a estudiar y actualizar la cartografía de uso del suelo que se torna importante para la entidad administrativa porque no hay existencia de estudios de este tipo.

Los resultados esperados de este trabajo en primera etapa es elaborar una adecuada cartografía temática del área de estudio, mediante la verificación, recopilación de información en campo con GPS que permita la articulación de la herramienta de los sistemas de información geográfica, seguidamente con la información que se cuenta se requiere realizar un análisis espacial del uso del suelo urbano para cada uno de los predios existentes del área de estudio identificando la ocupación , delimitación de cada uno de los usos y establecer la tipología que se le da al suelo permitiendo un acercamiento con la realidad. Lo anterior es fundamental porque permite conocer el entorno de la población, identificando cuales son esos parámetros que lleva a que la población ocupe estos espacios geográficos.

## **5. METODOLOGÍA.**

Para abordar el problema de investigación se tiene en cuenta una serie de medidas que den cumplimiento con los objetivos planteados inicialmente, y establecer la dinámica del uso del suelo urbano que se viene presentando en el área de estudio ya mencionada. En el documento actual se presenta el desarrollo de la metodología a utilizar que permite llegar al resultado final que se espera, que hace referencia a la observación, verificación y recolección de información primaria, secundaria que permite realizar un análisis del uso del suelo de forma detallada, la descripción de cada una de ellas se establece a continuación.

### **5.1 Primera Fase: Verificación de información bibliográfica.**

Para el desarrollo de esta primera fase se tienen destinados dos actividades principales: recolección de información primaria y recolección de información secundaria el cual van a permitir un buen acceso y tratamiento de esta misma para llevar a cabo un análisis del uso del suelo urbano en la zona de estudio. Los procesos de investigación tanto de trabajo de campo y estudios consultados permitieron la recopilación de datos actuales y cartográficos teniendo en cuenta fuentes bibliográficas de información primaria y secundaria estrechamente relacionadas con el suelo urbano de Paispamba.

### **5.1.1 Recopilación de información primaria:**

Teniendo en cuenta que el área de estudio de esta investigación es la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotará, se hace un levantamiento de información existente georreferenciada con la herramienta de GPS y delimitar el área de estudio con el fin de realizar el mapa con su respectiva información. En el desarrollo de esta actividad se requiere la observación en campo acerca de la ocupación del uso del suelo urbano, determinando el tipo de uso que los habitantes le brindan a estos espacios geográficos y establecer el papel tan importante que tiene esta ocupación para los habitantes del lugar y para aquellas personas que viven en los alrededores.

Para clasificar los usos del suelo urbano del área de estudio, primeramente se hace un reconocimiento en campo, recorriendo todos los predios que hacen parte del área a estudiar de la zona centro tradicional de Paispamba, para ello se utilizó como instrumento primordial el plano digitalizado de la zona urbana de la zona de estudio que fue suministrado por parte de la alcaldía municipal y comparar la información existente de los predios y manzanas para realizar una adecuada identificación del uso del suelo del área urbana.

Con el reconocimiento de trabajo en campo y visualización de cada uno de los predios y manzanas existentes es necesario la elaboración de un formato de entrevista, para algunos de los habitantes que hacen parte de la zona de estudio y así definir cuál es el uso del suelo que las personas le brindan a este espacio geográfico, teniendo en cuenta que gran parte de estas personas involucran diversos tipos de uso del suelo en una determinada área, como lo son residencial y comercial en un mismo lugar denominándose como uso del suelo mixto, por lo

tanto es necesario establecer detalladamente los aspectos ya mencionados. Del mismo modo dicha encuesta debe incluir aspectos importantes para los grupos de personas que hacen uso del espacio público y así tener un panorama claro de la situación actual del espacio ya mencionado.

La entrevista como técnica de recolección de datos entre el investigador y el entrevistado es fundamental dentro de esta investigación para establecer las ocupaciones del uso del suelo que hacen parte de la cabecera municipal, para este caso se van a realizar entrevistas estructuradas donde el entrevistado se limita a responder de forma exacta y concreta, lo cual va a facilitar el manejo de información que se necesita, de igual manera las técnicas que se van realizar para cada una de las entrevistas son de forma aleatoria, debido a que cada una de estas facilita el reconocimientos y ocupación de los diferentes entornos geográficos, así mismo las entrevistas van dirigidas para la población adulta, puesto que son los principales autores de destinarle un determinado uso al suelo, que a su vez diversifican la tipología de este mismo.

Las preguntas que se le realizaran a los encuestados permiten obtener información valiosa acerca de la información de cada uno de los predios y los servicios que estos ofrecen al resto de las personas, así mismo se tiene en cuenta cuáles son los principales espacios que la población del área urbana y el resto de la zona rural visita frecuentemente. Además de lo anterior es necesario realizar una entrevista al grupo de personas que hacen uso del espacio público con sus respectivas actividades, puesto que es importante analizar las causas y razones que obligan a estas personas a ubicarse en este entorno geográfico. Las preguntas destinadas para los encuestados son acerca de las diferentes actividades que realizan y la

importancia que esta trae para cada uno de ellos y el resto de la población que hace uso de los servicios. A si mismo se logra conocer la percepción que los habitantes tienen acerca del lugar en el que habitan, teniendo en cuenta que cada una de las personas asume diferentes formas de entender el espacio sobre el que actúa convirtiéndolos en espacios vividos.

### **5.1.2 Recopilación de información secundaria:**

Consiste en la búsqueda de artículos, documentos, tesis de investigación y cartografía, que permita enriquecer la información que se busca acerca del tipo de uso del suelo en la zona urbana de Sotará, para ello es necesario la revisión bibliográfica de fuentes secundarias como el Esquema de ordenamiento territorial del municipio, normatividad vigente relacionados con el uso de suelo urbano, aspectos sociales, económicos y culturales del área de estudio de la ocupación del uso del suelo, IGAC, trabajos de grado realizados por egresados del programa de Geografía (UNIVERSIDAD DEL CAUCA), oficina de planeación del municipio de Sotará, políticas nacionales aplicadas al área urbana. Para el tratamiento de la información obtenida es fundamental hacer un análisis para extraer lo más importante y definir los tipos de usos del suelo y la ocupación de estos mismos en el área de estudio.

Principalmente esta actividad se desarrolló en la recolección y verificación de información suministrada por parte de la alcaldía municipal en la oficina de planeación, que facilito el documento del Esquema de Ordenamiento Territorial y el suministro del plano completo del casco urbano de Paispamba. La recopilación de información recolectada es el resultado de antecedentes que fue necesario para una interpretación de la realidad en el área de estudio,

mediante la búsqueda de datos verídicos que den a conocer el uso actual del suelo, además se puede analizar como las actividades que este grupo de personas realizan influyen en el cambio del suelo urbano.

## **5.2 Segunda Fase: Crear La Base De Datos (GDB) y Levantamiento De cartografía.**

Para el desarrollo de esta fase se tienen destinados dos actividades que dan cumplimiento con el segundo objetivo propuesto para la ejecución de esta investigación, las cuales son las siguientes: crear una base de datos y realizar un levantamiento de cartografía, a continuación, se describen cada una de ellas.

### **5.2.1 Crear la base de datos (GDB)**

La Geodatabase es la organización o estructura de almacenamiento de datos, también se denomina como la “*selección de un proyecto*”<sup>42</sup>, el cual permite crear las carpetas necesarias para almacenar los archivos de datos del trabajo de investigación, además, consiste en “*separar los datos en áreas diferentes en la computadora para que pueda hacer el seguimiento de distintos trabajos por separado*”<sup>43</sup>, se pueden almacenar estos archivos en cualquier disco local permitiendo mayor eficacia en la recolección de información. Para crear la Geodatabase es necesario utilizar el programa ARCGIS 10.3 con sus respectivas carpetas que se establecen para caracterizar la tipología del uso del suelo urbano, dentro de estas carpetas contiene información verídica que permite abordar detalladamente información que sea necesaria, esto permite trabajar con los archivos de forma más ordenada. La información

---

<sup>42</sup> Trimbe, Pathfinder Office., p2

<sup>43</sup> Ibid., p2

acerca de la tipología del uso del suelo en el área de estudio se resume en una tabla donde se da a conocer las unidades que representan cada una de estas.

### **5.2.2 Levantamiento de cartografía.**

Una vez este creada la base de datos con su respectiva información suministrada es necesario capturar los datos mediante el GPS en trabajo de campo que permite tomar puntos georreferenciados usando “*clasificaciones de características para determinar la forma en que el software de captura de datos registra posiciones*”<sup>44</sup>, para este caso se utiliza el punto, línea y polígono para extraer información de manzanas, predios y vías que sean necesarias del área de estudio. Así mismo se debe tener en cuenta la tipología del uso urbano de la zona a estudiar según el Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de Sotará, las cuales son los siguientes usos:

- *Residencial: es el uso del suelo destinado a la residencia permanente e incluye la vivienda unifamiliar, bifamiliar y multifamiliar que sirve como alojamiento de las familias en condiciones de habita* (tesis de uso del suelo pasto. pág. 95)
- *Comercial: Se entiende por comercio de cobertura local, los usos de los establecimientos destinados a la venta de bienes y determinados servicios de consumo doméstico, requeridos por la comunidad de residentes de un sector, que no requieren concentración ni permanencia de flujos peatonales y vehiculares, y no producen ni ruidos ni olores contaminantes.*

---

<sup>44</sup>*Ibíd.*, p5



- Industrial: “la zona de uso industrial es donde tienen lugar una cantidad de empresas y fábricas con el fin de transformar y/o manufacturar productos, las zonas industriales cuentan con una serie de beneficios, ya que traen consigo fuentes de empleo para los ciudadanos de esa localidad y les ayudan a superar laboralmente, dado que los trabajadores tienen un aumento en sus ingresos”.
- Servicios: hace referencia a la prestación de servicios ejercidas por las instituciones públicas que son conformadas por el gobierno que se realizan con el fin de generar una estabilidad y comodidad en la sociedad.
- Recreación: este tipo de uso se caracteriza por brindar a la población espacios estratégicos de diversión, recreación, encuentros, entre otros, está constituido por canchas, parques principales, polideportivos etc.
- Zonas verdes: “*son espacios públicos, en donde predominan los valores paisajísticos, por tanto, es un escenario con un alto potencial recreativo y por el contacto con la naturaleza. En este sentido, el parque se constituye en un elemento protector del ambiente, que posibilita la sana convivencia y las relaciones sociales entre miembros de una comunidad o vecindad*”<sup>45</sup>

Una vez se tiene recolectada el tipo de información georreferenciada se hace necesario investigar información cartográfica contenida en planos del área de estudio, debido a que esta cuenta con más detalle de cada uno de los predios existentes. La cartografía obtenida en

---

<sup>45</sup>Alcaldía mayor Santa fe de Bogotá d.c parques barriales. (1997) en [www. Google.com](http://www.google.com) (ciado 25abril 2018). Disponible en la dirección electrónica: <http://www.idea.palmira.unal.edu.co/paginas/proyectos/paginas/cartilla/04.pdf>

formato digital se analizó para extraer lo que fuera más importante para el desarrollo del problema de investigación, sobre las manzanas existentes.

### **5.3 Tercera fase:** cartografía temática y tipología del uso del suelo.

Para el desarrollo de esta actividad es necesario realizar la fase anterior debido a que se requiere contar con información cartográfica para el análisis del uso del suelo urbano, además con los datos obtenidos en la base de datos se procederá a la realización de la cartografía temática mediante el software ArcGis para así seleccionar las unidades geográficas (tipologías) que se están trabajando, y mediante el geo procesamiento se solicitara ciertos resultados que permitan obtener la información tanto numérica y gráfica de las distribuciones en el área de estudio. A partir de la cartografía elaborada se identifica la tipología del suelo y el total de área que representa cada predio ya sea de uso comercial, residencial, servicios públicos y administrativos entre otros, teniendo en cuenta la importancia de esta ocupación dentro del territorio. Para esta fase es importante la entrega total de la cartografía urbana a una escala detallada que facilite identificar con mayor precisión del uso del suelo de este espacio geográfico con su respectivo análisis y descripción de este mismo que la población le brinda. Como resultado parcial se elaborarán mapas temáticos de información catastral del municipio de Sotará, con el fin de que los habitantes del área de estudio tengan acceso de información actualizada.








La recopilación de información primaria, bibliográfica, cartográfica y desarrollo de trabajo en campo mediante la toma de puntos georreferenciados, favorecen positivamente para la generación de la cartografía en la tipología del suelo. Una vez se hayan tomado los puntos necesarios para el problema de investigación es vital exportarlos al plano digital que se tiene

en el programa de ArcGis, el cual se ubican de manera ordenada los puntos visitados, y sitios analizados, posteriormente se poligonizo el mapa temático.

### **5.3.1 Identificación de las categorías del uso del suelo.**

Con la base de datos diseñada y su respectiva información se hace necesario realizar la cartografía de cada uno de los usos del suelo que se identificaron en la zona de estudio, para ello es necesario establecer una gama de colores para cada actividad lo que permite un fácil reconocimiento a cada uso, a partir de lo anterior se determina el área de cada predio que ocupa en el espacio de análisis. Posteriormente es necesario realizar una gráfica por cada mapa para identificar el área en porcentajes de cada una de las actividades que se llevan a cabo con el fin de analizar cuáles son los espacios de preferencia de los mismos habitantes, las gráficas que se realizan deben llevar la misma gama de colores que se utilizan en cada uno de los mapas.

**Tabla 1.** Gama de colores utilizada para la cartografía.

<b>Gama de colores utilizada para la tipología del uso del suelo del área urbana en la zona de estudio.</b>		
<b>Uso del suelo</b>	<b>Color</b>	<b>Muestra</b>
Comercial	Rojo	
Industrial	Amarillo	
Institucional	Durazno	
Residencial	Purpura	
Recreativo	Café	
Servicios públicos	Gris	
Zonas verdes	Verde	

**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Con el mapa obtenido de la actualización del uso del suelo en el área urbana a estudiar, se identifican tipologías del uso del suelo urbano como: uso residencial, de espacio público, institucional, industrial, comercial, recreativo, de servicios públicos entre otros, el cual representan un porcentaje en el área de estudio, cada uno de estos lugares tienen un valor significativo para la población del lugar y para aquellas del área de influencia, debido a que prestan los bienes y servicios para la población ocupando un gran porcentaje en el espacio.

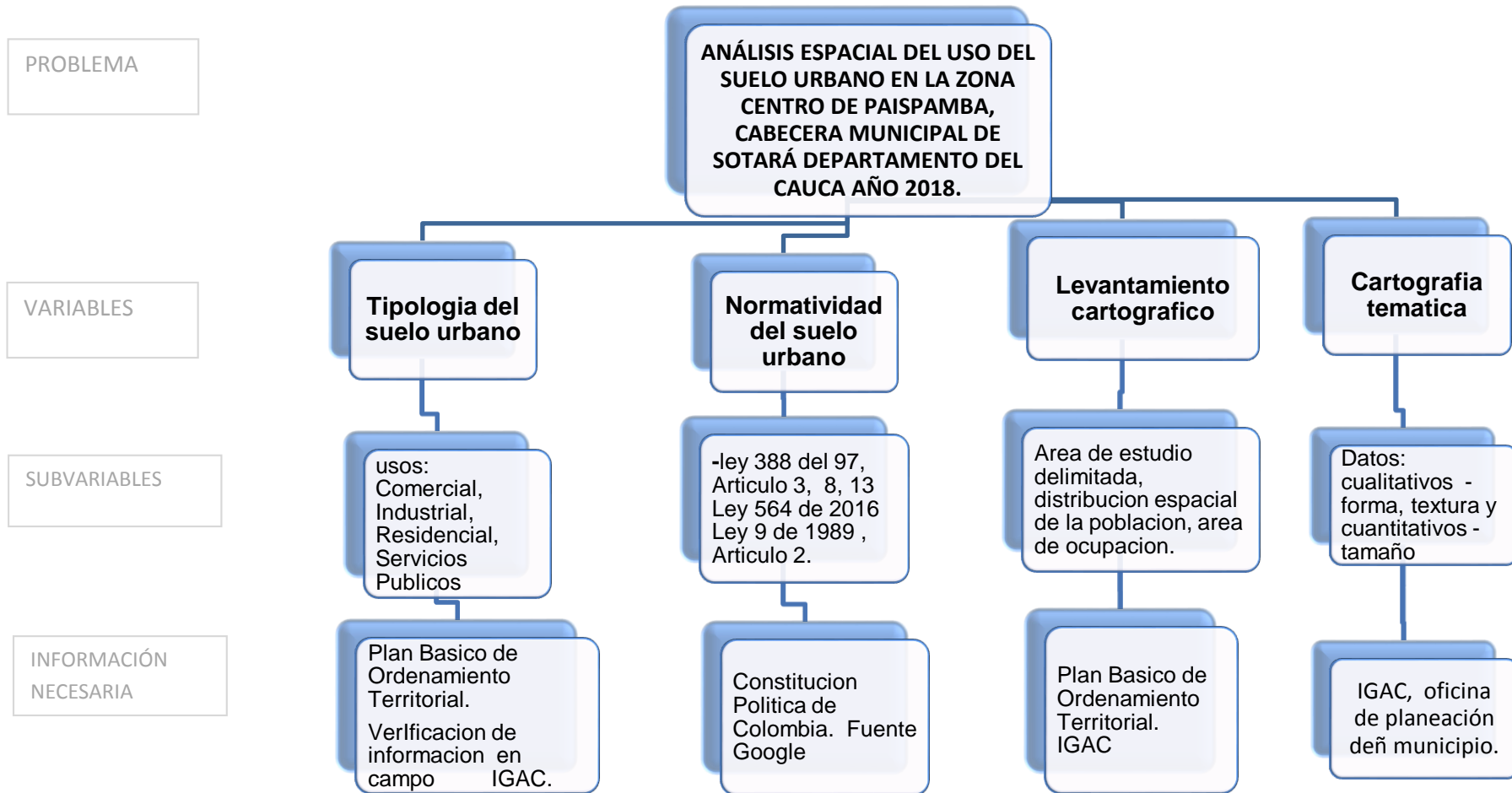
## **6. Cuarta Fase: SOCIALIZACIÓN.**

Para finalizar con el trabajo de investigación **TITULADO ANÁLISIS ESPACIAL DEL USO DEL SUELO URBANO EN LA ZONA CENTRO DE PAISPAMBA, CABECERA MUNICIPAL DE SOTARÁ DEPARTAMENTO DEL CAUCA AÑO 2018**. Se hace necesario presentar y socializar los resultados obtenidos dentro del proceso de ejecución del proyecto, con el fin de que la secretaria municipal de planeación del municipio de Sotará conozca de forma clara y detallada cada uno de los procedimientos que se realizaron en la práctica profesional. Así mismo es de vital importancia dar a conocer los mapas temáticos obtenidos que se elaboraron con la recolección de información primaria y secundaria, además se tiene una idea clara y precisa del diagnóstico actual del uso del suelo urbano que gran parte de la población tiene destinado para este espacio geográfico, del mismo modo determinar el porcentaje de ocupación que tiene cada uno de los usos de la tipología del suelo. Por otro lado, se pretende dar a conocer a la alcaldía la importancia de realizar un análisis espacial dentro del entorno geográfico, ya que permite contar con información precisa que conlleva a una adecuada planificación del territorio. Del mismo modo se da a conocer la importancia de manejar las herramientas tecnológicas ya que permite un buen ejercicio de planificación porque son herramientas muy útiles en la toma de decisiones. Con estas herramientas tecnológicas como el GPS se obtienen polígonos nuevos e inexistentes en la cartografía que se está trabajando, teniendo en cuenta que los municipios son dinámicos y traen consigo cambios en la estructura y composición del espacio.

Así mismo se da a conocer a la entidad los procedimientos que se realizaron para la elaboración de la cartografía temática como la creación de la Geodatabase el cual contiene

información precisa y necesaria de cada uno de los mapas establecidos. también se describe la organización jerarquizada en la estructura de las edificaciones que los habitantes han destinado para vivir en el espacio ya mencionado de forma detallada para cada uno de los tipos de uso del suelo que hacen parte de la zona de estudio.

## 7. DIAGRAMA DE FLUJO.



## **8. VERIFICACIÓN DE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA Y CARTOGRÁFICA.**

Para el desarrollo de esta fase y darle continuidad al proyecto de investigación fue necesario la recolección y verificación de información tanto bibliográfica como cartográfica en las diferentes fuentes de investigación y entidades gubernamentales que permitieron dar cumplimiento con uno de los objetivos planteados inicialmente. El tipo de información primaria se obtuvo con el trabajo en campo, por medio de toma de puntos con el GPS, entrevistas a las personas que habitan en la zona centro y la observación directa para determinar el tipo de uso del suelo que los habitantes destinan para la zona de estudio, así mismo establecer el estado actual de las vías que hacen parte del área de estudio. Teniendo en cuenta el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Sotará se utilizaron los tipos de usos del suelo que se encuentran en la zona urbana de Paispamba que hace referencia a uso comercial, industrial, institucional, residencial, recreativo, servicios públicos Y zonas verdes. La toma de puntos que se realizaron en el área de estudio con el GPS fue para determinar algunos predios que no se encontraban en la cartografía básica que suministro el IGAC el cual fue necesario para establecer el uso del suelo.

Por otro lado cabe mencionar que dentro de las entrevistas que se realizaron en el área de estudio, se elaboraron dos (2) formatos de entrevistas, la primera para establecer el tipo de uso del suelo urbano en la zona centro de estudio, que consta de preguntas precisas relacionadas con el tema a investigar y la percepción que cada una de estas tiene acerca del lugar en el que habitan, el segundo formato va destinado para aquellas personas que hacen uso del espacio público con sus respectivas ventas (vendedores ambulantes) que influyen en



la economía de estas mismas, en brindar bienes y servicios a la población del lugar y a las áreas de influencia. Así mismo también es importante la evidencia de imágenes fotográficas que den a conocer la realidad del área de estudio, es decir por cada actividad existente en el terreno debe ir incluida una fotografía.

## **9. CREACIÓN DE LA GEODATABASE (GDB)**

Con la a información obtenida por parte del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) en la ciudad de Popayán se procedió para trabajar adecuadamente con el geoprocesamiento en el programa ArcCatalog y crear la Geodatabase (GDB), esta es una base de datos geográficos que contiene un archivo para el proyecto y darle un orden determinado diferenciándolo de otras temáticas. Para dar inicio con el procedimiento se crean dos tipos de geodatabase una para vías (vías urbanas) y la otra para predios urbanos, se le asigna el nombre al tipo de Geodatabase como paispamba\_2018; debido al lugar del área de estudio y el año en el que se está trabajando para establecer el uso del suelo urbano en la zona centro, después de ello se direcciona el proyecto donde se desee guardarlo, para este caso en el disco local D, lo anterior se realiza con el fin de darle un orden y estructura al proyecto Gis, posteriormente se creó el feature dataset tipo polígono donde se importaron los shape<sup>46</sup> de manzanas, predios de tipo polígono y vías de tipo líneas; estos shape ya mencionados son en formato vector que se le asignaron el tipo de coordenadas UTM\_WGS\_1984. En este mismo archivo se agrega el feature class con el proceso de importación para adicionar los shape de vías, predios y manzanas de la zona centro de paispamba que se van a trabajar. Una vez se haya creado la

---

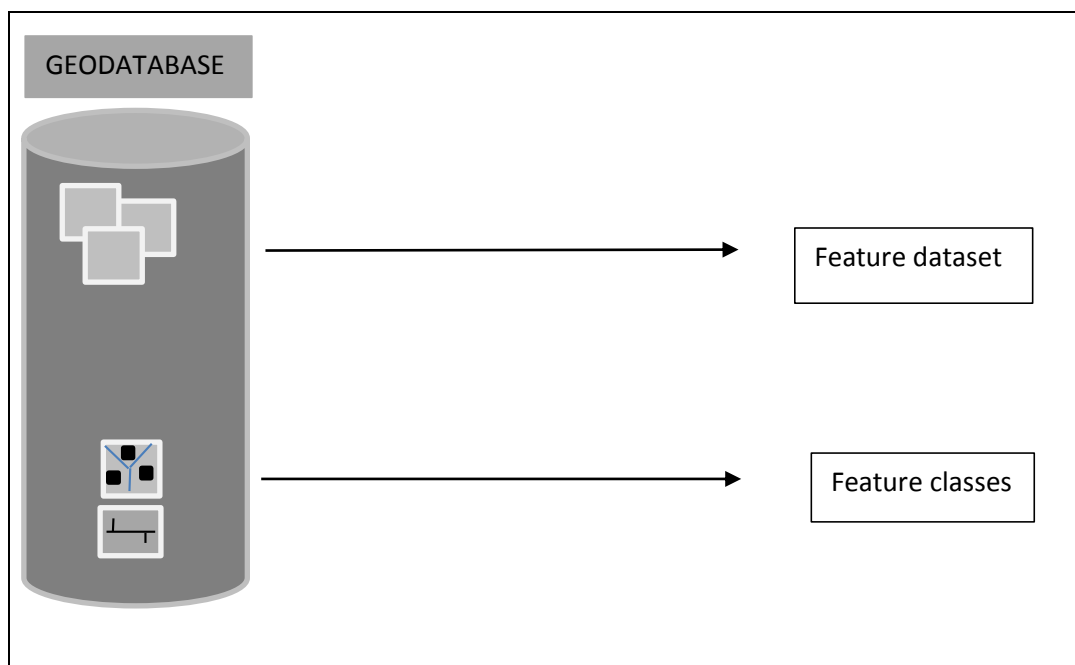
<sup>46</sup>*Shape: Un shapefile es un formato sencillo y no topológico que se utiliza para almacenar la ubicación geométrica y la información de atributos de las entidades geográficas*

Geodatabase (GDB) en ArcCatalog posteriormente se da inicio en el programa de arcgis 10.3 para ingresar la información en la tabla de atributos y continuar con el procedimiento.

El tipo de Geodatabase paispamba\_2018 contiene seis (6) feature dataset de tipo polígono que contienen los usos del suelo existentes en el área de estudio que se van a trabajar, así mismo cada una de estas contiene la capa de zona\_de\_estudio para agregar la respectiva información acerca del uso del suelo en el programa ArcGis 10. En la geodatabase llamada paispamba2018 se observa el orden y la estructura para crear la información mencionada.

 Paispamba2018

- Uso de suelo comercial
- Uso del suelo industrial
- Uso del suelo institucional
- Uso del suelo recreativo
- Uso del suelo residencial
- Uso del suelo de servicios



**Figura 1.** Composición de una Geodatabase.

**Fuente:** elaboración propia, 2018.

A continuación, se dan a conocer dos conceptos que hacen parte de Geodatabase y son importantes en el momento de crear la Gdb, son los siguientes.

**a). Feature dataset:** *“Es una colección de feature classes que comparten un sistema de coordenadas común. Estos son necesarios si se van a implementar comportamiento; topología, conectividad, y relaciones”<sup>47</sup>.*

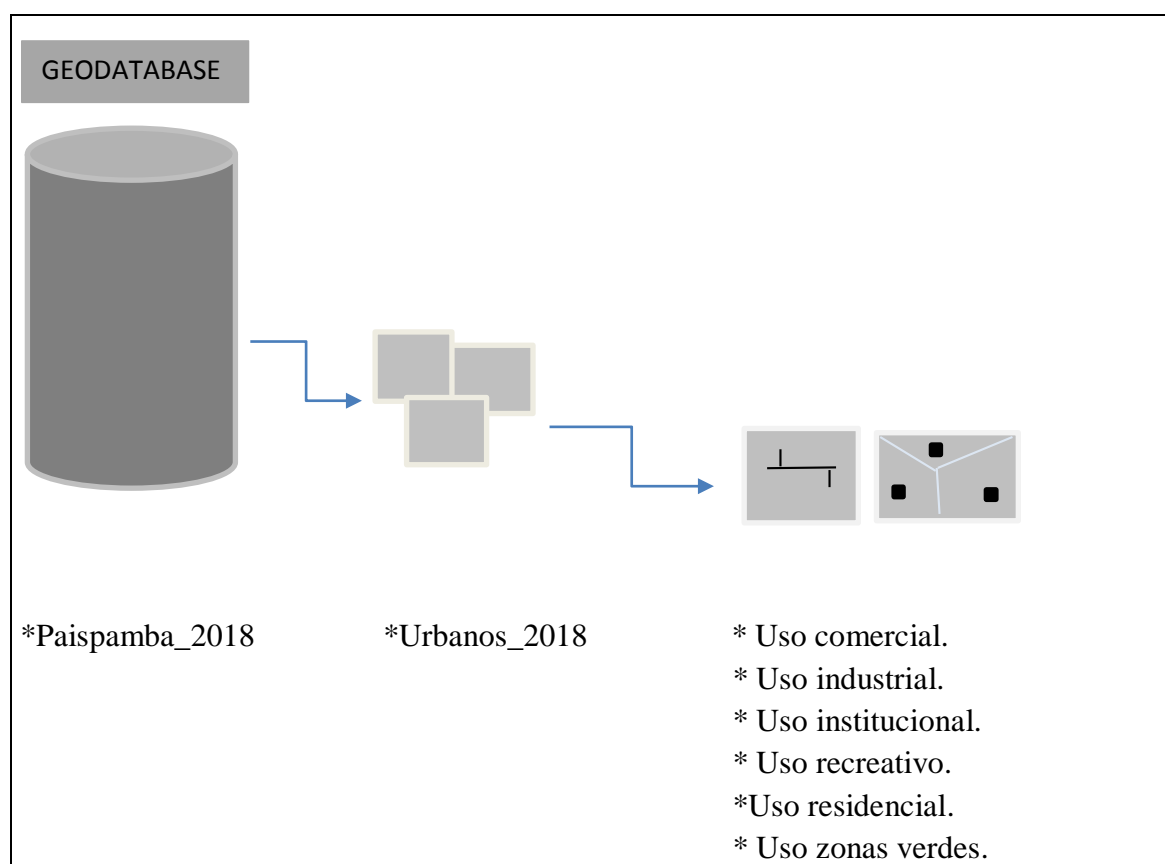
**b). Feature classes:** *“Es una colección de características con el mismo tipo de geometría: punto, línea o polígono, tabla que almacena entidades geográficas y atributos, permite coordenadas X, Y,*

---

<sup>47</sup>Ramiro G, universidad San francisco de Quito. Pág. 23 en [www. Google.com](http://www.google.com) (citado 20 de mayo de 2018). Disponible en la dirección electrónica: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1902/1/105953.pdf>.

Z; y M medidas, contiene; sistema de coordenadas geográficas y sistema de coordenadas proyectadas"<sup>48</sup>.

En el siguiente cuadro se muestra el diseño de la Geodatabase que describe la estructura de los datos que se van a trabajar en la creación de esta misma, donde se utiliza los modelos gráficos para la descripción de la realidad, es importante realizar estas etapas porque permite abstraer la estructura de la base de datos y obtener un orden en los proyectos.



**Figura 2.** Pasos realizados para la creación de una Geodatabase.

**Fuente:** elaboración propia, 2018.

---

<sup>48</sup>Ibid., p.24

En el programa ARCGIS 10.3 se procede para abrir las capas que fueron asignadas y que se utilizaron en la creación de la Geodatabase con el nombre de paispamba\_2018.gdb, posterior a ello se activa la capa de urbanos\_2018 y se selecciona la capa llamada paispamba\_centro, estas capas contienen información alfanumérica el cual se activan con seleccionar open attribute table y se tiene acceso a la información que contiene los polígonos y líneas del área de estudio. En la parte superior de la tabla hay algunas características con diferentes opciones que se pueden trabajar para seleccionar información, exportar y/o adicionar más campos que sean necesarios para ingresar información que se requiere de la tipología del uso del suelo en cada uno de los predios. Dentro de la tabla de atributos hay una serie de filas que indican el número de campos que tienen los shape, las columnas muestran el número de polígonos que existen para trabajar, el cual es necesario adicionar un gran número de campos que faciliten la recolección de información que conlleva a la identificación de los usos del suelo y posteriormente realizar los respectivos mapas temáticos.

Del mismo modo, es necesario realizar el mismo procedimiento con la capa de vías existentes para agregar más campos y recolectar información que sea necesario para la investigación. El tipo de información existente de cada una de las vías en formato shape es de tipo línea y la información que contiene la tabla de atributos es acerca de las calles y carreras que están representadas dentro de la zona urbana a trabajar.

A continuación, se muestra una tabla con la respectiva información que se le asignó en la tabla de atributos acerca de las vías que hacen parte de la zona de estudio para cada uno de los usos del suelo.

**Tabla 2.** Información de la tabla de atributos, del uso del suelo en Paispamba.

<b>Paispamba urbanos 2018</b>					
Objectid	Shape	Uso del suelo	estratificación	Tipo del suelo	Predios en arriendo.
1	polygon	Text	1, 2, 3.	Text	Text
2	Polygon	Text	1, 2, 3.	Text	Text
3	Polygon	Text	1, 2, 3.	Text	Text
4	Polygon	Text	1, 2, 3.	Text	Text
5	Polygon	Text	1, 2, 3.	Text	Text
6	polygon	Text	1, 2, 3.	Text	Text

**Fuente:** Elaboración propia.

**Tabla 3.** Información para la tabla de atributos, de las vías urbanas en Paispamba.

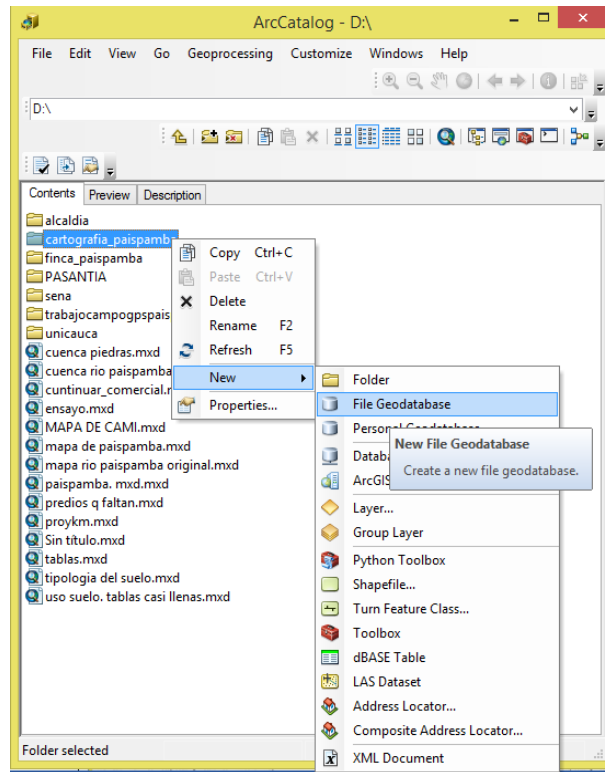
<b>Estado actual de las vías de la zona urbana de Paispamba</b>		
<b>Vías de la zona centro de Paispamba</b>	Estado de la vía	Bueno, malo, regular
	Tipo de la vida	Primaria, secundaria, terciaria
	Material de la vía	Tierra, asfalto, basalto.

**Fuente:** Elaboración propia.

El procedimiento que se realizó para la creación de la Geodatabase en el software ArcCatalog fue el siguiente:

- Se realizó un reconocimiento en campo del área de estudio con el fin de determinar cada uno de las actividades presentes del uso del suelo y comprobar el grado de actualización del plano suministrado por la entidad (IGAC), con el fin de verificar y completar información inexistente.
- Primeramente se debe abrir ArcCatalog, el cual permite la creación de la GDB, después se selecciona una carpeta donde se desee crear y guardar la Geodatabase, en la ventana que se despliega en la carpeta creada se oprime clic derecho, lo que va permitir que salgan las opciones necesarias, para este caso se utiliza la file Geodatabase lo que permite mayor almacenamiento de información que se necesita.

**Imagen 1.** Creación de una Geodatabase.

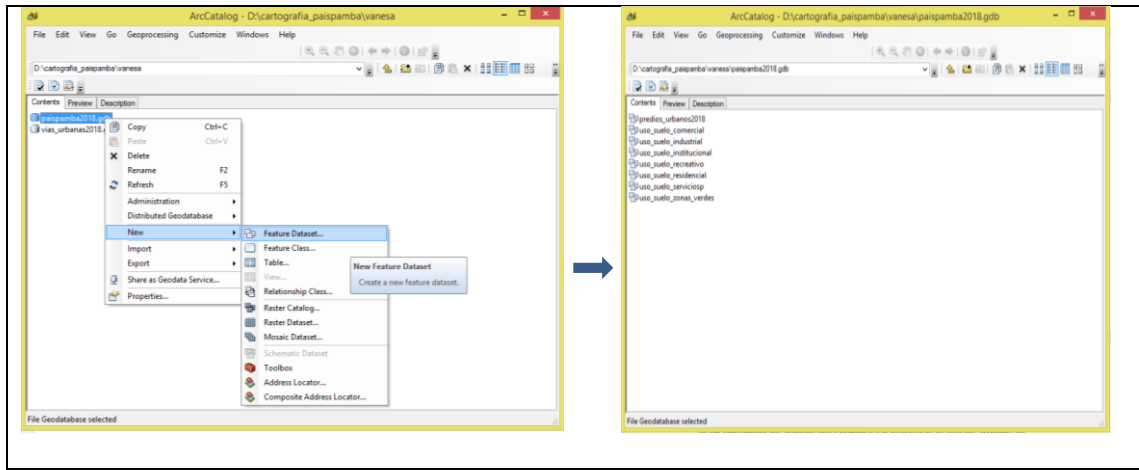


Fuente: elaboración propia, 2018.

- Una vez realizado el procedimiento anterior con el nombre de Paispamba 2018, se crea un Feature Dataset tipo polígono donde se importaron los shape en formato vector y se le asignaron el tipo de coordenadas UTM\_WGS\_1984, para esta carpeta se agregan los datos que se necesita. El feature dataset de tipo polígono contienen los usos del suelo existentes en el área de estudio que se van a trabajar.



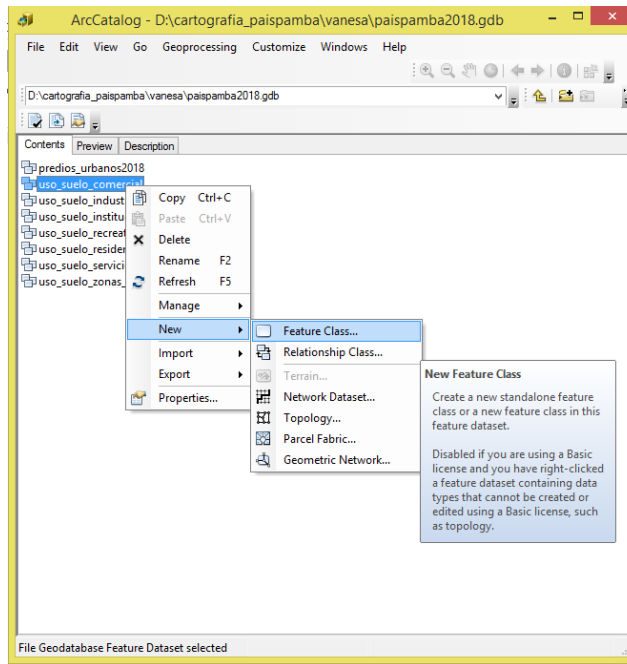
**Imagen 2.** Creación de feature dataset.



Fuente: elaboración propia, 2018

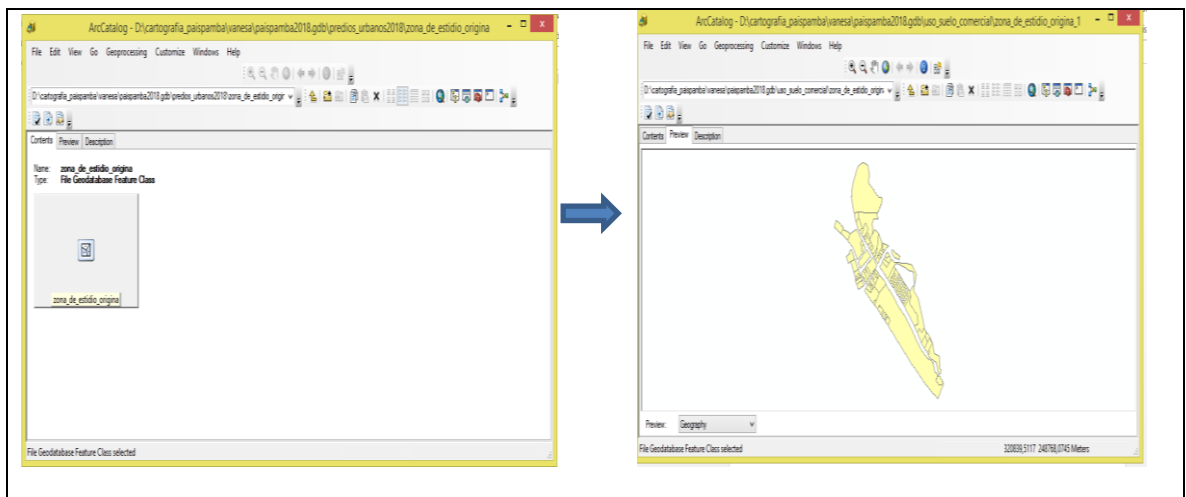
- En este mismo archivo se agrega el feature class con el proceso de importación para adicionar los shape de vías, predios y manzanas de la zona centro de paispamba, como se observa a continuación.

**Imagen 3.** Creación del feature class.



Fuente: elaboracion propia, 2018.

**Imagen 4.** Visualización de temas.



Fuente: elaboración propia, 2018.

## **10. TIPOLOGÍA DEL USO DEL SUELO ACTUAL EN LA ZONA CENTRO DE PAISPAMBA, CABECERA MUNICIPAL DE SOTARÁ PARA EL AÑO 2018.**

Durante la caracterización e identificación del uso actual del suelo urbano en la zona de estudio se identifican patrones importantes dentro de un mismo sector, que juega un papel importante dentro de la economía y la distribución espacial de la población; la existencia de diversos usos y actividades presentes en ese entorno geográfico hacen que la zona centro de paispamba sea un espacio geográfico de aglomeración de la población, donde cada uno de los habitante saben cómo desempeñarse frente a los escenarios de la realidad; de acuerdo a las circunstancias y las necesidades actuales de cada uno de estos. A continuación, se muestra la tabla de distribución del número de predios y las áreas de ocupación según la tipología del suelo que se realizó mediante el trabajo en campo y uso de las herramientas tecnológicas.

En la actualidad, se puede apreciar que el uso del suelo en el área de estudio es diverso, debido a las diferentes necesidades que presenta la población, dentro del perímetro urbano de Paispamba, se pueden apreciar los diversos usos del suelo comercial, residencial, industrial, de servicios públicos etc. que la población destina para este espacio geográfico, con el fin de fortalecer las necesidades del resto de la población. Estos grupos de personas acceden a la ocupación del suelo para la realización de sus diferentes actividades, transformar según sean sus intereses colectivos o individuales, por lo tanto, se establece que el la utilización del suelo es dinámico por los múltiples cambios que se lograron establecer.

La tipología del uso del suelo urbano en el área de estudio, ha sido definida para indicar las características, económicas, sociales, ambientales y culturales que predominan en los diferentes lugares. El Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Popayán define que los suelos destinados para uso urbano y que disponen de infraestructura vial, redes primarias de acueducto, alcantarillado, energía etc. son de utilización ejercida por el ser humano en el terreno, en contexto la zona urbana de Sotara ha hecho uso de este espacio geográfico, concentrando la actividad de tipo comercial en el sector céntrico que corresponde a la calle segunda, las personas que realizan esta actividad en su mayoría se ven obligados a pagar arriendo por sus establecimientos comerciales debido a que ven en esta actividad como una fuente principal de ingresos económicos. En la siguiente tabla se muestra el área de ocupación y el número de predios correspondientes para cada tipología.

**Tabla 4.**Distribución y número de predios de la zona urbana de Paispamba.

<b>Distribución del número de predios y áreas según la tipología del uso del suelo de la zona urbana de la zona centro de Paispamba cabecera municipal de Sotará.</b>		
<b>Uso del suelo</b>	<b>Cantidad de predios</b>	<b>Área de ocupación</b>
Comercial	27	10668,6172
Industrial	1	442,115515
Institucional	10	24395,0511
Residencial	38	16731,2409
Recreativo	3	4325,9688
Servicios públicos	4	903,967809
Zonas verdes	5	39756,5147
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>119100,03</b>

**Fuente:** Elaboración propia 2018.

A continuación, se explican cada uno de los usos del suelo que hacen parte de la zona de estudio, determinando sus características y particularidades de cada una de estas.

### **10.1 Uso Del Suelo Comercial:**

Según la constitución política de Colombia, en el decreto 410 de 1971 se expide el código de comercio, define que los comerciantes y los asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial. El uso del suelo comercial se define como la compra y venta de bienes y servicios al por mayor y al detal; esta actividad de la cabecera municipal de Paispamba tradicionalmente se ha concentrado en la zona centro, contribuyendo al desarrollo económico y social del municipio de Sotara. De esta manera en el contexto específico de la investigación, este espacio geográfico es el más tradicional y contiene actualmente una franja de importantes calles organizadas de forma rectangular.

En el área de estudio, se afirma que la calle segunda es la principal y se caracteriza por la concentración de este tipo de actividad, existiendo una aglomeración de tiendas y otros establecimientos comerciales, de propiedad individual y en locales compartidos, la existencia de este tipo de actividad se destaca por un gran número de negocios de tipo familiar. El fuerte consumo de los habitantes que hacen uso de estos servicios es producto de los cambios del hábito de cada uno de los consumidores y el uso de las tecnologías existentes, que hacen que los comerciantes se vean obligados a mejorar y ofrecer mayores servicios que logren satisfacer de alguna manera las necesidades de la población, *estos reorientan los flujos de personas y vehículos dentro de todo el municipio (Garpe asesores y consultores 2012)*. Las calles o vías dentro del área de estudio determinan vías de atracción comercial que dan lugar a diferentes localizaciones en función de estrategias de mercado alcanzando una intensidad

de ventas, cabe resaltar que el emplazamiento de los puntos de venta dentro de la actividad de tipo comercial es vital para establecer el potencial de las ventas y la capacidad de ofrecer los bienes y servicios para la población que hace uso de estos servicios, al contrario la mala ubicación de los pequeños centros de mercado dificultan las ventas al por mayor, porque el cliente no tiene en cuenta estos servicios como una atracción necesaria para sus servicios.

Tradicionalmente el uso del suelo urbano de la zona centro de paispamba ha sido un lugar estratégico y preferido para ubicar los diferentes comercios que existen actualmente, es por ello que la mayoría de los comerciantes pagan arriendo por sus predios y así poder ofrecer los mejores servicios, según los resultados de las entrevistas realizadas, en su mayoría estos establecimientos por encontrarse en estas zonas van destinados para uso residencial-comercial y otros son de tipo comercial únicamente, lo que ha llevado al vendedor a ubicarse en estos espacios estratégicos es por la densidad de población, la facilidad de acceso, la rentabilidad etc. lo anterior define que en la zona centro del área urbana, el comercio diversifica el entorno geográfico, el cual, lo convierte en un atractivo para la zona, debido a que estos se transforman en lugares diferenciados del resto del espacio, con una mayor participación de establecimientos comerciales ocasionando el flujo de personas y usos de transportes que se ve reflejado en los diferentes establecimientos y en la ocupación del espacio público.

**Imagen 5.** Establecimientos Comerciales.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

Dentro del uso del suelo urbano que se destina para uso comercial en el del área de estudio, se ubican establecimientos de compra y venta de productos como: misceláneas, graneros de abastos, estanco, panaderías, para mencionar algunos, que son importantes dentro del funcionamiento de la organización espacial de la zona urbana porque permite conocer el potencial que tiene esta zona en ofrecer bienes y servicios para los habitantes donde se establece el atractivo de la población, convirtiendo este espacio geográfico en un área de reposo. La localización de cada uno de los establecimientos de tipo minoritas resulta un factor importante para llegar alcanzar grandes ventas. Esta actividad que se realiza no solo influye en la concentración de personas en el centro de la zona urbana, sino además en la ocupación del espacio público del grupo de personas que hacen acceso a este espacio con la venta de sus víveres. Del mismo modo se ve reflejado como algunas de las viviendas del espacio urbano se ajustan para establecer las diferentes actividades comerciales ofreciendo algunos

de sus servicios, estos hechos que se presentan cada vez son más notorios en la población de estratificaron 1, según la información recolectada por parte de algunos habitantes en las entrevistas realizadas.

## **10.2 Uso del Suelo Institucional:**

Para este tipo de uso se encuentran principalmente clasificados los organismos de carácter público que se caracterizan por ser un conjunto de operaciones que van destinadas para la sociedad de manera responsable, esta actividad corresponde a un 5% dentro de la ocupación del uso del suelo. Según el Esquema del Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Sotara, el uso institucional es el que va dirigido para actividad cultural, de seguridad (estación de policía), salud, entre otros. Dentro de la ocupación del uso del suelo que va destinado para el uso institucional hay la existencia de entidades gubernamentales para la población que necesite de estos servicios, cuentan con 10 predios ubicados en las diferentes áreas de la zona de estudio.

Para el área de estudio es necesario subdividir la actividad institucional en categorías que expliquen la conformación de esta actividad y ocupan en gran parte el uso del suelo son las siguientes: uso institucional gubernamental, salud, educación, religioso, cultural.

### **10.2.1 Uso del Suelo Institucional Gubernamental:**

Comprende las actividades destinadas de uso estatal destinados para el servicio de la población, en el área de estudio se encuentra la Alcaldía municipal de Sotara, Registradora nacional y el juzgado su finalidad es brindar un servicio público que resulta necesario para la población. La infraestructura con la que cuenta esta actividad es adecuada para realizar las diferentes funciones debido a que este es un factor importante en el servicio de las personas.



**Imagen 6.** Alcaldía Municipal.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

### **10.2.2. Uso institucional de salud:**

La actividad de salud se encuentra dentro del área de estudio, *“se define como el conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios cuyos objetivos principales o exclusivos son promover la salud de individuos o grupos de población”*<sup>49</sup>.

El sector de salud que se encuentra dentro del área de estudio tiene la capacidad de brindar servicios de calidad y cuenta con los medios eficientes garantizando la salud de las personas

---

<sup>49</sup>Anónimo (febrero 22 de 2016). Ese del departamento del Cauca en: [www.google.com](http://www.google.com) (citado 2 mayo 2018). Disponible en la dirección electrónica: <http://esedelcauca.blogspot.com.co/2016/02/ese-centro-2.html>

que acceden a este servicio. Esta actividad en el momento es el único que existe dentro de la cabecera municipal y ofrece servicios médicos para la población, es por ello que la mayor parte de los habitantes de las zonas de veredas acceden a este servicio provocando así una gran concentración demográfica por edad y sexo durante largas jornadas de atención. Este centro de salud cuenta con algunos servicios como: Servicio de Urgencias, atención de Partos, servicios ecografía entre otros, es así como la mayor parte del tiempo este espacio permanece en constante funcionamiento.

**Imagen 7.** Puesto de Salud.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

### 10.2.3. Uso institucional educativo:

Hace parte de las actividades que van encaminadas con fines educativos y del aprendizaje, dentro del área de estudio existe un plantel educativo (Institución Educativa Agropecuario Integrado Sotara) destinado para educación básica secundaria. Esta actividad por encontrarse en la cabecera municipal de paispamba, es vital para la mayor parte de los jóvenes que habitan en las veredas y tengan acceso a la educación gratuita, así mismo cabe resaltar que el colegio ya mencionado lleva a un enfoque que incentive a los estudiantes a introducirse en el sector agropecuario. La infraestructura del plantel educativo de la educación secundaria es adecuada para el aprendizaje de los jóvenes.

**Imagen 8.** Instituto Geográfico Agustín Codazzi (ICBF).



Fuente: Esta Investigación, 2018.

#### **10.2.4. Uso Institucional religioso:**

Esta actividad hace parte las instalaciones destinadas para los cultos y servicios religiosos que se organizan y se realizan en horarios establecidos de uso público para la reunión de fieles en adoración de un Dios. Para este uso del suelo se tiene destinados diversas instalaciones según sean sus creencias religiosas, la iglesia Nuestra señora de las Mercedes es la iglesia con mayor ocupación predominante en el espacio geográfico ubicado en la calle principal, denominada la zona centro tradicional.

**Imagen 9.** Iglesia San Roque.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

### **10.3. Uso del Suelo Industrial.**

Según Alfred Weber citado por Antonio Zabata “*la industria ha tendido siempre a situarse en la ciudad o en sus proximidades debido a la existencia en ella de una serie de factores que favorecen su desarrollo a nivel general*”.<sup>50</sup> La actividad industrial del municipio de Sotara no es ajeno a estos factores debido a que la actividad industrial se encuentra dentro del perímetro urbano, e influye la aglomeración de población del lugar y el fácil acceso de manipular la materia prima. Esta actividad presente en el lugar se conoce como la asociación de productores de leche de Sotara (ASPROLESO) esta es una industria de bienes de consumo humano a nivel local que se caracteriza por la fabricación de lácteos destinado para el consumo de la misma población, e influye en el empleo, de los habitantes porque favorece en la compra de leche de los agricultores que habitan en las zonas veredales, esta industria se identifica como una pequeña industria y se dedica a la Comercialización, producción, transformación de la materia prima ya mencionada.

Para la zona de estudio esta actividad representa el 4% de la ocupación del uso del suelo urbano, esta industria utiliza algunas prácticas que son amigables con el medio ambiente como la planta de tratamiento de aguas residuales, debido a que después de la transformación de la materia prima la composición biológica del agua cambia, esta actividad se encuentra ubicada muy cercana a el rio principal por ello se ve en la obligación de manejar estas aguas ya contaminada, lo que genera la reutilización de estas mismas.

---

<sup>50</sup>Zaraté. *Op. Cit.*, p.88

**Imagen 10.** Asociación de productores de ASPROLESO.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

#### **10.4. Uso del Suelo de Servicio:**

Esta actividad corresponde a uso del suelo destinado para servicios de uso público y el aprovechamiento de cada uno de estos por parte de la población, estos a su vez son fundamentales y desempeñan un papel esencial en el desarrollo económico y social dentro del entorno geográfico. En el área de estudio existen empresas que se caracterizan por ofrecer servicios de calidad como la empresa de servicios públicos de agua de peñas blancas, es la encargada de llevar el agua a los hogares de la cabecera municipal de Sotara, tomando el río más cercano para consumo humano a nivel local, esta empresa brinda sus servicios para la cabecera municipal únicamente, debido a que la población que habita en las partes altas consumen el agua directamente de los ríos existentes en su espacio habitado. También dentro

del área de estudio existe la compañía energética de occidente está presente en la zona, cubriendo la mayor parte del municipio en la prestación de servicios.

**Imagen 11.** Estación de Servicios.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

### **10.5. Uso del Suelo de Recreación:**

Se denomina como el uso del espacio público y encuentro de las diferentes actividades que se realizan dentro del entorno geográfico, así mismo se caracterizan estos espacios por concentrarse en zonas estratégicas permanentes que van destinadas para la recreación de los grupos de personas. Del mismo modo se identifica como en el área de estudio las zonas estratégicas de recreación proporcionan diversos servicios sociales (diversión, reuniones sociales) que impactan positivamente en la demanda de espacios de recreación, cubriendo las necesidades de la población; siendo lugares de entretenimiento que se convierten en lugares importantes dentro de la zona urbana, porque permite la proliferación de un gran grupo de

personas. Las diferentes actividades que se llevan a cabo en estos espacios establecidos como deporte, visualización del ecosistema, ejercicios de aeróbicos entre otros hacen que este espacio sea turístico a nivel local, es así como la población hace uso de estos espacios debido a que en su mayoría son lugares gratuitos donde acceden todo tipo de personas.

Dentro del área de estudio, se puede establecer que cada una de las zonas que van destinadas para uso recreativo están en función de la edad y sexo, lugar de residencia de los grupos de personas que hacen uso de estos espacios, así mismo influye el estado del tiempo como una variable climatológica importante que implica en el lugar de destino de las personas para hacer uso de estos entornos geográficos, según los resultados de las entrevistas realizadas en trabajo de campo. El tipo de actividades recreativas que se realizan en los entornos abarcan en gran parte del territorio de la cabecera municipal. El uso del suelo que va destinado para actividad recreativa ocupa una ubicación privilegiada, al encontrarse en sitios estratégicos cerca y dentro de la zona centro de Paispamba, lo que permite el fácil acceso de la población a este entorno, permitiendo además un buen aprovechamiento de las zonas que son destinadas para uso público.

Por medio de las entrevistas realizadas y la observación en trabajo de campo, se pudo apreciar que los sitios más frecuentados por la población es el polideportivo de Paispamba, debido a que en este espacio geográfico se realizan algunas actividades de deporte como microfútbol y baloncesto, lo que lleva a la concentración de población adolescente que de algún modo se reúnen en horarios establecidos para ejercer estas prácticas habituales. Así mismo este entorno geográfico se caracteriza por la aglomeración de personas en ciertas épocas del año que se reúnen con el fin de celebrar algunas festividades de tipo cultural, estas



actividades que se realizan logran la concentración de un gran grupo de personas de otros municipios cercanos que quieren hacer partícipe de dicho evento convirtiendo este espacio en un lugar turístico a nivel local.

A continuación, se muestra una tabla de los lugares representativos de uso recreativo de la zona urbana de Paispamba.

**Tabla 5.** Lugares representativos de Paispamba.

<b>Uso recreacional</b>	<b>Dirección</b>
Parque Principal	Carrera 3° c2 c2a
Parque CAM	Carrera 2° N°3-08
Polideportivo Central	Carrera 3° c28
Plaza de Toros Quique Álvarez	Carrera 3° c30

**Fuente:** Elaboración propia 2018.

**Imagen 12.** Uso del suelo destinado para la recreación.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

### **10.6. Actividad De Uso Residencial:**

La actividad de uso residencial se entiende como el uso del suelo destinado para la construcción de edificaciones permanentes de las personas en condiciones de hábitat, algunas de estas incluyen viviendas de tipo familiar, unifamiliar y multifamiliar. Dentro de los municipios existentes el uso del suelo residencial es el más predominante, así mismo Paispamba por ser la cabecera municipal se caracteriza por la ubicación de sus predios de uso residencial en espacios que cumplen las condiciones necesarias para las construcciones,

ocupando más del 50% del uso del suelo y se compone por barrios únicamente. *“Las áreas residenciales son entendidas como una función urbana que se establece como parte definida y diferenciada de la ciudad, son definitivas en su desarrollo urbano. Con ellas, la organización de la residencia en la ciudad asume una forma específica”*<sup>51</sup>.

La actividad de uso residencial como construcción social es un conjunto de procesos que se adquieren para la conformación de la zona urbana, las viviendas que conforman esta actividad varían dependiendo de la estratificación de cada una de estas cambiando en el diseño, tamaño y estructura; el cual juega un papel importante en el comportamiento de las personas, este uso *“no debe limitarse a considerarse solo como una estructura construida donde las familias se alojan y desarrollan sus funciones básicas como, descansar, cocinar, comer etc. si no también debe abarcar otros aspectos, tales como su papel dentro de la sociedad y su importancia para la sociedad; es decir, se trata del uso dominante en la ciudad, que genera ganancias para los agentes inmobiliarios y constructores implicados en la producción y distribución, y donde el estado se involucra través de sus políticas, planeación y producción”*<sup>52</sup>.

Por otro lado, cabe resaltar que la estratificación social es un fenómeno presente en todas las sociedades, el área de estudio de algún modo presenta estas modalidades que dan cuenta de las disposiciones económicas de los grupos de personas. La clasificación por estratos manejados en Paispamba corresponde a estratificación 1, 2 y 3 únicamente que se distribuyen

---

<sup>51</sup>Maya T. *Áreas Residenciales y Desarrollo Urbano en Bogotá* (s.f) Pág. 24 (citado 10 de mayo de 2018). Disponible en la dirección electrónica: <https://es.scribd.com/doc/95240480/Areas-Residenciales-Desarrollo-Urbano>

<sup>52</sup>Kunz I. *Usos del suelo y territorio: tipos y lógicas de localización en la ciudad de México* (2003). Pág. 176. En [https://books.google.com.co/books?id=wejX8pDv9D4C&pg=PA177&lpg=PA177&dq=uso+del+suelo+residencial&source=bl&ots=Na5t3qyFE3&sig=Ukypw6BY0MJ9xZPzz377wLNWUvo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiH44K08\\_vaAhWkuVkJHWyvDjQQ6AEIraAEwEw#v=onepage&q=uso%20del%20suelo%20residencial&f=false](https://books.google.com.co/books?id=wejX8pDv9D4C&pg=PA177&lpg=PA177&dq=uso+del+suelo+residencial&source=bl&ots=Na5t3qyFE3&sig=Ukypw6BY0MJ9xZPzz377wLNWUvo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiH44K08_vaAhWkuVkJHWyvDjQQ6AEIraAEwEw#v=onepage&q=uso%20del%20suelo%20residencial&f=false)

por toda la zona y se hacen visibles por el tipo de residencia. Los tipos de viviendas presentes en la zona se caracterizan en su mayoría por ser casas construidas con material de cemento y con una planta únicamente, el estado actual de cada una de estas depende de las condiciones económicas con las que cuente cada propietario, así mismo en el área de estudio existen nuevos predios que fueron construidos por el proyecto de vivienda Manos a la obra por una vivienda digna del plan de desarrollo Sotará, más gestión, más oportunidades, estas viviendas son de interés social, el cual representa un gran porcentaje dentro de la expansión urbana.

**Imagen 13.** Uso de Residencial.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

## 10.7. Vías De Comunicación:

Las vías son espacios destinados para tránsito público y vehicular, el cual conforman la infraestructura vial del entorno geográfico, estas comprenden las calles y carreras que identifican las vías principales de Paispamba y permite la movilización dentro de esta zona, se identifica una calle como a) calle: se denomina como una vía pública que va en dirección este a oeste, ajustándose al modelo de una zona urbana, b) carrera: es una vía pública que va en dirección norte a sur. “La infraestructura vial es uno de los pilares de crecimiento y desarrollo sostenible del país, pese a su importancia económica y social, presenta altos niveles de atrasos”<sup>53</sup>, es así como se identifica en el espacio geográfico la falta e inadecuada planeación que intervengan en el estado de las vías, el cual se encuentra en términos regulares con el tipo de material de concreto.

---

<sup>53</sup>Secretaría distrital de tránsito y seguridad vial en [www.google.com](http://www.google.com) (citado el 16 de mayo de 2018). Disponible en la dirección electrónica [http://www.barranquilla.gov.co/transito/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5507&Itemid=12](http://www.barranquilla.gov.co/transito/index.php?option=com_content&view=article&id=5507&Itemid=12)

Imagen 14. 10 Vías de acceso.



Fuente: Esta Investigación, 2018.

### **10.8. Uso Del Suelo Destinado Para Zonas Verdes:**

Mediante esta investigación se determina que el uso del suelo destinado para zonas verdes en su mayoría son áreas pertenecientes al espacio público que permiten la convivencia y recreación de los habitantes, sin embargo, el aumento de la población en las zonas urbanas presenta grandes retos para las entidades gubernamentales debido a que se ven obligados a buscar estrategias para enfrentar estas demandas, lo que causa diversos cambios en los espacios de conservación. Esta situación es evidente en el municipio de Sotara debido a que el área que es destinada para uso del suelo urbano está proyectada para ofrecer diferentes servicios sociales que son de vital importancia para los habitantes. El espacio que está destinado para las zonas verdes está muy bien delimitado y corresponde a vegetación de

árboles y arbustos, se puede identificar como zona verde natural debido a que no hay intervención antrópica.

### **10.9. Uso del espacio público:**

En todos los municipios de Colombia existen espacios que son destinados para uso público y el aprovechamiento de cada uno de estos, según J.C JARAMILLO aborda que el espacio público *“es aquello que conviene a todos, de la misma manera, para la dignidad de todos, el andén es público o el parque es público, porque siempre están allí, para que todos transiten y se diviertan, sin exclusiones por razón de clase, edad, sexo, partido o religión”*<sup>54</sup>, lo anterior indica que el espacio público está en función de los habitantes de Paispamba, el cual este ha experimentado de algunos cambios en la ocupación del espacio público que a su vez son compatibles con la satisfacción de las necesidades de la población como: parqueadero de moto taxistas, venta de verduras y comidas (fritangas), el cual utilizan algunos espacios que son transitables por la comunidad. Así mismo El *“espacio público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados destinados por naturaleza, usos o afectación a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden los límites de los intereses individuales de los habitantes”*<sup>55</sup>, lo anterior indica que el espacio público en gran parte es una construcción social que crea espacios de oportunidades para algunos de los habitantes que hacen uso de estos sitios de

---

<sup>54</sup>Gómez G. *El Espacio Público como Problema y Asunto de las Políticas Públicas* (2010) pág. 17, en [www.google.com](http://www.google.com) (citado 17 de mayo de 2018). Disponible en la dirección electrónica <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7707/tesis370.pdf;jsessionid=5F12BD57AD572048CF94E47A196945EE?sequence=1>

<sup>55</sup>Decreto 1504 de 1998, Artículo 1. (1998), Diario Oficial N° 43.357. En [google.com](http://www.google.com). Disponible en la dirección electrónica: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1259>

confluencia, es así como algunas personas realizan sus actividades y ofrecen bienes y servicios, por causa del desempleo se ven obligados a ocupar estos sitios.

Cabe resaltar que este tipo de actividades en gran medida son importantes para el resto de población debido a que satisface en gran parte las necesidades de la población que hacen uso de estos servicios, de igual manera los diferentes grupos de personas se organizan en estos espacios proporcionándole un valor significado al entorno geográfico, es así como Garay citado por G. Gómez (2010), señala que *“lo público en la ciudad es la expresión del sentir colectivo que refleja los rasgos de la sociedad que la componen y el nivel de gestión de las autoridades públicas que luego se traducen a un plano discursivo y físico”*<sup>56</sup>, lo anterior significa que los espacios son públicos y las personas le brindan un valor significativo al suelo de acuerdo al bienestar y las comodidades que este le genere a cada uno de ellos.

Lo anterior es el resultado de la interacción del ser humano y las transformaciones que a su vez genera en el espacio habitado para la satisfacción de sus servicios, los hombres y mujeres realizan diariamente acciones políticas, económicas, educativas, de recreación etc. que son indispensables en cada una de las personas, así mismo está relacionado con la interacción de la sociedad en la solución de conflicto de interés colectivo. La ocupación del territorio en la zona estudio se ha visto transformada con procesos socio-espaciales de tipo urbano como la construcción de un gran número de viviendas resultado del proyecto de vivienda de interés social destinado para algunos habitantes en precariedad de recursos, este tipo de construcción trae a su vez un cambio significativo en la ordenación del territorio, los procesos

---

<sup>56</sup>Ibíd., p. 17.



anteriormente mencionados satisfacen de alguna manera las diferentes formas de organización de los espacios geográficos y en el funcionamiento del entorno.

#### **10.10. Uso del Suelo destinado para Zonas verdes:**

Mediante esta investigación se determina que el uso del suelo destinado para zonas verdes en su mayoría son áreas pertenecientes al espacio público que permiten la convivencia y recreación de los habitantes, sin embargo, el aumento de la población en las zonas urbanas presenta grandes retos para las entidades gubernamentales debido a que se ven obligados a buscar estrategias para enfrentar estas demandas, lo que causa diversos cambios en los espacios de conservación. Esta situación es evidente en el municipio de Sotara debido a que el área que es destinada para uso del suelo urbano está proyectada para ofrecer diferentes servicios sociales que son de vital importancia para los habitantes. El espacio que está destinado para las zonas verdes está muy bien delimitado y corresponde a vegetación de árboles y arbustos, se puede identificar como zona verde natural debido a que no hay intervención antrópica.

**Imagen 15. Zonas Verdes.**



Fuente: Esta Investigación, 2018.

## **11. CARTOGRAFÍA TEMÁTICA.**

Dentro de la zona de estudio se clasifico el uso del suelo urbano por cada uno de los tipos de usos del suelo existentes con el propósito de representar de manera más detallada las diferentes actividades existentes en la zona urbana que los habitantes realizan. La recopilación de información cartográfica y las actividades de desarrollo en campo, permiten la realización de la cartografía temática detallada y actualizada de la zona de estudio acerca del tipo de uso del suelo en la zona centro tradicional de Paispamba, El levantamiento de la cartografía se realizó determinando las particularidades y la clasificación existente en los

predios mediante la utilización de herramientas tecnológicas como el programa de ArcGis que permitieron la realización de cada uno de los mapas.

### **11.1. Caracterización del uso del suelo urbano en la zona centro de Paispamba, cabecera municipal de Sotará para el año 2018.**

Según los lineamientos del EOT del municipio debe existir una planificación dentro de la dimensión territorial, para organizar las inversiones sobre el territorio y orientar su desarrollo y aprovechamiento sostenible, mediante la definición de las estrategias territoriales de uso, ocupación y manejo del suelo, en función de los objetivos económicos, sociales, urbanísticos <sup>57</sup>, para contribuir información necesaria para el EOT y una respectiva planificación fue necesario que se realizara esta investigación para el año 2018 y establecer la tipología del uso del suelo existente en el espacio determinado, por medio de la utilización de herramientas tecnológicas se llevan a cabo los respectivos mapas temáticos, debido que son en algún modo herramientas que les permitan tomar decisiones, sobre el desarrollo futuro y simultáneamente, actuar sobre sus prioridades y problemas, de tal forma que se superen los conflictos y se conozcan y aprovechen las potencialidades del territorio.

Los resultados obtenidos referentes al uso del suelo dan a conocer como el área tradicional urbana presenta la mayor intensidad de urbanización y edificación, representa la gran mayoría de las actividades urbanas del municipio igualmente cuenta con infraestructura vial, equipamientos sociales, productivos, áreas de recreación entre otros. La información presentada en esta investigación da a conocer como el espacio que mayor predomina en el

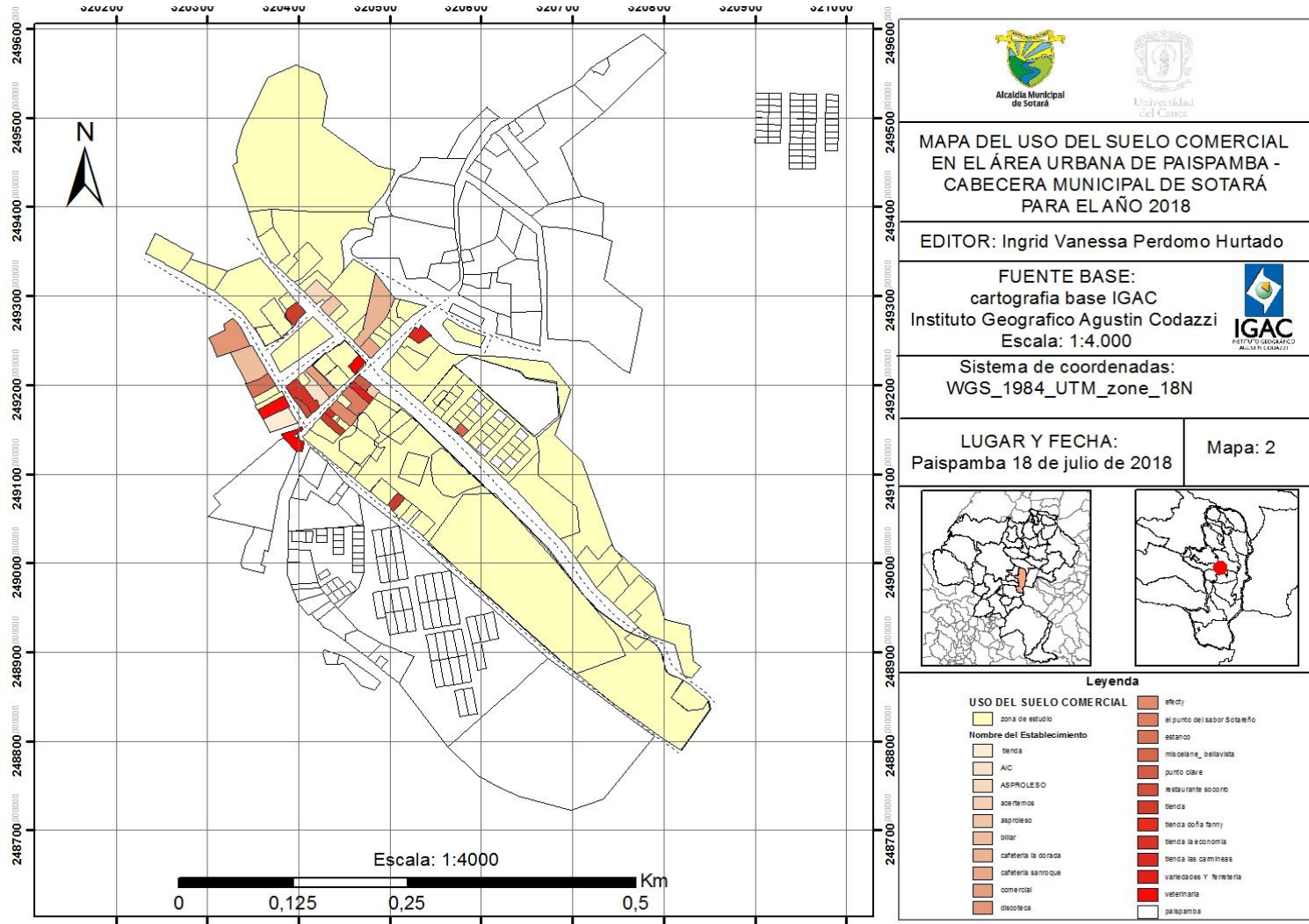
---

<sup>57</sup>Crc. Op. Cit., p. 3.

casco urbano es el uso del suelo destinado para actividad residencial, donde cada vez es más notable por los diferentes procesos de urbanización, sin embargo esta actividad va siendo más apartada de la calle principal por causa de la actividad de tipo comercial lo que genera que las viviendas ocupen áreas en las zonas más alejadas a esta calle. Estos análisis se enfocan en la caracterización de la tipología del suelo que son generados dentro del perímetro urbano, dejando en primer lugar establecimientos comerciales y en un segundo momento zonas de uso residencial.

A continuación, se describe detalladamente la ocupación del uso del suelo destinado para la zona urbana, tomando como base investigaciones obtenidas en información primaria, secundaria y utilización de herramientas tecnológicas.

Mapa 2. Localización del uso del suelo comercial en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotará para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009.

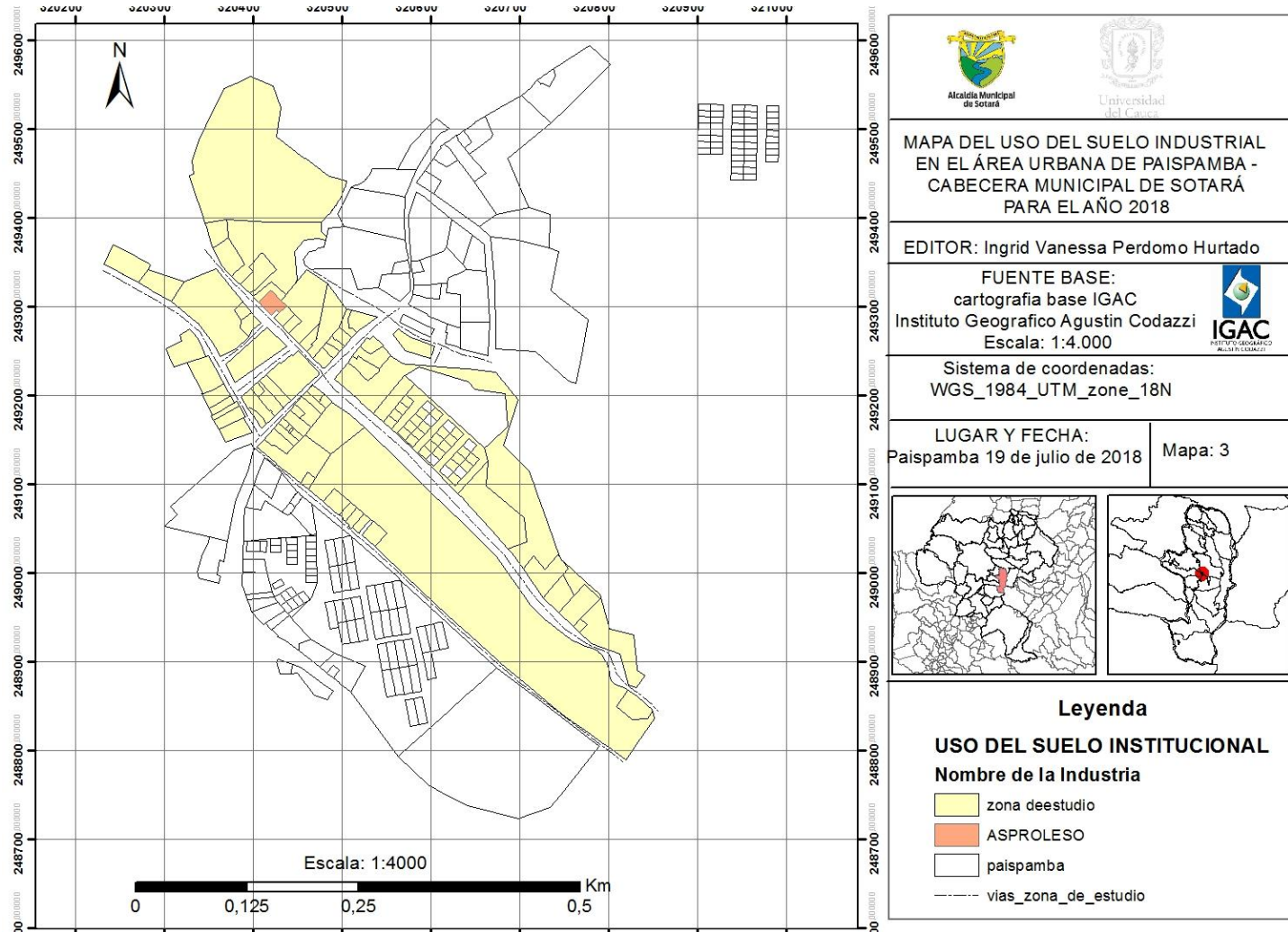
**Grafico 1.** Uso del suelo comercial.



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

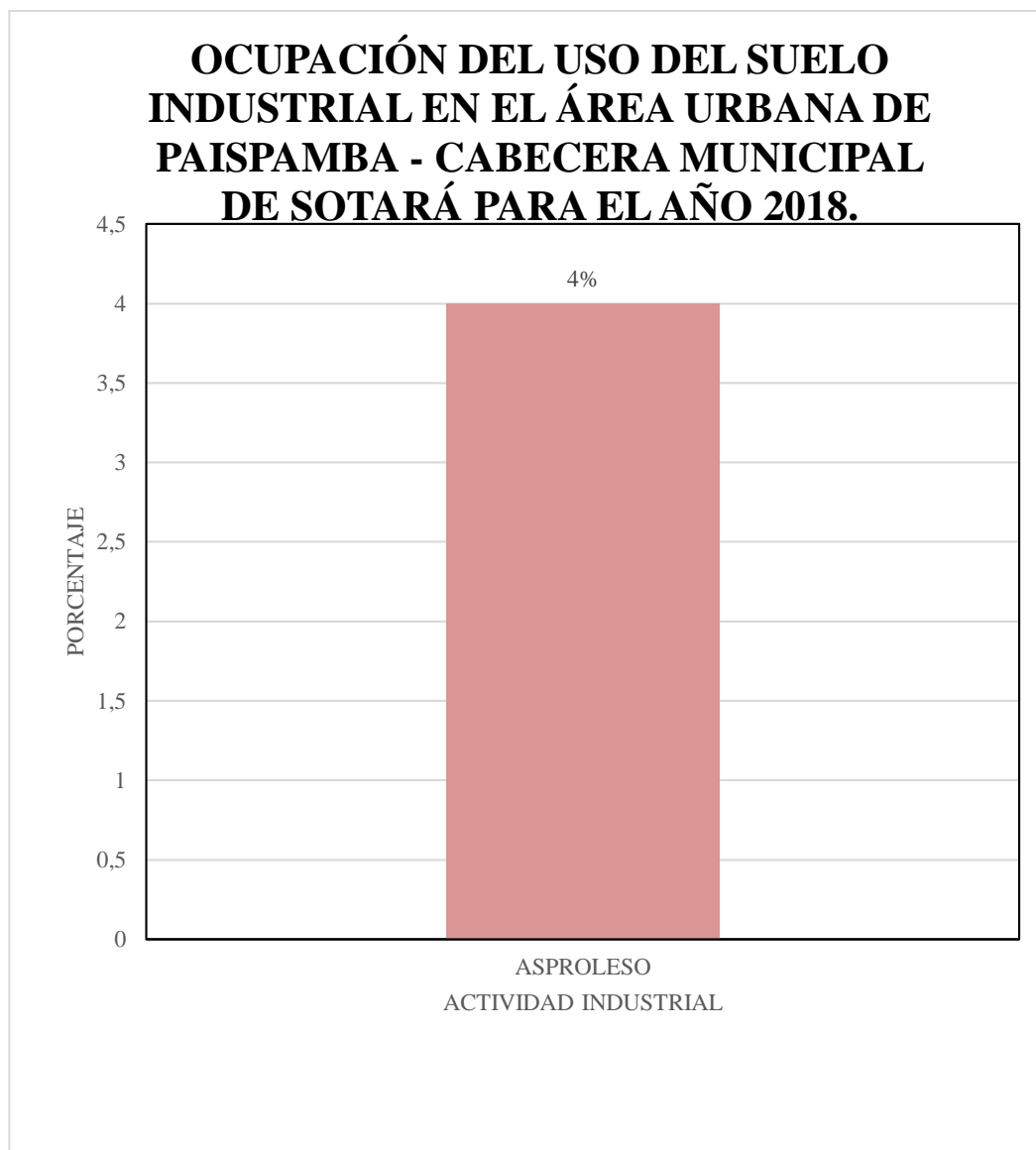
La grafica de barras muestra las proporciones de datos sobre la ocupación del uso del suelo destinado para actividad comercial, se elaboró a partir de datos de trabajo utilizando el mapa número 2, donde se da a conocer que los establecimientos comerciales que hacen parte del área de estudio del casco urbano están conformados por 26 predios que ofrecen bienes y servicios de primera necesidad, estos predios en su mayoría se encuentran ubicados en puntos estratégicos con el fin de intensificar mayoritaria mente las ventas; así mismo se da a conocer como la situación socioeconómica de los vendedores va incrementando a medida que ofrecen más servicios para la comunidad, esto se ve reflejado en la ocupación del espacio por lo que estos establecimientos tienen un área mayor. **GRAFICO 1.**

Mapa 3. Localización del uso del suelo industrial en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009

**Grafico 2.** Uso del Suelo Industrial

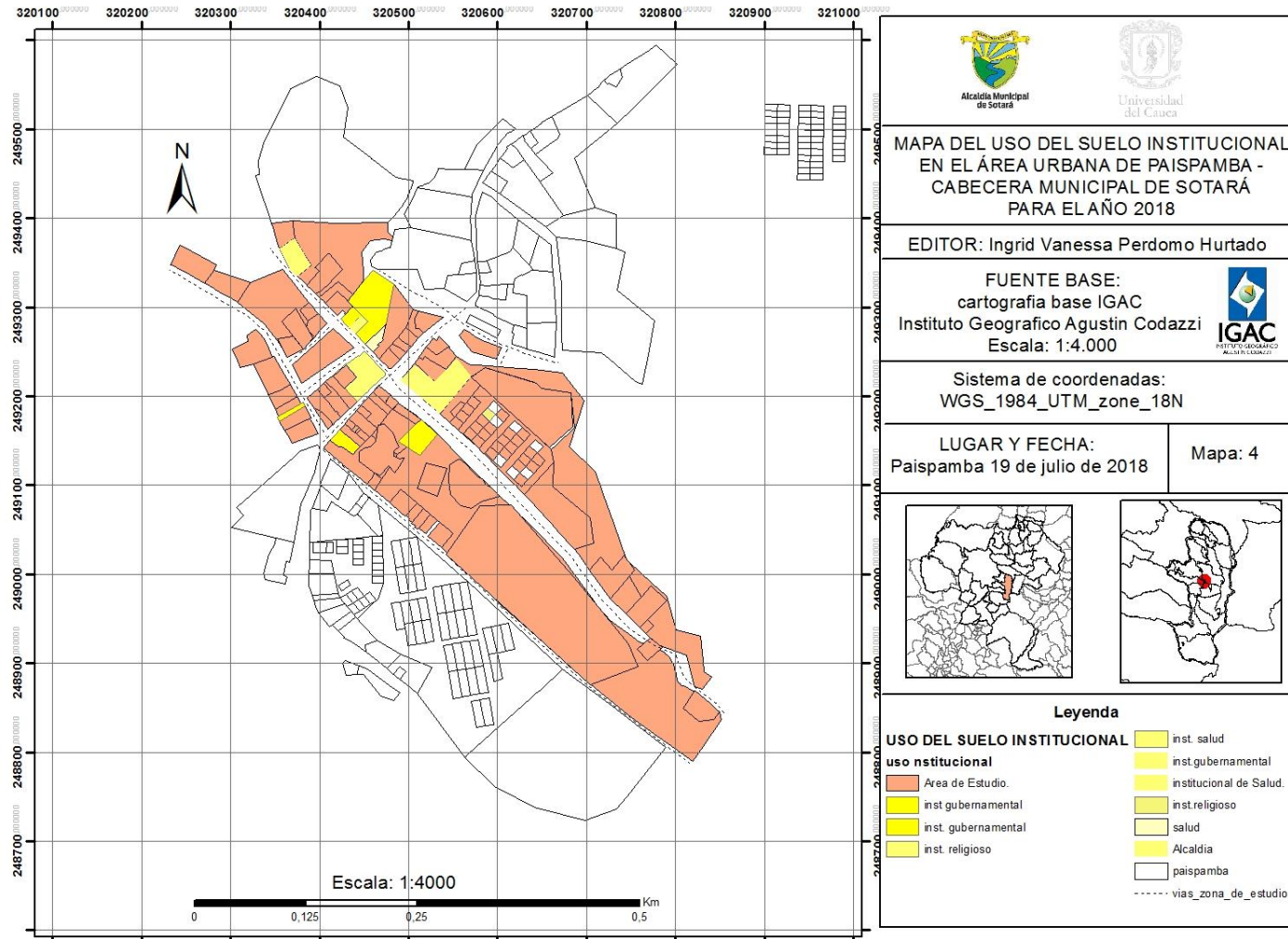


**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Respecto al mapa número 3 se muestra la ubicación y el área de ocupación del uso del suelo destinado para actividad industrial, se puede apreciar que dentro del área de estudio existe únicamente una industria de productos de consumo humano que ocupa únicamente el 1% del uso del suelo (ver **GRAFICO 2**). Esta industria se caracteriza por transformar el 10% de la materia prima para realizar las ventas a nivel local y el 90% restante es distribuido para la empresa Alpina.

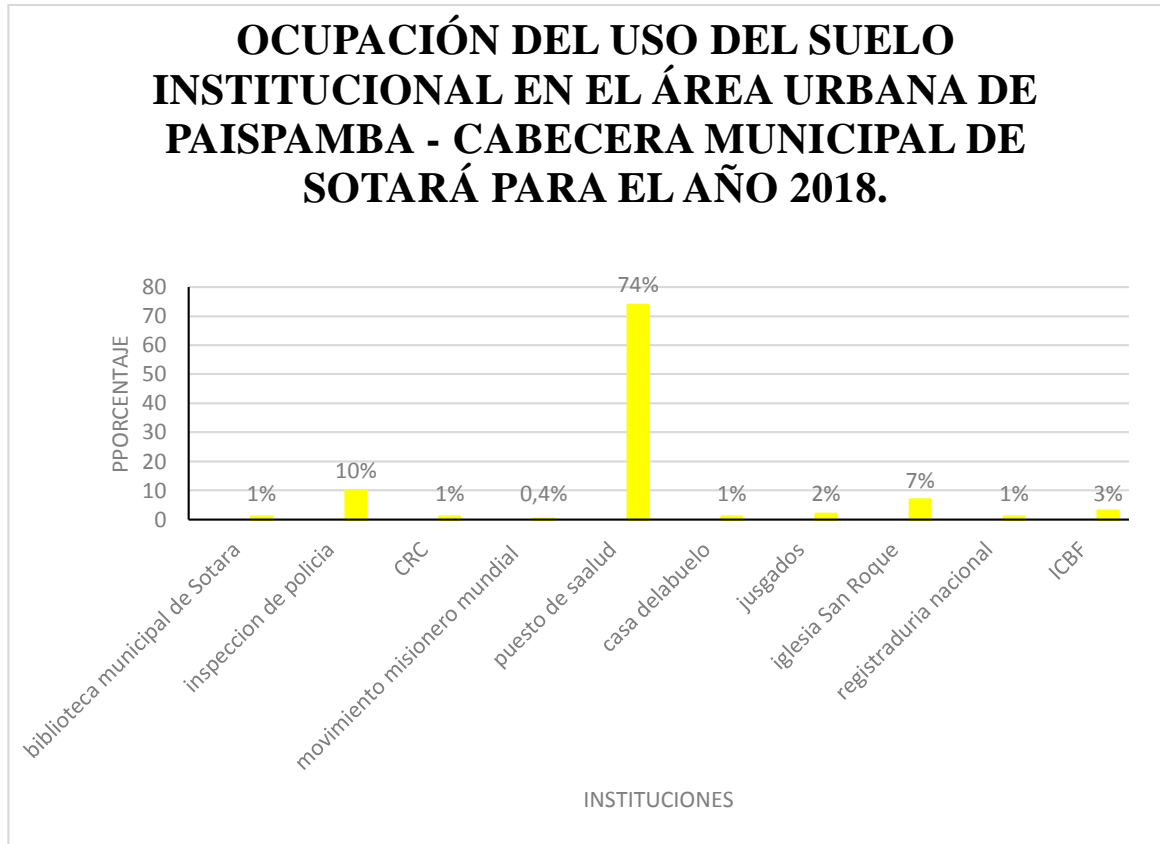


Mapa 4. Localización del uso del suelo institucional en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009.

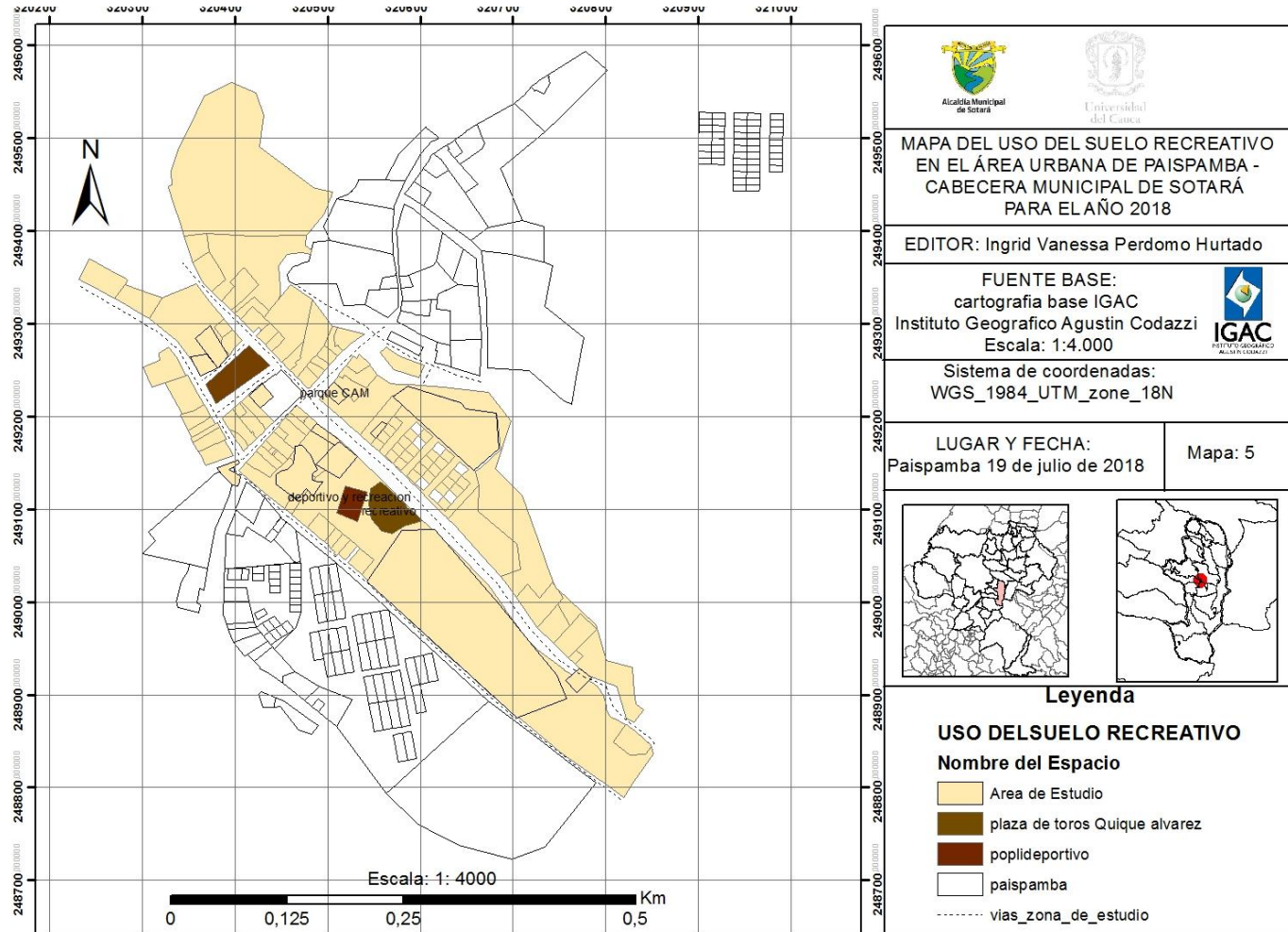
**Grafico 3.** Uso del Suelo Institucional.



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

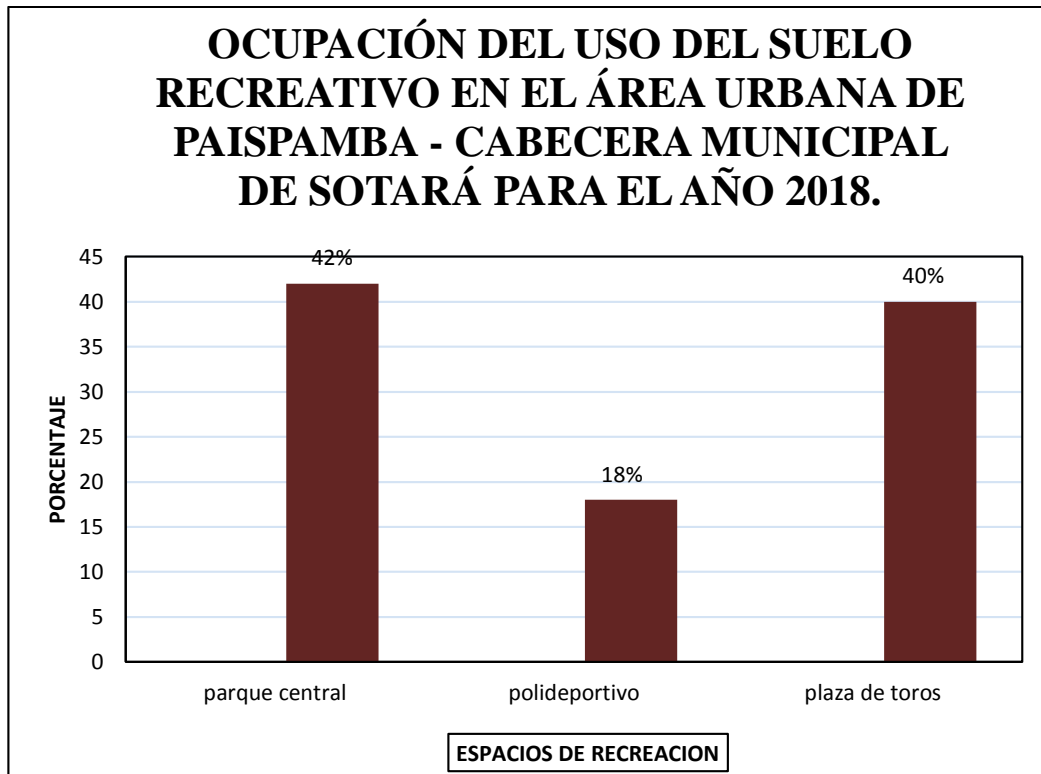
Para el uso del suelo institucional se encuentran los organismos de carácter público que se caracterizan por ser un conjunto de operaciones que van destinadas para la sociedad de manera responsable, con base al mapa 4 se elabora la gráfica 3 donde se da a conocer cada uno de los predios que son utilizados para la actividad de tipo institucional y la ocupación de cada uno de estos según sean los servicios que ofrece y la necesidad de la población para acceder a estos. Para esta actividad se encuentran 10 predios que se dividen en categorías como: uso institucional gubernamental, salud, educación, religioso, cultural.

Mapa 5. Localización del uso del suelo recreativo en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009.

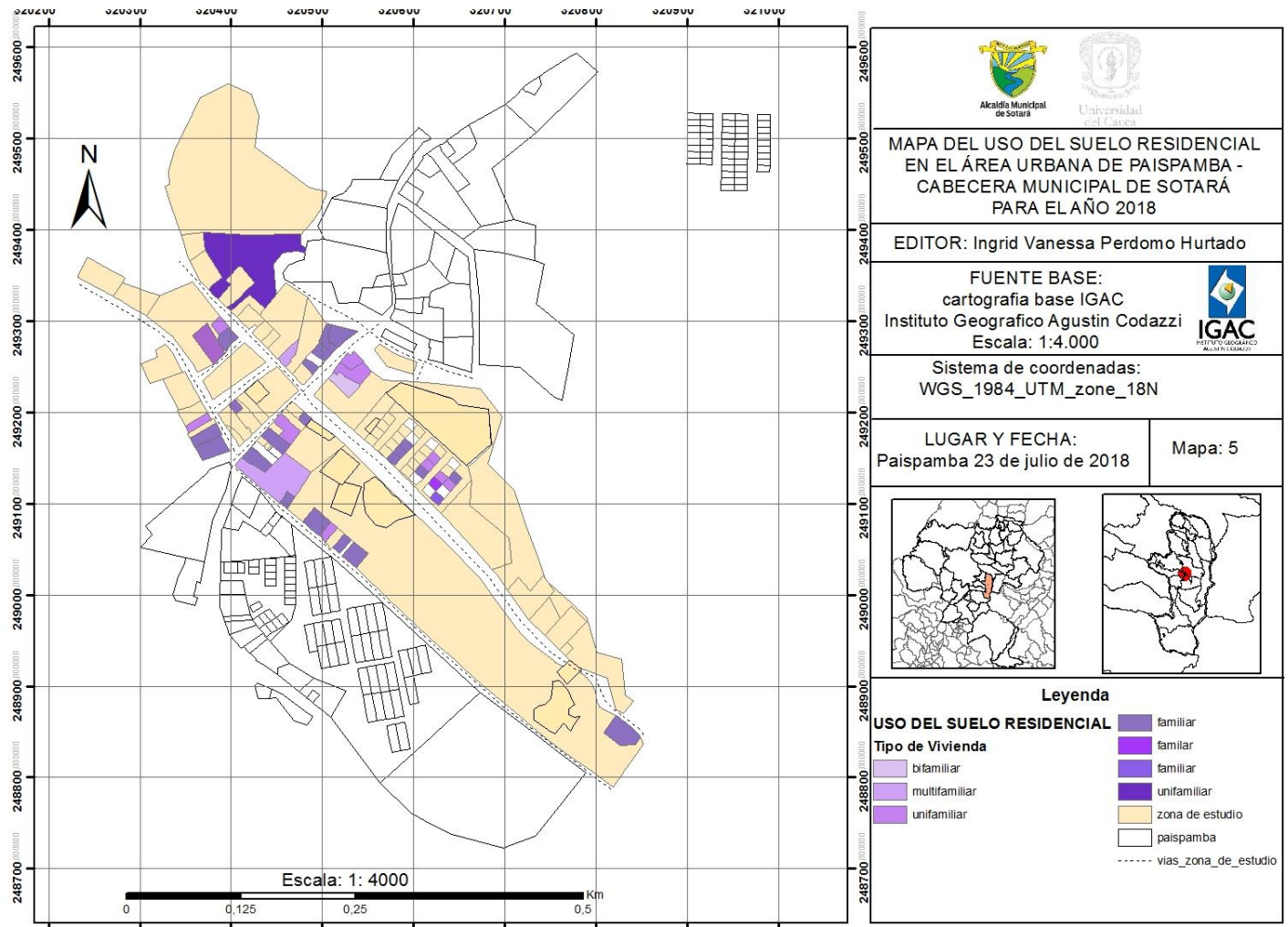
**Grafico 4.** Uso del Suelo Recreativo.



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

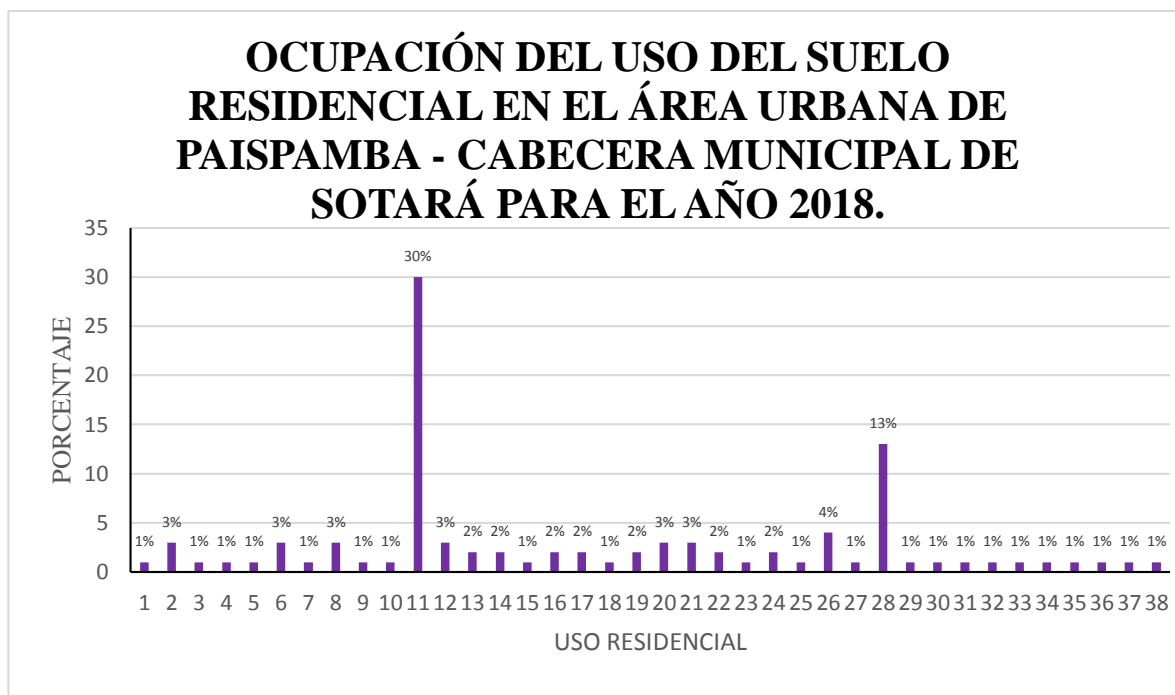
A si ismo cabe resaltar que, dentro del área de estudio, existen espacios que son destinados para la recreación y diversión de los habitantes, al igual que otros espacios estos también son importantes dentro del entorno geográfico, debido a que aglomera gran número de personas. En la figura 4 se aprecia cada uno de los espacios y el área total según sea la capacidad de concentración de la población, para esta clasificación se identificaron los siguientes sitios que se ven representados por 3 zonas únicamente como: el parque central con un área del 42%, el polideportivo 18% y la plaza de toros que ocupa el 40%. (Ver **GRAFICO 4**).

Mapa 6. Localización del uso del suelo residencial en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009.

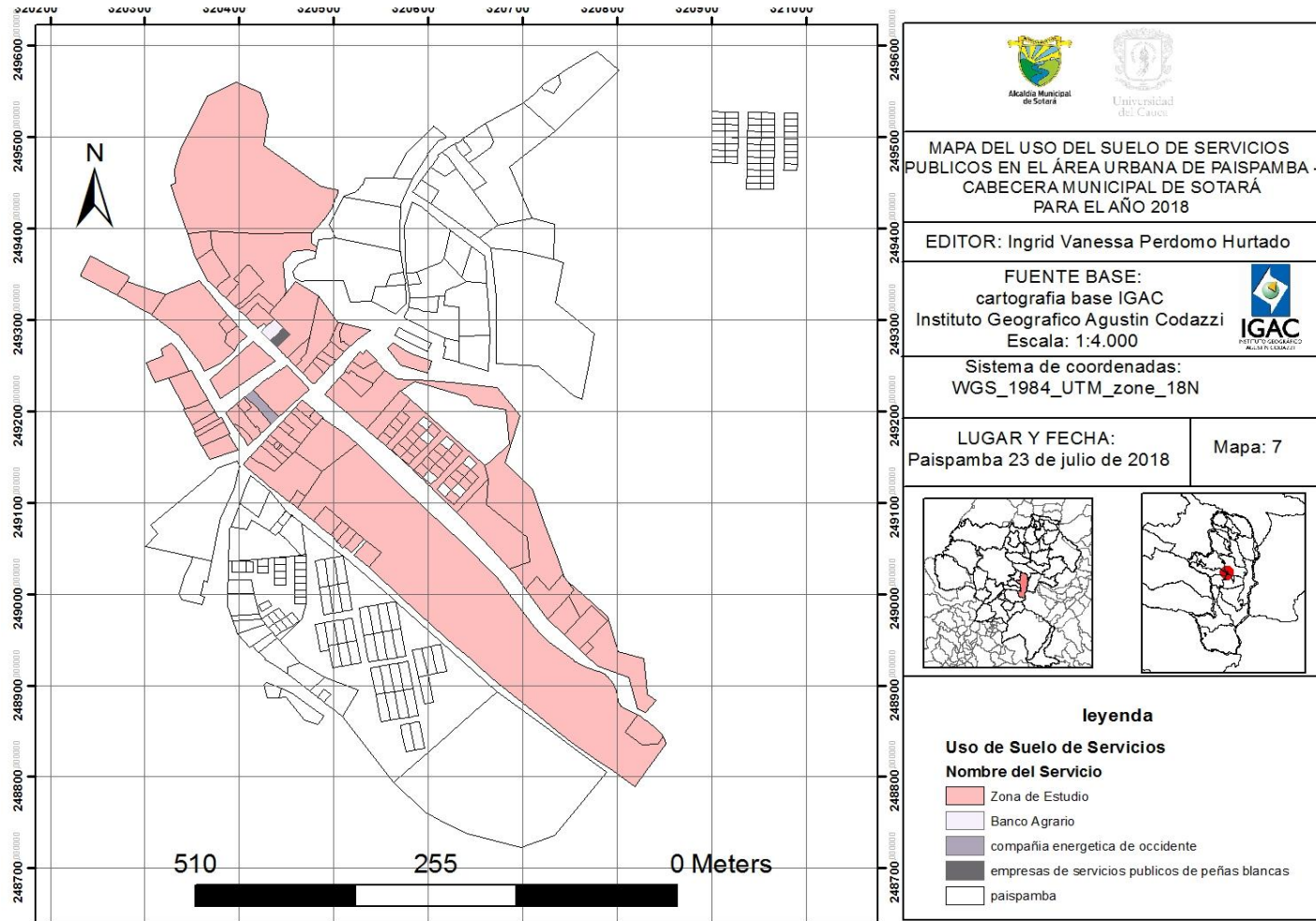
**Grafico 5.** Uso del Suelo Residencial.



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

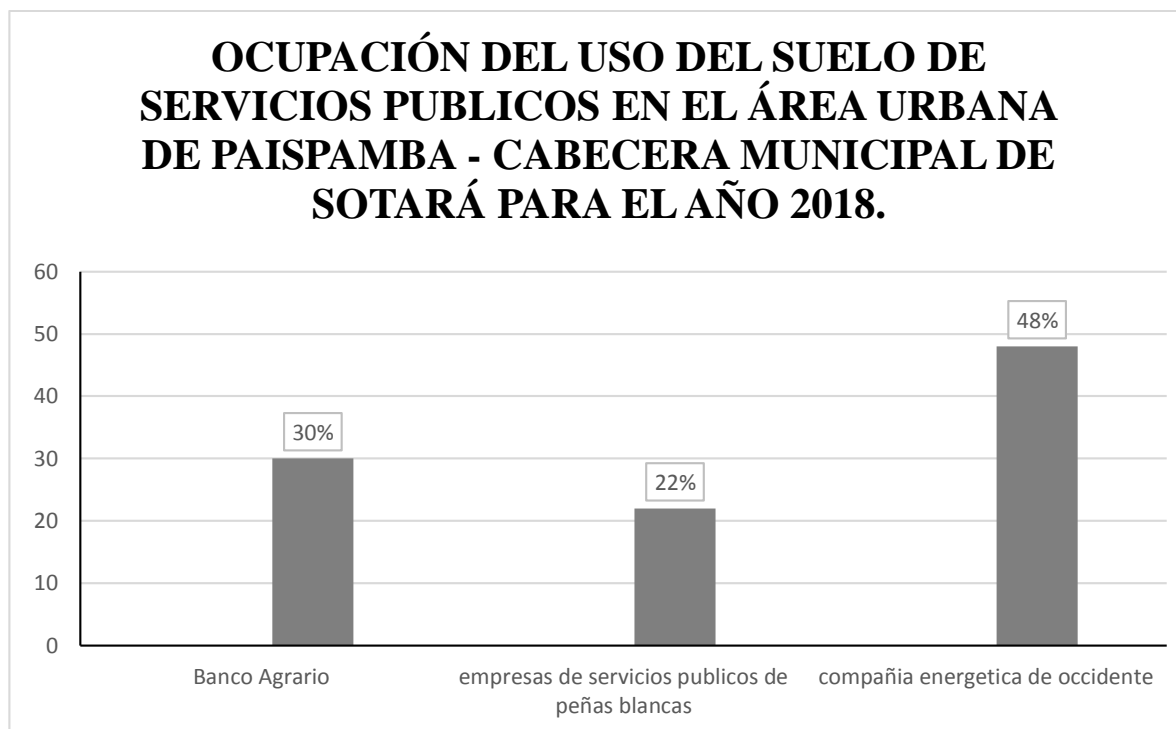
Según el mapa 5 se observa que el uso del suelo destinado para las viviendas se encuentra más alejado de la calle principal, ubicándose a los alrededores de esta calle y dejando la actividad de tipo comercial en sitios estratégicos, la zona residencial que se observan en el mapa se ve representado por viviendas de tipo familiar y unifamiliar distribuidas en la zona de estudio, cabe resaltar que algunas de estas viviendas son de interés social, en esta clasificación se pudieron encontrar aproximadamente 38 viviendas de las cuales unas son construidas en ladrillo tabla y material de adobe.

Mapa 7. Localización del uso del suelo de servicios en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009

**Grafico 6.** Uso del Suelo de Servicios.

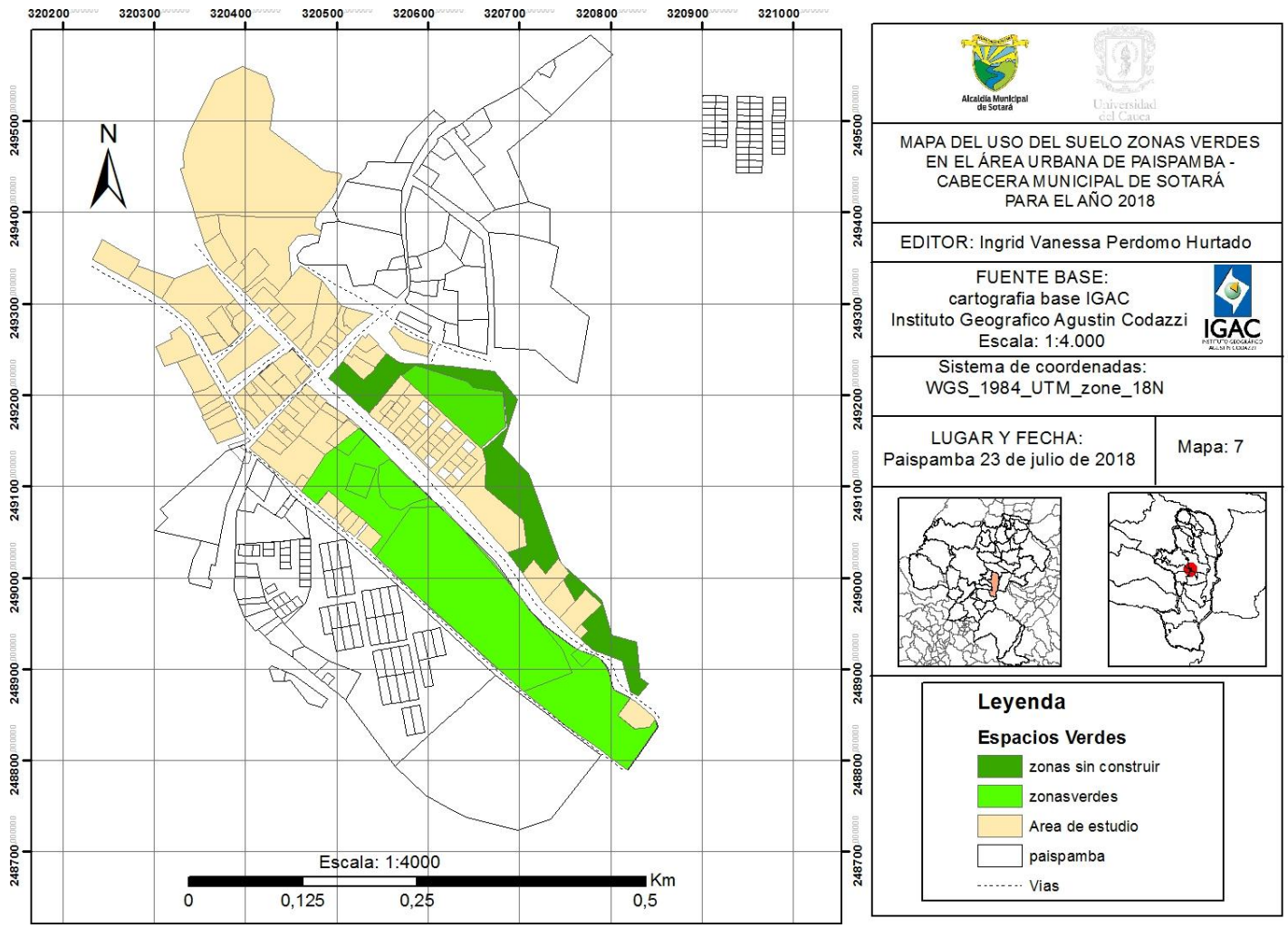


**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Los datos representados en la grafica 5, hacen parte del porcentaje de actividad de servicios de uso publico que para el area de estudio representa un 20% del total del area detrabajo, para esta ocupacion del suelo se encuentran 3 empresas que se caracterizan por ser indispensables en el servicio de los habitantes como: la empresa de servicios publicos de peñas blancas que tiene una ocupacion del 22% el cual ocupa el menor espacio y la empresa de la compañía energetica de occidente que es la que domina mayor espacio.



Mapa 8. Localización del uso del suelo de zonas verdes en el área urbana de Paispamba – cabecera municipal de Sotará para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009.

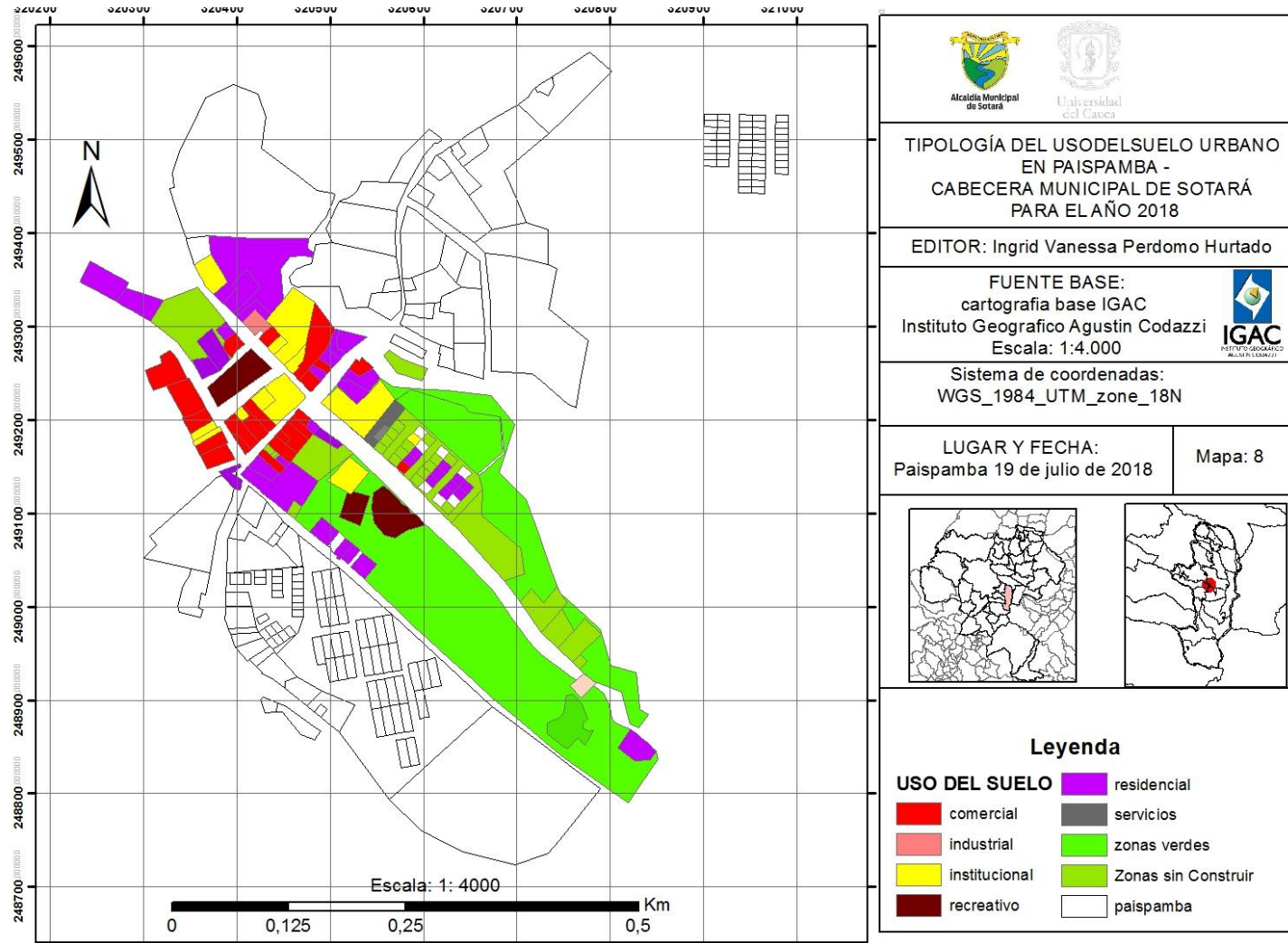
**Grafico 7.** Uso del Suelo de Zonas Verdes.



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

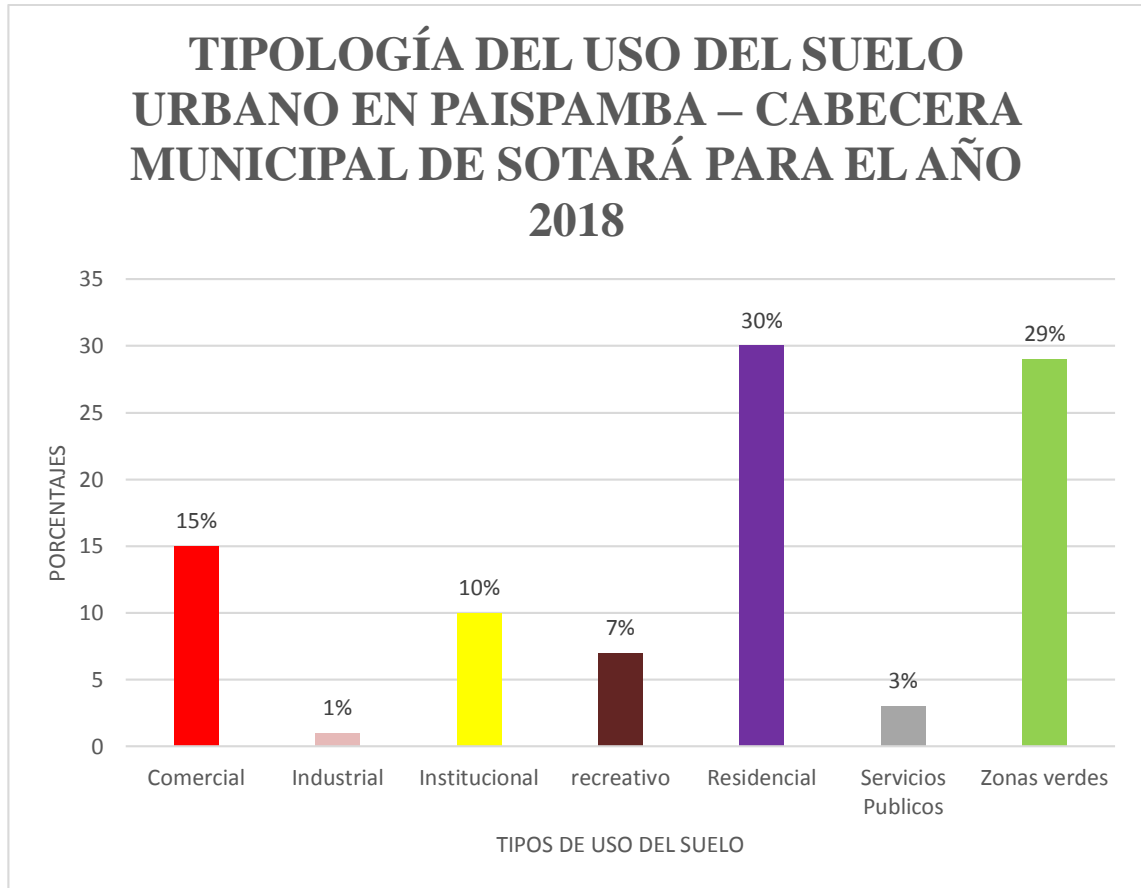
El grafico 6 da a conocer el área total que ocupa los suelos destinados para zonas verdes, se puede identificar que el 91% del área es el resultado de conservación del espacio destinado para el cuidado de las zonas verdes que son de tipo natural, debido a que es poca la intervención de las personas. El uso del suelo restante equivale a un 9% que corresponde a suelos sin construir.

Mapa 9. Tipología del uso del suelo urbano en Paispamba – cabecera municipal de Sotara para el año 2018.



Fuente: Instituto Geográfico Agustín Codazzi, 2009

**Grafico 8.** Tipología General del Uso del Suelo.



**Fuente:** Elaboración propia, 2018.

Los datos que se presentan en la gráfica 7 hacen parte de los porcentajes de cada uno de los usos del suelo identificados, lo que corresponde a un análisis espacial de la tipología según los datos obtenidos. Esta grafica representa un análisis general en toda la zona de estudio donde se aprecia el área de ocupación de cada uno de estos dentro del espacio ya mencionado. Para la realización de esta grafica fue necesario contar con 115 predios, de los cuales el 11% está destinado para actividad comercial ubicándose en la calle principal (**ver mapa 8**), el 1% corresponde a actividad industrial, 5% uso del suelo institucional, 19% uso del suelo recreativo, el 23 uso del suelo residencial, el 2% uso del suelo de servicios públicos y el 39% destina para las zonas verdes.

## 12. CONCLUSIONES

Los resultados que se esperaron en esta investigación, fue analizar detalladamente la tipología del uso del suelo, acerca de cada una de las actividades presentes en el área de estudio, para la elaboración de esta práctica fue necesario la utilización de herramientas tecnológicas que de manera ordenada permitieron en la ejecución y finalización de los resultados. Los resultados obtenidos fueron cualitativos, cuantitativos, descripción y análisis de la cartografía obtenida acerca de cada uno de los usos del suelo que la población del lugar le desina a estos espacios. Así mismo esta investigación se realizó de manera correcta gracias a la aplicación de la metodología planteada inicialmente lo que permitió una recolección de información primaria y secundaria de la realidad, obteniendo como resultado los mapas temáticos.

El análisis espacial del uso del suelo urbano en Paispamba mediante la aplicación de los Sistemas de Información Geográfica es fundamental para generar una planificación adecuada ya que se tiene un inventario de cada una de las actividades presentes en la zona de estudio de manera ordenada, además se tiene un conocimiento claro por parte de los habitantes de lo que posee su lugar de residencia y como cada una de estas actividades benefician de manera directa a la población del lugar y las del área de influencia, por otro lado en esta investigación se presenta una cartografía temática de los usos del suelo, acerca de la ocupación, ubicación de cada una de las actividades presentes en cada predio (comercial, industrial, institucional, recreativo, residencia, servicios públicos y zonas verdes.) y sus respectivas graficas que den conocimiento de cada uno de estos usos.

En base a lo existente en Esquema de ordenamiento territorial del municipio de sotara se pudo clasificar el área urbana en 7 tipos de usos existentes en el área de estudio, el cual se

distribuyen en 115 predios con un área total de 119100,03 metros cuadrados se representa que el área destinado para zonas verdes o zonas sin construir ocupa el 39% donde se evidencia que es el uso más representativo, seguidamente se encuentra el uso residencial con un 23%, en tercer lugar se encuentra la actividad comercial con un 11%, en cuarto lugar se encuentra el uso institucional con un 10%, en quinto lugar se encuentra la actividad destinado para uso recreativo y por último se encuentra la actividad industrial y de servicios que ocupa el 1 y 2%.

### **13. RECOMENDACIONES.**

- El análisis espacial del uso del suelo urbano en la cabecera municipal de Sotará – Paispamba es importante para contar con información precisa del lugar, por ello es fundamental procesar y actualizar la información de forma continua, debido a que el municipio es dinámico y está en constante cambios en cuanto al crecimiento urbano, así pues, se debe manejar continuamente los sistemas de información geográfica para la actualización de la información presentada anteriormente.
- Es importante crear una plataforma web en la página oficial de la alcaldía municipal de Sotará, que sea habilitada para el público en general para que cada uno de ellos tenga un conocimiento acerca de la cartografía temática y puedan visualizar los mapas presentados.

#### **Observaciones**

Durante el desarrollo del presente trabajo se encontraron algunas falencias en cuanto a la cartografía del casco urbano del municipio de Sotará, suministrada por el instituto Geográfico Agustín Codazzi del año 2009, lo que llevo a que fuera información desactualizada, por esta razón se realizaron toma de puntos con el GPS para adquirir Polígonos que no se encontraban en la zona de estudio.

## Bibliografía

- *Alcaldía Municipal de Sotará. Información general del municipio. (2015). En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección electrónica:*
- *Alcaldía Municipal de Santiago de Cali. Actualización catastral (2012). En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección electrónica: [www.cali.gov.co/descargar.php?id=33407](http://www.cali.gov.co/descargar.php?id=33407)*
- *ArcGis. ¿Qué es un Geodatabase?, (2017). En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección [electrónica: desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage.../geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm](http://desktop.arcgis.com/es/arcmap/10.3/manage.../geodatabases/what-is-a-geodatabase.htm)*
- *Benavides, Zambrano y Cifuentes. Análisis multitemporal de la expansión urbana de la ciudad de Popayán, cauca entre los años 1989, 2002 y 2014: Universidad de Manizales, 2014 En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección electrónica: [ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/.../Arango\\_Roman\\_2016.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/.../Arango_Roman_2016.pdf)*
- *Bosque, J. Sistemas de Información Geográfica. Madrid, 1992.p.13.*
- *Buzai y Baxendale. Análisis espacial con sistema de información geográfica. Aportes de la geografía para la elaboración del diagnóstico en el ordenamiento territorial. Revista postgrados UNAH.*



- *Congreso de Colombia, Diario Oficial N° 43.091: Ley 564 de 2006, Artículo 1. (Julio 18). En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección electrónica: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0388\\_1997\\_pr001.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0388_1997_pr001.html)*
- *Cea. Sistemas de información geográfico, (2010). En: [www.google.com](http://www.google.com). Disponible en la dirección electrónica: [sig.cea.es/SIG](http://sig.cea.es/SIG)*
- *Corporación Autónoma Regional del Cauca. Título 2 Diagnóstico de Sotará. Tipología del uso del suelo, pág. 182. En: [www. Google.com](http://www.Google.com). (citado 9 febrero 2018). Disponible en la dirección electrónica: [crc.gov.co/files/.../POT/sotara/TITULO%20%20EL%20DIAGNOSTICO.pdf](http://crc.gov.co/files/.../POT/sotara/TITULO%20%20EL%20DIAGNOSTICO.pdf)*
- *Hypergeo. Cartografía temática. (2015). En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección electrónica : <http://www.hypergeo.eu/spip.php?article649>*
- *Madrid y Ortiz. Análisis espacial. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, (1995). p.23. En [www.Google.com](http://www.Google.com). Disponible en la dirección electrónica: <http://www.bdigital.unal.edu.co/1239/3/02CAPI01.pdf>*
- *Meneses y Cárdenas. Diseño e implementación de un sistema de información geográfico (SIG.) sobre software libre para la secretaria de planeación del municipio de Guadalajara de Buga. Universidad del valle (2011). P.12. En: [www.google.com](http://www.google.com). Disponible en la dirección electrónica: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/3223/1/CB-0449644.pdf>*
- *Perdomo Vanessa. Geografía económica, XIX semestre. Universidad del Cauca, (2017), pag.14.*

- *Perdomo Vanessa. Geografía Urbana, VI semestre Universidad del Cauca, (2016). Pág. 8.*
- *Víctor Olaya. Sistemas de Información Geográfica, (2014), pág. 7. En: www.google.com. Disponible en la dirección electrónica: [http://www.icog.es/TyT/files/Libro\\_SIG.pdf](http://www.icog.es/TyT/files/Libro_SIG.pdf)*
- *Trimbe, Pathfinder Office., p2*

**ANEXOS.**  
**ENTREVISTA A HABITANTES DE LA ZONA CENTRO DE LA**  
**CABECERA MUNICIPAL DE PAISPAMBA PARA ESTABLECER CUÁL**  
**ES EL USO DEL SUELO URBANO**

**1. INFORMACIÓN general**

ENCUESTADOR (A): \_\_\_\_\_

FECHA DE ENCUESTA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

PAIS: \_\_\_\_\_ DEPARAMENTO: \_\_\_\_\_

MUNICIPIO: \_\_\_\_\_ LOCALIDAD: \_\_\_\_\_

**2. DATOS PERSONALES DE LA PERSONA ENCUESTADA**

NOMBRES: \_\_\_\_\_

APELLIDOS: \_\_\_\_\_

SEXO: MASCULINO:  FEMININO:

EDAD: \_\_\_\_\_ LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

OCUPACION: \_\_\_\_\_

**DATOS DE LA OCUPACIÓN DEL SUELO PARA USO COMERCIAL**

a. Nombre del establecimiento:

\_\_\_\_\_

b. ¿Qué servicios ofrece usted para la comunidad?

c. ¿Qué estrato es?:

1: \_\_\_\_ 2: \_\_\_\_ 3: \_\_\_\_ otro

d. ¿Paga usted arriendo por el establecimiento?

Si \_\_\_\_ no \_\_\_\_

e. Si contesta no ¿Cuál es su lugar de residencia?

\_\_\_\_\_

f. ¿Los bienes y servicios que usted ofrece a la comunidad si logran satisfacer las necesidades de la población del lugar? ¿por qué?

---

---

---

g. ¿Cómo beneficia directamente este establecimiento comercial a las personas que viven en la zona rural?

---

---

---

---

h. ¿Identifica usted que veredas de la zona rural visita frecuentemente este establecimiento comercial?

---

---

---

i. Su establecimientos tiene registro de cámara y comercio

Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

j. ¿Su establecimiento comercial tiene certificado de uso del suelo?

---